



Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Internationaler Code für die Beförderung von Schüttgut über See (IMSBC-Code)

Amendment 05-19
(konsolidierte Fassung des IMSBC-Codes)

(MSC.462(101))

Verkehrsblatt - Dokument Nr. B 8173

Verkehrsblatt

MSC.462(101) IMSBC-Code

Bekanntmachung der Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.462(101), „Änderungen des Internationalen Codes für die Beförderung von Schüttgut über See (IMSBC-Code), Amendement 05-19“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 02. Dezember 2020
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.462(101), „Änderungen des Internationalen Codes für die Beförderung von Schüttgut über See (IMSBC-Code), Amendement 05-19“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Ab 1. Januar 2021 sind die Regelungen des Amendements 05-19 (konsolidierte Fassung des IMSBC-Codes) verbindlich in Deutschland anzuwenden.

Diese Entschließung wird mit einem Sonderband auf CD-ROM (Bestell-Nr. C 8173), der zu diesem Heft erscheint, bekanntgemacht und kann vom Verkehrsblatt-Verlag, Schleefstraße 14, 44287 Dortmund, bezogen werden.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik Telekommunikation
-Dienststelle Schiffssicherheit-
Im Auftrag
Kai Krüger
Dienststellenleiter

VkBl 2020, S. 852)

Quelle:

VkBl 2020, S. 852

Gültiger Stand: Dezember 2020

Sonderdruck des **VERKEHRSLATT** – Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland

Der Verkehrsblatt-Verlag veröffentlicht im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) alle amtlichen Bekanntmachungen für das gesamte Verkehrswesen einschließlich der Gesetze und Verordnungen sowie

durch Erlass für den Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland eingeführten Richtlinien, Techn. Bestimmungen, Vorschriften im Verkehrsblatt als Sonderdrucke (Dokumente, Sammlungen, Formulare) des **VERKEHRSLATT** (Amtsblatt).

Verkehrsblatt – Verlag Borgmann GmbH & Co KG

Schleefstraße 14 • D-44287 Dortmund • Tel. (0231) 12 80 47 • FAX (0231) 12 56 40

e-mail: info@verkehrsblatt.de • Internet: www.verkehrsblatt.de

Herstellung: Löer-Druck GmbH, Schleefstraße 14, D-44287 Dortmund

Verkehrsblatt - Dokument Nr. **B 8173** - Vers. 12/20

**Entschließung MSC.462(101)
(angenommen am 13. Juni 2019)**

**Änderungen des Internationalen Codes für die Beförderung von Schüttgut über See
(IMSBC-Code)**

Der Schiffssicherheitsausschuss –

in Anbetracht des Artikels 28 Buchstabe b des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben des Ausschusses,

unter Hinweis auf Entschließung MSC.268(85), mit welcher der Ausschuss den Internationalen Code für die Beförderung von Schüttgut über See („IMSBC-Code“) angenommen hat, der nach Kapitel VI des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See in seiner zuletzt geänderten Fassung („Übereinkommen“) verbindlich eingeführt wurde,

ebenso unter Hinweis auf Artikel VIII Buchstabe b und Regel VI/1-1.1 des Übereinkommens betreffend das Verfahren zur Änderung des IMSBC-Codes,

nach der auf seiner einhundertersten Tagung erfolgten Prüfung von Änderungen des IMSBC-Codes, die nach Artikel VIII Buchstabe b Ziffer i des Übereinkommens vorgeschlagen und weitergeleitet worden sind –

1 beschließt nach Artikel VIII Buchstabe b Ziffer iv des Übereinkommens die Änderungen des IMSBC-Codes, deren Wortlaut in der Anlage zu dieser Entschließung wiedergegeben ist;

2 bestimmt nach Artikel VIII Buchstabe b Ziffer vi Nummer 2 Doppelbuchstabe bb des Übereinkommens, dass die Änderungen als am 1. Juli 2020 angenommen gelten, sofern nicht vor diesem Zeitpunkt mehr als ein Drittel der Vertragsregierungen des Übereinkommens oder aber Vertragsregierungen, deren Handelsflotten insgesamt mindestens fünfzig vom Hundert des Bruttoreumgehalts der Welthandelsflotte ausmachen, dem Generalsekretär ihren Einspruch gegen die Änderungen notifiziert haben;

3 fordert die Vertragsregierungen des Übereinkommens auf, zur Kenntnis zu nehmen, dass nach Artikel VIII Buchstabe b Ziffer vii Nummer 2 des Übereinkommens die Änderungen nach ihrer Annahme gemäß Nummer 2 am 1. Januar 2021 in Kraft treten;

4 stimmt darin überein, dass die Vertragsregierungen des Übereinkommens die vorstehenden Änderungen in Gänze oder in Teilen auf freiwilliger Grundlage bereits ab dem 1. Januar 2020 anwenden dürfen;

5 ersucht den Generalsekretär, für die Zwecke des Artikels VIII Buchstabe b Ziffer v des Übereinkommens allen Vertragsregierungen des Übereinkommens beglaubigte Abschriften dieser Entschließung und des Wortlauts der in der Anlage enthaltenen Änderungen zu übermitteln;

6 ersucht den Generalsekretär ferner, den Mitgliedern der Organisation, die nicht Vertragsregierungen des Übereinkommens sind, Abschriften der Entschließung und ihrer Anlage zu übermitteln.

Anlage

**Änderungen des Internationalen Codes für die Beförderung von Schüttgut über See
(IMSBC-Code)**

Änderung 05-19

(Konsolidierte Fassung des IMSBC-Codes)

Der gesamte Wortlaut des IMSBC-Codes wird durch folgenden Wortlaut ersetzt:

„Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Abschnitt 1	Allgemeine Bestimmungen
Abschnitt 2	Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen für das Beladen, die Beförderung und das Entladen
Abschnitt 3	Sicherheit von Besatzung und Schiff
Abschnitt 4	Beurteilung der Annahmefähigkeit einer Partie für eine sichere Beförderung
Abschnitt 5	Trimmverfahren
Abschnitt 6	Verfahren zur Bestimmung des Schüttwinkels
Abschnitt 7	Ladungen, die breiartig werden können
Abschnitt 8	Prüfverfahren für Ladungen, die breiartig werden können
Abschnitt 9	Stoffe, deren chemische Eigenschaften zu Gefährdungen führen können
Abschnitt 10	Beförderung von Abfällen in fester Form als Schüttgut
Abschnitt 11	Bestimmungen über die Gefahrenabwehr
Abschnitt 12	Staufaktor-Umrechnungstabellen
Abschnitt 13	Hinweise auf einschlägige Angaben und Empfehlungen
Anhang 1	Stoffblattseiten für die einzelnen Schüttgüter
Anhang 2	Verfahren für Labor-Prüfungen, dazugehörige Geräte und Normen
Anhang 3	Eigenschaften von Schüttgütern
Anhang 4	Stoffverzeichnis
Anhang 5	Schüttgut-Versandbezeichnungen in drei Sprachen (Englisch, Spanisch und Französisch)

Abschnitt 1

Allgemeine Bestimmungen

1.1 Einführende Bemerkung

Es ist zu beachten, dass es noch weitere internationale und innerstaatliche Regelungen gibt und dass diese mit allen oder mit einem Teil der Bestimmungen des Codes übereinstimmen. Darüber hinaus sollen Hafenbehörden sowie sonstige Stellen und Institutionen den Code anerkennen und können diesen als Grundlage für ihre an Lade- und Entladestellen geltenden Rechtsvorschriften für Lagerei und Umschlag verwenden.

1.2 Anmerkungen zu den in diesem Code aufgeführten Ladungen

1.2.1 Diejenigen Ladungen, die heutzutage üblicherweise als Schüttgut befördert werden, sind auf den Stoffblattseiten für die einzelnen Ladungen aufgeführt; dort werden auch Ratschläge bezüglich Eigenschaften, Umschlag und Beförderung dieser Ladungen gegeben. Diese Stoffblattseiten sind jedoch nicht erschöpfend, und die Angaben zu den einzelnen Ladungen zugeordneten Eigenschaften sind lediglich als Hinweise gedacht. Deshalb ist es ganz wichtig, vor dem Laden aktuelle, zutreffende Angaben über die physikalischen und chemischen Eigenschaften der zur Beförderung angedienten Ladungen zu erhalten. Der Versender soll alle zweckdienlichen Angaben über die zu verschiffende Ladung zur Verfügung stellen (siehe Ziffer 4.2).

1.2.2 Ist ein Schüttgut in Anhang 1 zu diesem Code (das sind die Stoffblattseiten für die einzelnen Schüttgüter) ausdrücklich aufgeführt, so richtet sich seine Beförderung nach den auf seiner Stoffblattseite abgedruckten Bestimmungen zusätzlich zu den Bestimmungen in den Ziffern 1 bis 10 und 11.1.1 des Codes. Erforderlichenfalls muss der Kapitän Absprachen mit den Behörden am Lade- beziehungsweise Entladehafen bezüglich der dort möglicherweise geltenden und für die Beförderung anwendbaren Vorschriften in Erwägung ziehen.

1.3 Anmerkungen zu den in diesem Code nicht aufgeführten Ladungen

1.3.1 Wird ein Schüttgut, das nicht in Anhang 1 zu diesem Code aufgeführt ist, zur Beförderung als Schüttgut angedient, so muss der Versender vor dem Laden der zuständigen Behörde des Ladehafens nach Maßgabe von Ziffer 4 des Codes Angaben zu den Merkmalen und Eigenschaften der Ladung liefern. Die zuständige Behörde überprüft auf der Grundlage der erhaltenen Angaben, ob die Ladung zur sicheren Beförderung angenommen werden kann.

1.3.1.1 Ergibt die Überprüfung, dass das zur Beförderung angediente Schüttgut möglicherweise Gefahren entsprechend Gruppe A oder B des Codes nach der Begriffsbestimmung in Ziffer 1.7 birgt, so ist von den zuständigen Behörden des Entladehafens und des Flaggenstaates Rat einzuholen. Die drei zuständigen Behörden legen die vorläufigen für die Beförderung der betreffenden Ladung zweckmäßigen Bedingungen fest.

1.3.1.2 Ergibt die Überprüfung, dass das zur Beförderung angediente Schüttgut keine besonderen Gefahren für seinen Transport birgt, so ist die Beförderung dieser Ladung zu genehmigen. Die zuständigen Behörden des Entladehafens und des Flaggenstaates sind von der Genehmigung in Kenntnis zu setzen.

1.3.2 Die zuständige Behörde des Ladehafens stellt dem Kapitän eine Bescheinigung aus, in der die Merkmale der Ladung sowie die vorgeschriebenen Bedingungen für die Beförderung und den Umschlag der betreffenden Ladungseinheit vermerkt sind. Außerdem hat die zuständige Behörde des Ladehafens innerhalb eines Jahres nach Ausstellung dieser Bescheinigung an die Organisation einen Antrag dahingehend zu stellen, das betreffende Schüttgut in Anhang 1 des Codes aufzunehmen. Die Grundzüge der Formvorgaben für diesen Antrag sind in Ziffer 1.3.3 dargestellt.

1.3.3 Formvorgaben für die Darstellung der Eigenschaften von Ladungen, die nicht im Code aufgeführt sind, und für die Darstellung der Bedingungen für ihre Beförderung*

Vorläufige Schüttgut-Versandbezeichnung (in Großbuchstaben)

Beschreibung (Hier ist die Ladung zu beschreiben.)

Merkmale (Hierfür ist die nachstehende Tabelle auszufüllen.)

Physikalische Eigenschaften			
Größe	Schüttwinkel	Schüttdichte (kg/m ³)	Staufaktor (m ³ /t)
Klassifizierung nach dem Gefahrenprofil			
Klasse	Zusatzgefahr(en)	MHB	Gruppe

Gefahr(en) (Hier sind die bei der Beförderung der Ladung zu beachtenden Gefahrenmomente ausführlich darzustellen.)

(Im Folgenden sind die nachstehend genannten Einzelvorschriften darzustellen. Besteht kein Erfordernis für eine Vorschrift, so ist die Formulierung „Keine besonderen Vorschriften“ zu verwenden.)

Stau- und Trennvorschriften

Sauberkeit der Laderäume

Witterungsabhängige Vorkehrungen

Ladevorschriften

Vorsichtsmaßnahmen

Lüftungsvorschriften

Beförderungsvorschriften

Entladevorschriften

Reinigungsvorschriften

(Erforderlichenfalls sind hier auch die für die betreffende Ladung einschlägigen Notfallmaßnahmen detailliert aufzuführen.)

* Es wird auf die „Richtlinien für die Übermittlung von Informationen und das Ausfüllen der Formvorgaben für die Darstellung der Eigenschaften von Ladungen, die nicht im Internationalen Code über die Beförderung von Schüttgut über See (IMSBC) aufgeführt sind, und für die Darstellung der Bedingungen für ihre Beförderung“ (MSC.1/Rundschreiben 1453/Rev.1) verwiesen.

Notfallmaßnahmen

Besondere Notfallausrüstung an Bord
Notfallmaßnahmen
Notfallmaßnahmen bei Brand
Medizinische Erste Hilfe

1.4 Anwendung und Umsetzung des Codes

1.4.1 Die in diesem Code enthaltenen Bestimmungen gelten für alle Schiffe, auf die das SOLAS-Übereinkommen in seiner jeweils geltenden Fassung Anwendung findet und die Schüttgüter nach der Begriffsbestimmung in Kapitel VI Teil A Regel 1-1 des Übereinkommens befördern.

1.4.2 Der Code wird rechtstechnisch als verbindliches Rechtsinstrument nach dem SOLAS-Übereinkommen behandelt; dessen ungeachtet bleiben die nachstehenden Bestimmungen des Codes empfehlender beziehungsweise informativer Natur:

- Abschnitt 11 Bestimmungen über die Gefahrenabwehr (ausgenommen Ziffer 11.1.1);
- Abschnitt 12 Staufaktor-Umrechnungstabellen;
- Abschnitt 13 Hinweise auf einschlägige Angaben und Empfehlungen;

die Anhänge mit Ausnahme von Anhang 1 (Stoffblattseiten für die einzelnen Schüttgüter) und Anhang 5 (Schüttgut-Versandbezeichnungen in drei Sprachen (Englisch, Spanisch und Französisch));

der Wortlaut der Abschnitte „Beschreibung“, „Merkmale“ (außer Gefahrenklassifizierung), „Gefahr(en)“ und „Notfallmaßnahmen“ auf den Stoffblattseiten für die einzelnen Schüttgüter in Anhang 1.

1.4.3 In manchen Teilen des Codes ist zwar eine bestimmte Maßnahme vorgeschrieben, jedoch die Zuständigkeit für die Durchführung der Maßnahme nicht einer bestimmten Person zugewiesen. Diese Zuständigkeit kann je nach den Rechtsvorschriften und üblichen Verfahrensweisen in den verschiedenen Ländern sowie je nach den internationalen Übereinkommen, denen diese Länder beigetreten sind, unterschiedlich sein. Für die Zwecke des Codes ist es nicht erforderlich, diese Zuweisung vorzunehmen, sondern lediglich, die Maßnahme selbst zu benennen. Es bleibt der jeweiligen Regierung vorbehalten, diese Zuständigkeit zuzuweisen.

1.5 Ausnahmen und gleichwertige Maßnahmen

1.5.1 Ist im Code vorgeschrieben, dass einer näher bezeichneten Bestimmung für die Beförderung von Schüttgütern zu entsprechen ist, so kann eine zuständige Behörde oder können mehrere zuständige Behörden (Hafenstaat Abgangshafen, Hafenstaat Ankunftshafen oder Flaggenstaat) im Wege einer Ausnahmeregelung die Erfüllung einer anderen Bestimmung genehmigen, sofern sie der Auffassung ist (sind), dass diese Bestimmung einen mindestens ebensolchen Grad an Sicherheit bewirkt wie die nach dem Code vorgeschriebene Bestimmung. Die Annahme einer nach diesem Abschnitt genehmigten Ausnahme durch eine zuständige Behörde, die nicht Vertragspartei ist, steht im Ermessen jener zuständigen Behörde. Deshalb muss der Adressat der Ausnahmeregelung vor der Durchführung eines Transports, der Gegenstand der Regelung ist, andere betroffene zuständige Behörden in Kenntnis setzen.

1.5.2 Die zuständige Behörde beziehungsweise die zuständigen Behörden, die hinsichtlich der Ausnahmeregelung tätig geworden ist beziehungsweise sind, muss beziehungsweise müssen

- .1 eine Abschrift dieser Ausnahmeregelung der Organisation zuleiten, die ihrerseits die Vertragsparteien von SOLAS davon unterrichtet;
- .2 Maßnahmen mit dem Ziel treffen, den Code in geeigneter Weise so zu ändern, dass die Bestimmungen, die Gegenstand der Ausnahmeregelung sind, in ihn aufgenommen werden.

1.5.3 Die Geltungsdauer der Ausnahmeregelung darf fünf Jahre ab dem Genehmigungsdatum nicht überschreiten. Eine Ausnahmeregelung, die nicht von Ziffer 1.5.2.2 erfasst wird, kann nach Maßgabe dieses Abschnitts verlängert werden.

1.5.4 Eine Abschrift beziehungsweise eine elektronische Kopie der Ausnahmeregelung ist an Bord jedes Schiffes mitzuführen, das Schüttgüter nach Maßgabe der Ausnahmeregelung befördert.

1.5.5 Die Kontaktangaben für die wichtigsten „zuständigen Behörden“ im Sinne dieser Vorschrift sind in einem von der Organisation herausgegebenen gesonderten Dokument veröffentlicht.

1.6 Übereinkommen

Die Teile A und B von Kapitel VI beziehungsweise Teil A-1 von Kapitel VII des SOLAS-Übereinkommens in seiner jeweils geltenden Fassung befassen sich mit der Beförderung von Schüttgütern beziehungsweise mit der Beförderung gefährlicher Güter in fester Form als Schüttgut; ihre maßgeblichen Teile werden nachstehend wiedergegeben. Dieser Auszug umfasst Änderungen, die am 1. Januar 2011 in Kraft getreten sind.

Kapitel VI

Beförderung von Ladung und flüssigen Brennstoffen

Teil A

Allgemeine Bestimmungen

Regel 1

Anwendungsbereich

1 Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vorgesehen ist, findet dieses Kapitel auf die Beförderung von Ladungen (ausgenommen als Massengut beförderte Flüssigkeiten und Gase sowie diejenigen Beförderungsfälle, die durch andere Kapitel erfasst sind) Anwendung, die aufgrund der von ihnen ausgehenden Gefahren für Schiffe oder Personen an Bord besondere Sicherheitsmaßnahmen auf allen Schiffen, auf die diese Regeln Anwendung finden, sowie auf Frachtschiffen mit einem Bruttoreaumgehalt von weniger als 500 erfordern. Bei Frachtschiffen mit einem Bruttoreaumgehalt von weniger als 500 kann die Verwaltung jedoch andere wirksame Maßnahmen zur Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit für diese Schiffe treffen, sofern sie in Anbetracht der geringen Gefahr und der besonderen Bedingungen der Reise die Anwendung bestimmter Anforderungen von Teil A oder B für unzumutbar oder unnötig erachtet.

2 In Ergänzung der Teile A und B dieses Kapitels stellt jede Vertragsregierung sicher, dass zweckdienliche Angaben über die Ladung, ihre Stauung und ihre Sicherheit zur Verfügung stehen, wozu insbesondere Angaben zu den Vorsichtsmaßnahmen gehören, die für die sichere Beförderung dieser Ladungen notwendig sind.*

* Siehe

- .1 die „Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung der Ladung“ (Entschließung A.714(17) in der jeweils geltenden Fassung);
- .2 die „Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung von Holzdecksladungen bei der Beförderung mit

Regel 1-1

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Kapitels haben, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, die nachstehenden Ausdrücke folgende Bedeutung:

1 Der Ausdruck „IMSBC-Code“ bezeichnet den vom Schiffssicherheitsausschuss der Organisation mit EntschlieÙung MSC.268(85) angenommenen Internationalen Code für die Beförderung von Schüttgut über See (IMSBC- Code) in der jeweils geltenden, möglicherweise von der Organisation geänderten, Fassung; Änderungen müssen gemäß Artikel VIII dieses Übereinkommens betreffend die Verfahren zur Änderung der Anlage, mit Ausnahme ihres Kapitels I, beschlossen, in Kraft gesetzt und wirksam werden.

2 Der Ausdruck „Schüttgut“ bezeichnet mit Ausnahme von Flüssigkeit oder Gas eine beliebige Ladung, die aus einer Mischung von Teilchen, Granulat oder größeren Stoffbestandteilen von üblicherweise einheitlicher Zusammensetzung besteht und die unmittelbar ohne Verwendung von zusätzlichen Behältern in die Laderäume eines Schiffes geladen wird.

Regel 1-2

Vorschriften für die Beförderung anderer Schüttgüter als Getreide

Die Beförderung von anderen Schüttgütern als Getreide muss nach Maßgabe der einschlägigen Bestimmungen des IMSBC-Codes erfolgen.

Regel 2

Angaben zur Ladung

1 Der Versender muss rechtzeitig vor dem Laden dem Kapitän oder dessen Vertreter sachdienliche Angaben zur Ladung zur Verfügung stellen, damit die etwa für die ordnungsgemäÙe Stauung und sichere Beförderung der Ladung erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden können. Diese Angaben* sind schriftlich† und durch entsprechende Beförderungspapiere zu bestätigen, bevor die Ladung an Bord genommen wird.

2 Die Angaben zur Ladung müssen unter anderem Folgendes umfassen:

- .1 im Fall von Stückgut und von Ladung, die in Ladungseinheiten befördert wird, eine allgemeine Beschreibung der Ladung, die Bruttomasse der Ladung oder der Ladungseinheiten und alle besonderen Eigenschaften der Ladung, die von Belang sind. Für die Zwecke dieser Regel sind die Angaben zur Ladung zur Verfügung zu stellen, die nach Ziffer 1.9 der von der Organisation mit EntschlieÙung A.714(17) beschlossenen „Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung der Ladung“ in der jeweils geltenden Fassung vorgeschrieben sind. Jede Änderung von Ziffer 1.9 ist nach Maßgabe von Artikel VIII dieses Übereinkommens betreffend die Verfahren zur Änderung der Anlage mit Ausnahme ihres Kapitels I zu beschließen, in Kraft zu setzen und wirksam werden zu lassen;
- .2 im Fall von Schüttgut die Angaben, wie sie nach Abschnitt 4 des IMSBC-Code vorgeschrieben sind.

Seeschiffen“ (2011 TDC Code) (EntschlieÙung A.1084(27)); die “Guidance note on precautions to be taken by the masters of ships of below 100 metres in length engaged in the carriage of logs” (MSC/Rundschreiben 525) und die “Guidance note on precautions to be taken by masters of ships engaged in the carriage of timber cargoes” (MSC/Rundschreiben 548);

.3 den IMSBC-Code (EntschlieÙung MSC.268(85) in der jeweils geltenden Fassung).

* Es wird auf den „Mustervordruck für Angaben zur Ladung“ (MSC/Rundschreiben 663) verwiesen.

† Die Bezugnahme auf „Papiere“ in der vorliegenden Regel schließt die Verwendung der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) und von Übertragungsverfahren unter Nutzung des elektronischen Datenaustausches (EDI) als Unterstützung der papiergebundenen Dokumentation nicht aus.

3 Bevor Ladungseinheiten an Bord genommen werden, hat der Versender sicherzustellen, dass die Bruttomasse dieser Einheiten mit der in den Beförderungspapieren angegebenen Bruttomasse übereinstimmt.

Regel 3

Sauerstoffanalyse- und Gasspürgeräte

1 Bei der Beförderung von Massengut, das dazu neigt, toxische oder entzündbare Gase absondern oder eine Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum hervorrufen kann, ist ein geeignetes Gerät zum Messen der Gas- bzw. Sauerstoffkonzentration in der Luft zusammen mit einer ausführlichen Gebrauchsanweisung mitzuführen. Dieses Gerät muss den Anforderungen der Verwaltung entsprechen.

2 Die Verwaltung hat Maßnahmen zu treffen, um sicherzustellen, dass Schiffsbesatzungen in der Bedienung solcher Geräte ausgebildet werden.

Regel 4

*Verwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen**

Bei der Verwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen, insbesondere zu Zwecken der Begasung, sind geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

Regel 5

Stauung und Sicherung

1 Auf oder unter Deck beförderte Ladung, Ladungseinheiten[†] und Beförderungseinheiten[‡] sind so zu laden, zu stauen und zu sichern, dass während der gesamten Reise Schäden oder Gefahren für das Schiff und die Personen an Bord sowie ein Überbordgehen der Ladung soweit wie möglich verhindert werden.

2 Ladung, Ladungseinheiten und Beförderungseinheiten sind so zu packen und innerhalb der Einheit zu sichern, dass während der gesamten Reise Schäden oder Gefahren für das Schiff und die Personen an Bord verhindert werden.

3 Während des Ladens und der Beförderung von Schwergut oder von Ladung mit ungewöhnlich großen Abmessungen sind geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, um zu gewährleisten, dass der Schiffsverband nicht beschädigt wird und dass während der gesamten Reise eine ausreichende Stabilität erhalten bleibt.

4 Während des Ladens und der Beförderung von Ladungseinheiten und Beförderungseinheiten auf Ro/Ro-Schiffen sind geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, insbesondere in Bezug auf die Sicherungsvorrichtungen an Bord dieser Schiffe und den Ladungseinheiten und an den Beförderungseinheiten sowie in Bezug auf die Festigkeit der Anschlagpunkte und der Laschungen.

5 Beim Beladen von Frachtcontainern darf das höchstzulässige Bruttogewicht laut Sicherheits-Zulassungsschild nach dem Internationalen Übereinkommen über sichere Container (CSC) in der jeweils geltenden Fassung nicht überschritten werden.

* Siehe
 .1 die „Empfehlungen für die sichere Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen“ (MSC.1/Rundschreiben 1358);
 .2 die „Empfehlungen für die sichere Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen für die Begasung von Laderäumen“ (MSC.1/Rundschreiben 1264 in der durch MSC.1/Rundschreiben 1396 geänderten Fassung);
 .3 die „Überarbeiteten Empfehlungen für die sichere Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen für die Begasung von Beförderungseinheiten“ (MSC.1/Rundschreiben 1361), jeweils wenn zutreffend.

[†] Es wird auf die „Richtlinien für die sachgerechte Stauung und Sicherung der Ladung“ (EntschlieÙung A.714(17) in der jeweils geltenden Fassung) verwiesen.

[‡] Es wird auf den „Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code)“ (EntschlieÙung MSC.122(75) in der jeweils geltenden Fassung) verwiesen.

6 Alle Ladungen mit Ausnahme fester oder flüssiger Massengüter, Ladungseinheiten und Beförderungseinheiten sind während der gesamten Reise nach Maßgabe des von der Verwaltung genehmigten Ladungssicherungshandbuchs zu laden, zu stauen und zu sichern. Auf Schiffen mit Ro/Ro-Laderäumen im Sinne der Regel II-2/3.41 muss die Sicherung solcher Ladung, Ladungseinheiten und Beförderungseinheiten nach Maßgabe des Ladungssicherungshandbuchs vor dem Auslaufen des Schiffes abgeschlossen sein. Die bei der Abfassung des Ladungssicherungshandbuchs berücksichtigten Anforderungen müssen mindestens den von der Organisation ausgearbeiteten Richtlinien gleichwertig sein.*

Teil B

Besondere Bestimmungen für Schüttgüter

Regel 6

Bedingungen für die Annahme zur Beförderung

1 Bevor Schüttgut zur Beladung angenommen wird, muss der Kapitän im Besitz umfassender Angaben über die Stabilität des Schiffes und über die Verteilung der Ladung für die üblichen Beladungsfälle sein. Die Art und Weise, wie diese Angaben zur Verfügung gestellt werden, müssen den Anforderungen der Verwaltung entsprechen.†

Regel 7

Laden, Löschen und Stauen von Schüttgütern‡

1 Im Sinne dieser Regel bezeichnet der Ausdruck „Vertreter der Umschlagsanlage“ eine von der Umschlagsanlage oder einer sonstigen Einrichtung, an der ein Schiff lädt oder löscht, bestimmte Person, die für den Betrieb der Umschlagsanlage beziehungsweise der sonstigen Einrichtung in Bezug auf das betreffende Schiff verantwortlich ist.

2 Um dem Kapitän die Möglichkeit zu verschaffen, übermäßige Belastungen der schiffbaulichen Verbände zu vermeiden, ist das Schiff mit Unterlagen in einer Sprache auszustatten, die den für den Ladungsumschlag verantwortlichen Offizieren vertraut ist. Falls diese Sprache nicht Englisch ist, so ist das Schiff auch mit englischsprachigen Unterlagen auszustatten. Diese Unterlagen haben mindestens zu enthalten:

- .1 Stabilitätsunterlagen nach Maßgabe von Regel II-1/5-1;
- .2 Pumpenraten bei Aufnahme und Abgabe von Ballastwasser sowie die Tankinhalte;
- .3 die höchstzulässige Belastung pro Maßeinheit der Tankdeckenbeplattung;
- .4 die höchstzulässige Belastung pro Laderaum;
- .5 allgemeine Anweisungen für Lade- und Löscharbeiten hinsichtlich der Belastungsfähigkeit der schiffbaulichen Verbände, insbesondere Hinweise auf Grenzwerte, die unter den ungünstigsten Betriebsbedingungen während des Be- und Entladens, der Ballastaufnahme und -abgabe sowie während der Reise gelten;
- .6 etwaige besondere Einschränkungen wie zum Beispiel von der Verwaltung oder der von ihr beauftragten Organisation festgelegte Grenzwerte, die unter den ungünstigsten Betriebsbedingungen gelten;

* Es wird auf die „Neufassung der Richtlinien für die Erstellung des Ladungssicherungshandbuchs“ (MSC.1/Rundschreiben 1353/Rev.1) verwiesen.

† Es wird auf SOLAS-Regel II-1/5-1 über „An den Kapitän zu liefernde Stabilitätsunterlagen“ verwiesen.

‡ Es wird auf den Code für das sichere Be- und Entladen von Massengutschiffen (BLU-Code) (Entschließung A.862(20) in der jeweils geltenden Fassung) verwiesen.

.7 sofern Festigkeitsberechnungen verlangt werden, die höchstzulässigen Kräfte und Momente, die während des Be- und Entladens sowie während der Reise auf den Schiffskörper einwirken dürfen.

3 Vor dem Laden oder Löschen von Schüttgut müssen sich der Kapitän und der Vertreter der Umschlagsanlage auf einen Plan[†] einigen, durch den sichergestellt wird, dass während des Be- und Entladens die auf das Schiff einwirkenden Kräfte und Momente die zulässigen Werte nicht überschreiten, und dieser Plan muss Angaben enthalten zu Reihenfolge, Menge und Lade- bzw. Löschrates unter Berücksichtigung der Lade- und Löschgeschwindigkeit, der Anzahl der Schüttvorgänge sowie der Leistungsfähigkeit des Ballastsystems des Schiffes. Der Plan und eventuelle nachträgliche Änderungen dazu sind bei der zuständigen Behörde des Hafenstaates zu hinterlegen.

4 Der Kapitän und der Vertreter der Umschlagsanlage haben sicherzustellen, dass die Lade- beziehungsweise Löscharbeiten nach Maßgabe des vereinbarten Plans durchgeführt werden.

5 Werden im Verlauf des Ladens beziehungsweise Löschens irgendwelche der für das Schiff geltenden in Ziffer 2 genannten Grenzwerte überschritten oder besteht die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Fall bei Fortsetzung der Lade- beziehungsweise Löscharbeiten eintritt, so hat der Kapitän das Recht, die Arbeiten einzustellen, sowie die Verpflichtung, die zuständige Behörde des Hafenstaates, bei welcher der Plan hinterlegt ist, hierüber zu unterrichten. Der Kapitän und der Vertreter der Umschlagsanlage haben sicherzustellen, dass Abhilfe geschaffen wird. Beim Löschen von Ladung haben der Kapitän und der Vertreter der Umschlagsanlage sicherzustellen, dass durch das Löschverfahren die schiffbaulichen Verbände nicht beschädigt werden.

6 Der Kapitän hat sicherzustellen, dass Besatzungsangehörige die Umschlagsarbeiten ununterbrochen überwachen. Wenn möglich, ist zur Bestätigung der umgeschlagenen Ladungsmengen der Tiefgang des Schiffes während des Ladens beziehungsweise Löschens regelmäßig zu überprüfen. Jede Beobachtung hinsichtlich Tiefgang und umgeschlagener Ladungsmenge ist in einem Ladungstagebuch zu vermerken. Werden erhebliche Abweichungen vom vereinbarten Plan festgestellt, so ist durch Anpassung der ladungs- oder der ballastbezogenen Vorgänge oder durch beides sicherzustellen, dass die Abweichungen korrigiert werden.

Kapitel VII

Beförderung gefährlicher Güter*

Teil A-1

Beförderung gefährlicher Güter in fester Form als Massengut

Regel 7

Begriffsbestimmungen

„Gefährliche Güter in fester Form als Massengut“ bezeichnet Stoffe, die weder flüssig noch gasförmig sind und die aus Teilchen, Körnchen oder größeren Teilen zusammengesetzt sind, im Allgemeinen in ihrer Zusammensetzung gleichförmig sind, unter den IMDG-Code fallen und ohne irgendeine Form der Umschließung unmittelbar in Laderäume eines Schiffes geladen

* Es wird auf die „Allgemeinen Grundsätze und Anforderungen für Schiffsmeldesysteme, einschließlich Richtlinien für die Meldung von Ereignissen in Verbindung mit gefährlichen Gütern, Schadstoffen und/ oder Meeresschadstoffen“ (Entschließung A.851(20) in der jeweils geltenden Fassung) verwiesen.

werden; dieser Ausdruck schließt Stoffe ein, die in einem Leichter oder auf ein Trägerschiff geladen werden.

Regel 7-1

*Anwendungsbereich**

1 Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, findet dieser Teil auf gefährliche Güter Anwendung, die in fester Form als Massengut auf allen Schiffen, auf die diese Regeln Anwendung finden, sowie auf Frachtschiffen mit einem Bruttoreaumgehalt von weniger als 500 BRZ befördert werden.

2 Die Beförderung gefährlicher Güter in fester Form als Massengut ist verboten, soweit sie nicht nach Maßgabe dieses Teiles erfolgt.

3 Zur Ergänzung dieses Teiles wird jede Vertragsregierung ausführliche Anordnungen über Notfallverhalten und medizinische Erste Hilfe bei Ereignissen in Verbindung mit gefährlichen Gütern in fester Form als Massengut unter Berücksichtigung der von der Organisation erstellten Richtlinien herausgeben oder herausgeben lassen.†

Regel 7-2

Beförderungspapiere

1 In allen Dokumenten, die sich auf die Beförderung gefährlicher Güter in fester Form als Massengut auf See beziehen, muss die Schüttgut-Versandbezeichnung dieser Güter verwendet werden (Handelsnamen allein sind nicht zulässig).

2 Jedes Schiff, das gefährliche Güter in fester Form als Massengut befördert, muss eine besondere Liste oder ein besonderes Verzeichnis mitführen, in der oder in dem die an Bord befindlichen gefährlichen Güter und deren Stauplatz angegeben sind. Anstelle der Liste beziehungsweise des Verzeichnisses kann auch ein ausführlicher Stauplan verwendet werden, aus dem alle gefährlichen Güter an Bord mit Klassen bezeichnet sind und der jeweilige Stauplatz angegeben ist. Eine Ausfertigung eines dieser Papiere ist der von der Behörde des Hafenstaats für diesen Zweck benannten Person oder Stelle vor dem Auslaufen zur Verfügung zu stellen.

Regel 7-3

Stau- und Trennvorschriften

1 Gefährliche Güter in fester Form als Massengut müssen sicher und ihrer Art entsprechend geladen, gestaut und gesichert werden. Güter, die untereinander unverträglich sind, müssen voneinander getrennt werden.

2 Gefährliche Güter in fester Form als Massengut, die zur Selbsterhitzung oder Selbstentzündung neigen, dürfen nur befördert werden, wenn angemessene Vorsichtsmaßnahmen getroffen worden sind, um die Wahrscheinlichkeit eines Feuers ausbruchs auf das unvermeidliche Mindestmaß zu verringern.

3 Gefährliche Güter in fester Form als Massengut, die gefährliche Dämpfe entwickeln, müssen in einem gut belüfteten Raum gestaut werden.

Regel 7-4

Meldung von Ereignissen in Verbindung mit gefährlichen Gütern

1 Tritt ein Ereignis ein, bei dem gefährliche Güter in fester Form als Massengut über Bord gehen oder gehen können und so ins Meer gelangen oder gelangen können, so muss der Kapitän oder eine andere für das Schiff verantwortliche Person dem nächstgelegenen Küstenstaat die

* Es wird auf Regel II-2/19 verwiesen, die besondere Vorschriften für Schiffe enthält, die gefährliche Güter befördern.

† Es wird auf den „Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern“ (MFAG) verwiesen, der im Ergänzungsband zum IMDG-Code wiedergegeben ist.

Einzelheiten eines solchen Ereignisses unverzüglich und so vollständig wie möglich melden. Die Meldung muss auf Grundlage der von der Organisation erstellten allgemeinen Grundsätze und Richtlinien erfolgen.*

2 Wird das in Absatz 1 bezeichnete Schiff aufgegeben, ist eine Meldung von einem solchen Schiff unvollständig oder wird keine Meldung empfangen, so hat das Unternehmen nach der Begriffsbestimmung in Regel IX/1.2 die dem Kapitän nach der vorliegenden Regel obliegenden Pflichten in möglichst vollem Umfang zu übernehmen.

Regel 7-5

Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter in fester Form als Massengut

Die Beförderung gefährlicher Güter in fester Form als Massengut muss in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen des IMSBC-Codes nach der Begriffsbestimmung in Regel VI/1-1.1 erfolgen.

1.7 Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke des Codes finden, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, die nachstehenden Begriffsbestimmungen Anwendung:

Der Ausdruck „Feuchtigkeitsgehalt“ bezeichnet den gesamten Anteil feuchter Masse einer repräsentativen Probe in Prozent, der aus Wasser, Eis oder einer sonstigen Flüssigkeit besteht.

Der Ausdruck „Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung“ (TML) einer Ladung, die breiartig werden kann bezeichnet den höchsten Feuchtigkeitsgehalt der betreffenden Ladung, bei dessen Vorliegen ihre Beförderung auf Schiffen, die nicht den Sondervorschriften von Ziffer 7.3.2 entsprechen, noch als sicher betrachtet wird. Dieser Grenzwert wird durch die von einer zuständigen Behörde genehmigten Prüfverfahren bestimmt, zum Beispiel dem Verfahren, das in Ziffer 1 von Anhang 2 beschrieben ist.

Der Ausdruck „Feuchtigkeitswanderung“ bezeichnet die Ortsveränderung der in einer Ladung enthaltenen Feuchtigkeit durch Zusammensacken und Verdichten der Ladung aufgrund von Erschütterungen und Schiffsbewegungen. Das Wasser wird nach und nach verdrängt, was dazu führen kann, dass entweder in Teilen der Ladung Verflüssigung eintritt oder die gesamte Ladung sich verflüssigt.

Das Akronym „GHS“ („Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals“) bezeichnet die von den Vereinten Nationen mit Dokument ST/SG/AC.10/30/Rev.7 veröffentlichte siebte Neufassung des „Weltweit einheitlichen Systems für die Klassifizierung und Kennzeichnung von chemischen Produkten

Der Ausdruck „Gruppe A“ bezeichnet eine Gruppe von Ladungen, die breiartig werden können, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert werden, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung liegt.

Der Ausdruck „Gruppe B“ bezeichnet eine Gruppe von Ladungen, die chemische Eigenschaften besitzen, durch die auf einem Schiff eine gefährliche Situation herbeigeführt werden könnte.

Der Ausdruck „Gruppe C“ bezeichnet die Gruppe derjenigen Ladungen, die weder dazu neigen, breiartig zu werden (Gruppe A) noch chemische Eigenschaften besitzen, die zu Gefährdungen führen können (Gruppe B).

Der Ausdruck „Handbuch Prüfungen und Kriterien“ bezeichnet die sechste überarbeitete Ausgabe der UN-Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter, Handbuch Prüfungen und Kriterien, herausgegeben von den Vereinten Nationen (ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Änderung 1).

* Es wird auf die „Allgemeinen Grundsätze und Anforderungen für Schiffsmeldesysteme, einschließlich Richtlinien für die Meldung von Ereignissen in Verbindung mit gefährlichen Gütern, Schadstoffen und/ oder Meeresschadstoffen“ (Entschließung A.851(20) in der jeweils geltenden Fassung) verwiesen.

Der Ausdruck „IMDG-Code“ bezeichnet den vom Schiffssicherheitsausschuss der Organisation mit EntschlieÙung MSC.122(75) angenommenen Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen in der gegebenenfalls von der Organisation geänderten Fassung.

Der Ausdruck „Internationaler Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen (ISPS-Code)“ bezeichnet den Internationalen Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen, der aus dem Teil A (der verbindlichen Charakter hat) und dem Teil B (der empfehlenden Charakter hat) besteht, in der am 12. Dezember 2002 mit EntschlieÙung 2 der Konferenz der Vertragsregierungen des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See angenommenen und gegebenenfalls von der Organisation geänderten Fassung.

Der Ausdruck „kohäsive Stoffe“ bezeichnet andere als nicht-kohäsive Stoffe.

Der Ausdruck „Konzentrate“ bezeichnet Stoffe, die durch einen physikalischen oder chemischen Veredlungsvorgang mittels Trennung und Entfernung unerwünschter Bestandteile aus natürlichen Erzen gewonnen worden sind.

Der Ausdruck „Laderaum“ bezeichnet jeden Raum auf einem Schiff, der für die Beförderung von Ladung bestimmt ist.

Der Ausdruck „Ladungen, die breiartig werden können“ bezeichnet Ladungen, die einen gewissen Anteil an kleinen Teilchen enthalten und einen gewissen Gehalt an Feuchtigkeit aufweisen. Werden sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung liegt, so können sie breiartig werden.

Der Ausdruck „Lüftung“ bezeichnet den Austausch von Luft von außerhalb eines Laderaums nach innen.

- .1 Der Ausdruck „kontinuierliche Lüftung“ bezeichnet eine Lüftung, die zu jeder Zeit in Betrieb ist.
- .2 Der Ausdruck „mechanische Lüftung“ bezeichnet eine Lüftung, die mit Hilfe eines Kraftantriebs erzeugt wird.
- .3 Der Ausdruck „natürliche Lüftung“ bezeichnet eine Lüftung, die nicht mit Hilfe eines Kraftantriebs erzeugt wird.
- .4 Der Ausdruck „Oberflächenlüftung“ bezeichnet eine Lüftung lediglich des Raumes über der Ladung.

Der Ausdruck „mögliche Zündquellen“ bezeichnet unter anderem offene Brandherde, Abgasauslässe von Maschinen, Küchenabluftkanäle, Steckdosen und elektrische Anlagen, sofern diese nicht von einer als sicher ausgewiesenen Bauart sind.*

Der Ausdruck „nicht-kohäsive Stoffe“ bezeichnet trockene Stoffe, die aufgrund Verrutschens im Verlauf des Beförderungsvorgangs leicht übergehen können; sie sind in Anhang 3, Ziffer 1 – „Eigenschaften von trockenen Schüttgütern“ – aufgeführt.

Der Ausdruck „Partie“ bezeichnet ein Schüttgut, das von einem Versender zur Beförderung angedient wird.

Der Ausdruck „Schüttgut“ bezeichnet mit Ausnahme von Flüssigkeit oder Gas eine beliebige Ladung, die aus einer Mischung von Teilchen, Granulat oder größeren Stoffbestandteilen von üblicherweise einheitlicher Zusammensetzung besteht und die unmittelbar ohne Verwendung von zusätzlichen Behältern in die Laderäume eines Schiffes geladen wird.

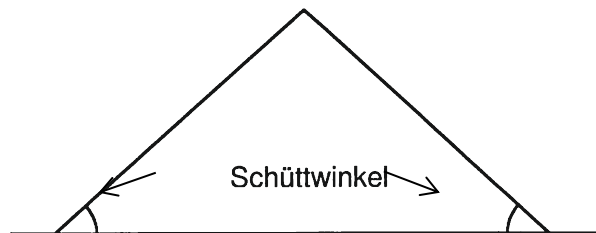
Der Ausdruck „Schüttgut mit hoher Dichte“ bezeichnet ein Schüttgut mit einem Staufaktor von 0,56 m³/t oder weniger.

* Im Hinblick auf Laderäume wird auf SOLAS II-2/19.3.2 verwiesen.

Der Ausdruck „Schüttgutversandbezeichnung (Bulk Cargo Shipping Name – BCSN) bezeichnet ein Schüttgut während der Beförderung über See. Ist eine Ladung in diesem Code aufgeführt, so lässt sich die Schüttgut-Versandbezeichnung an der Großschreibung auf der betreffenden Stoffblattseite oder im Stoffverzeichnis erkennen. Ist die betreffende Ladung ein „gefährliches Gut“ im Sinne des IMDG-Codes nach der Begriffsbestimmung in SOLAS- Regel VII/1.1, wird auf Ziffer 4.1.1 verwiesen.

Der Ausdruck „Schüttguldichte“ bezeichnet das Gewicht von festen Stoffen, Luft und Wasser je Volumeneinheit. Die Schüttdichte wird allgemein in Kilogramm je Kubikmeter (kg/m^3) angegeben. Die Leerräume in der Ladung können mit Luft und/oder Wasser gefüllt sein.

Der Ausdruck „Schüttwinkel“ bezeichnet den größten Böschungswinkel eines nicht-kohäsiven (das heißt: frei fließenden) körnigen Stoffes (Granulats). Gemessen wird der Schüttwinkel zwischen der Waagerechten und der Neigungslinie des Schüttkegels des betreffenden Stoffes.



Der Ausdruck „Staufaktor“ bezeichnet die Zahl, die angibt, wie viele Kubikmeter eine Gewichtstonne einer bestimmten Ladung einnimmt.

Der Ausdruck „Stoffe, die nur bei Beförderung als Massengut gefährlich sind“ (MHB) bezeichnet Stoffe, die zwar keine „gefährlichen Güter“ nach der Klassifizierung im Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code) sind, jedoch chemische Eigenschaften besitzen, die bei der Beförderung dieser Stoffe als Massengut zu Gefährdungen führen können.

Der Ausdruck „typisches Prüfmuster“ bezeichnet eine Probenmenge, die ausreicht, um zu prüfen, ob die physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften der Partie bestimmten Vorschriften entsprechen.

Der Ausdruck „Trimmen“ bezeichnet jedes Einebnen von Ladung innerhalb eines Laderaums, teilweise oder vollständig.

Der Ausdruck „unverträgliche Stoffe“ bezeichnet diejenigen Stoffe, die gefährlich reagieren können, wenn sie vermischt werden. Für sie gelten die Trennvorschriften von Ziffer 9.3 sowie die Stoffblattseiten für die einzelnen Ladungen, die in der Gruppe B eingestuft sind.

Der Ausdruck „Verflüssigung“ bezeichnet einen Zustand, der eintritt, wenn eine Masse eines körnigen Stoffes (Granulats) so weit mit Flüssigkeit gesättigt ist, dass sich unter dem Einfluss von außen wirkender Kräfte wie Erschütterungen, Stößen oder Schiffsbewegungen die Scherfestigkeit des Stoffes verringert und er sich wie eine Flüssigkeit verhält.

Der Ausdruck „Verflüssigungspunkt“ bezeichnet den in Prozent ausgedrückten Feuchtigkeitsgehalt (berechnet auf Grundlage der feuchten Masse), bei dem Verflüssigung eintritt, wenn eine repräsentative Probe des betreffenden Stoffes nach dem vorgeschriebenen Verfahren (siehe Ziffer 1 von Anhang 2) geprüft wird.

Der Ausdruck „Versender“ bezeichnet eine Person, durch die, in deren Namen oder in deren Auftrag mit einem Verfrachter (Beförderer) ein Seefrachtvertrag abgeschlossen worden ist, beziehungsweise eine Person, durch die, in deren Namen oder in deren Auftrag die Güter tatsächlich dem Verfrachter in Bezug auf den Seefrachtvertrag ausgehändigt werden.

Der Ausdruck „Wärmequellen“ bezeichnet erhitze schiffbauliche Verbände, bei denen die Oberflächentemperatur mehr als 55°C betragen kann. Beispiele für erhitze schiffbauliche Verbände sind Dampfleitungen, Heizschlangen, Oberseiten oder Seitenwände erhitzter Lade- und Brennstofftanks sowie Schotte von Maschinenräumen.

Der Ausdruck „zuständige Behörde“ bezeichnet eine innerstaatliche mit den einschlägigen Zuständigkeiten für einen Zweck im Zusammenhang mit dem Code ausgestattete Stelle oder Behörde, die als solche bestimmt oder anderweitig anerkannt ist. Die zuständige Behörde handelt unabhängig vom Versender.

Abschnitt 2

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen für das Beladen, die Beförderung und das Entladen

2.1 Ladungsverteilung

2.1.1 Allgemeines

Es haben sich schon mehrere Unfälle ereignet, weil Schüttgüter nicht sachgemäß geladen oder gelöscht worden sind. Es ist zu beachten, dass Schüttgüter über das ganze Schiff hinweg sachgerecht verteilt werden müssen, damit ausreichende Stabilität erzielt wird und gewährleistet ist, dass die schiffbaulichen Verbände zu keinem Zeitpunkt überbelastet werden. Darüber hinaus muss der Versender den Kapitän mit ausreichenden Angaben über die Ladung entsprechend Abschnitt 4 versorgen, um sicherzustellen, dass das Schiff sachgerecht beladen wird.*

2.1.2 Vermeidung der Überbelastung der schiffbaulichen Verbände

Ein Stückgutschiff ist normalerweise von seiner Bauweise her in der Lage, bei Beladung bis zur Grenze seiner Tragfähigkeit und seines Fassungsvermögens für Ladung in Ballen Ladungen mit einem Staufaktor von 1,39 bis 1,67 Kubikmeter je Gewichtstonne zu befördern. Wird Schüttgut mit hoher Dichte geladen, so ist besonders darauf zu achten, dass das Gewicht so verteilt wird, dass übermäßige Belastungen vermieden werden; dabei ist zu berücksichtigen, dass der Ladezustand möglicherweise von dem üblicherweise anzutreffenden abweicht sowie, dass die nicht sachgerechte Verteilung einer solchen Ladung zu einer Belastung der schiffbaulichen Verbände, welche die Last zu tragen haben, oder sogar des gesamten Schiffskörpers führen kann. Es ist nicht möglich, für alle Schiffe genaue Regelungen für die Ladungsverteilung aufzustellen, da die Anordnung der schiffbaulichen Verbände von Schiff zu Schiff unter Umständen stark voneinander abweichen kann. Grundsätzlich sollen sich Kapitäne an den Ladeanweisungen in den Stabilitätsunterlagen des Schiffes sowie an den Ergebnissen der Laderechner orientieren, falls letztere vorhanden sind.

2.1.3 Erhöhung der Stabilität

2.1.3.1 Nach Maßgabe von Regel II-1/5-1 des SOLAS-Übereinkommens müssen auf allen Schiffen, die dem Übereinkommen unterliegen, Stabilitätsunterlagen mitgeführt werden. Der Kapitän muss in der Lage sein, die Stabilität seines Schiffes für die ungünstigsten zu erwartenden Reisebedingungen ebenso wie seine Stabilität bei Abfahrt zu berechnen und nachzuweisen, dass sein Schiff über ausreichende Stabilität verfügt.

2.1.3.2 Trennschotte und Trennkästen von ausreichender Stärke sind immer dann zu errichten, wenn Schüttgüter, von denen zu vermuten ist, dass sie leicht übergehen, in Laderäumen im Zwischendeck oder in nur teilweise gefüllten Laderäumen befördert werden.

2.1.3.3 Ladungen mit hoher Dichte sind grundsätzlich vorzugsweise in den unten gelegenen Laderäumen anstatt in den Laderäumen im Zwischendeck zu stauen.

2.1.3.4 Sollte es notwendig sein, Ladungen mit hoher Dichte im Zwischendeck oder in höheren Laderäumen zu stauen, so ist darauf zu achten, dass die Decksfläche nicht überbelastet wird und die Stabilität des Schiffes nicht unter die Grenze sinkt, die in den Stabilitätsunterlagen des Schiffes angegeben ist.

2.2 Laden und Löschen

2.2.1 Vor dem Laden sollen die Laderäume inspiziert und für die Ladung vorbereitet werden, die dort gestaut werden soll.†

* Es wird auch auf den von der Organisation mit EntschlieÙung A.862(20) angenommenen „Code für das sichere Be- und Entladen von Massengutschiffen“ (BLU-Code) in seiner jeweils geltenden Fassung verwiesen.

† Es wird auf die „Hinweise für Überprüfungen von Massengutschiffen durch Schiffsbesatzungen und Beschäftigte in Umschlagsanlagen“ („Guidance to Ships' Crews and Terminal Personnel for Bulk Carriers Inspections“) (EntschlieÙung A.866(20)) verwiesen.

2.2.2 Besonders ist auf Lenzbrunnen und Siebe zu achten, die gezielt so hergerichtet werden sollen, dass ein ungehinderter Ablauf erleichtert und ein Eindringen von Ladung in das Bilgensystem verhindert wird.

2.2.3 Bilgenleitungen, Peilrohre und sonstige Leitungen innerhalb der Laderäume müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden.

2.2.4 Wegen der hohen Geschwindigkeit, mit der manche Schüttgüter mit hoher Dichte geladen wird, ist mit besonderer Sorgfalt auf den Schutz der Laderaumarmaturen vor Beschädigung zu achten. Das Peilen der Bilgen nach Beendigung des Ladens kann ein wirksames Hilfsmittel zur Entdeckung von Beschädigungen an Laderaumarmaturen sein.

2.2.5 Soweit durchführbar, sind während des Ladens und Löschens alle Lüftungssysteme abzuschalten oder abzuschirmen sowie Klimaanlage auf die Betriebsart „Luftumwälzung“ zu schalten, um so das Eindringen von Staub in die Wohnräume oder in sonstige innen gelegene Räume auf das unvermeidliche Mindestmaß zu verringern.

2.2.6 Es ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Staub mit beweglichen Decksmaschinenteilen und mit freiliegenden Bauteilen von Navigationseinrichtungen in Berührung kommen kann.

Abschnitt 3

Sicherheit von Besatzung und Schiff

3.1 Allgemeine Anforderungen

3.1.1 Vor und während des Ladens, der Beförderung und des Löschens von Schüttgut sind alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

3.1.2 Die Besatzung des Schiffes führt für Ladungsumschlagsbereiche auf Massengutschiffen mit einer Selbstentladeeinrichtung, die über innerhalb der schiffbaulichen Verbände eingebaute Förderanlagen verfügen, routinemäßige betriebliche brandschutztechnische Risikobewertungen an Bord durch. Es ist in gebotener Weise auf die Brandverhütung und wirksam funktionierende Feuermeldesysteme sowie auf eine wirksame Brandeindämmung und -unterdrückung bei allen vorgesehenen Betriebsbedingungen und Ladungen zu achten. Die brandschutztechnischen Risikobewertungen sind im schiffseigenen System zur Organisation von Sicherheitsmaßnahmen (SMS) zusammen mit einem zur Realisierung regelmäßiger Bewertungen empfohlenen Zeitplan genau darzustellen.

3.1.3 Ein Exemplar der Anordnungen über Notfallverhalten und medizinische Erste Hilfe* bei Ereignissen in Verbindung mit gefährlichen Gütern in fester Form als Massengut ist an Bord mitzuführen.

3.2 Gefahren durch Vergiftung, Verätzung/Korrosion und Ersticken

3.2.1 Manche Schüttgüter neigen zur Oxidation; als Folge davon kann es zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts der Umgebungsluft, zur Entwicklung giftiger Gase und/oder zur Selbsterhitzung kommen. Andere Ladungen oxidieren zwar nicht, setzen jedoch unter Umständen giftige Gase frei, insbesondere bei Feuchtigkeit oder Nässe. Wieder andere Ladungen wirken in feuchtem oder nassem Zustand ätzend auf Haut, Augen und Schleimhäute beziehungsweise korrodierend auf schiffbauliche Verbände. In diesen Fällen ist dem Schutz von Personen sowie der Notwendigkeit besonderer Vorsichtsmaßnahmen vor dem Laden und nach dem Löschen besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

3.2.2 Es ist mit der gebotenen Aufmerksamkeit zu bedenken, dass es in Laderäumen und Räumen, die an Laderäume angrenzen, zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts der Umgebungsluft kommen kann, dass diese Räume giftige oder erstickende Gase enthalten können sowie dass ein leerer Laderaum oder Tank, der eine bestimmte Zeit lang geschlossen geblieben ist, möglicherweise nicht genügend Sauerstoff enthält, um darin zu überleben.

3.2.3 Viele Schüttgüter neigen dazu, in einem Laderaum oder Tank eine Verminderung des Sauerstoffgehalts zu bewirken. Dazu gehören, ohne darauf beschränkt zu sein, die meisten Gemüse- und Holzprodukte, eisenhaltigen Metalle, Metallsulfid-Konzentrate und Kohlenladungen.

3.2.4 Vor dem Betreten eines geschlossenen Raumes an Bord eines Schiffes sind unter Berücksichtigung der dazu von der Organisation erstellten Empfehlungen zweckdienliche Verfahren zu befolgen.† Es ist zu beachten, dass es auch, nachdem ein Laderaum oder Tank geprüft und generell für sicher begehbar befunden wurde, immer noch kleine Bereiche geben kann, wo Sauerstoffmangel herrscht oder wo immer noch giftige Dämpfe vorhanden sind.

3.2.5 Bei der Beförderung von Schüttgut, das dazu neigt, giftige oder entzündbare Gase freizusetzen oder eine Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum zu bewirken, muss ein oder müssen mehrere geeignete(s) Instrument(e) zur Messung der Gas- beziehungsweise Sauerstoff-Konzentration im Laderaum zur Verfügung stehen.

* Es wird auf den „Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern“ (MFAg) (MSC/Rundschreiben 857) verwiesen.

† Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

3.2.6 Auch in einem Notfall darf ein Laderaum nur von Personen betreten werden, die dafür ausgebildet sind sowie umluftunabhängige Atemschutzgeräte und Schutzkleidung tragen; außerdem muss dabei stets ein verantwortlicher Schiffsoffizier die Aufsicht führen.

3.3 Gesundheitsgefährdungen durch Staub

Es kann nicht genug betont werden, dass zur Verringerung der chronischen und akuten Risiken durch das Einwirken von Staub aus bestimmten Schüttgütern ein hohes Maß an persönlicher Hygiene der Personen, die solchem Staub ausgesetzt sind, notwendig ist. Es sind die gegebenenfalls erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, zum Beispiel Verwendung zweckmäßiger Atemschutzausrüstung, von Schutzkleidung und Hautschutzcremes sowie ausreichendes Waschen des eigenen Körpers und der am Körper getragenen Kleidung.

3.4 Entzündbare/explosionsfähige Atmosphäre

3.4.1 Der bei bestimmten Schüttgütern entstehende Staub kann eine Explosionsgefahr herbeiführen, insbesondere beim Laden, beim Löschen und bei Reinigungsarbeiten. Diese Gefahr kann weitestgehend verringert werden, wenn sichergestellt ist, dass die Lüftung ausreicht, um zu verhindern, dass sich ein Staub-Luft-Gemisch bildet, und wenn das Reinigen der Laderäume durch Auswaschen mit reichlich Wasser anstatt durch Ausfegen erfolgt.

3.4.2 Manche Ladungen können entzündbare Gase in Mengen freisetzen, die ausreichen, um eine Brand- oder Explosionsgefahr herbeizuführen. Ist auf der betreffenden Stoffblattseite für die Ladung im Code oder in den vom Versender zur Verfügung gestellten Angaben zur Ladung eine entsprechende Angabe enthalten, so sind die Laderäume im erforderlichen Umfang wirksam zu belüften. Die Atmosphäre in den Laderäumen ist mittels eines geeigneten Gasspürgeräts zu überwachen. Es ist in gebotener Art und Weise auf die Lüftung und die Überwachung der Atmosphäre in den geschlossenen Räumen, die an Laderäume angrenzen, zu achten.

3.5 Lüftung

3.5.1 Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen die Laderäume bei der Beförderung von Ladungen, die giftige Gase entwickeln können, mit einer mechanischen oder natürlichen Lüftung und bei der Beförderung von Ladungen, die entzündbare Gase entwickeln können, mit einer mechanischen Lüftung versehen sein.

3.5.2 Würde ein Fortführen der Lüftung das Schiff oder die Ladung gefährden, so darf die Lüftung unterbrochen werden, sofern dies nicht zu einer Explosionsgefahr führen würde.

3.5.3 Ist aufgrund der betreffenden Stoffblattseite für die Ladung im Code oder aufgrund der vom Versender zur Verfügung gestellten Angaben zur Ladung eine kontinuierliche Lüftung vorgeschrieben, so ist die Lüftung aufrechtzuerhalten, so lange sich die Ladung im Laderaum befindet, sofern sich nicht eine Situation ergibt, in der eine Lüftung des Laderaums das Schiff in Gefahr bringen würde.

3.5.4 In Laderäumen, die für die Beförderung von Ladungen gedacht sind, für die kontinuierliche Lüftung vorgeschrieben ist, müssen Lüftungsöffnungen vorgesehen sein. Diese Öffnungen sollen den Vorschriften des Freibord-Übereinkommens in seiner jeweils geltenden Fassung für Öffnungen entsprechen, die nicht mit einer Verschlussvorrichtung versehen sind.

3.5.5 Die Lüftung muss so beschaffen sein, dass etwa entweichende gefährliche Gase, Dämpfe oder Stäube nicht in gefährlicher Konzentration in die Unterkunftsräume oder in sonstige im Schiffsinne gelegene Räume eindringen können. Es ist in gebotener Art und Weise darauf zu achten, zu verhindern, dass entweichende gefährliche Gase, Dämpfe oder Stäube geschlossene Arbeitsbereiche erreichen. Für den Schutz der Personen in diesen Arbeitsbereichen sind ausreichende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

3.5.6 Besteht die Möglichkeit, dass sich eine Ladung selbst erhitzt, so darf keine andere Lüftung als Oberflächenlüftung angewandt werden. Auf keinen Fall darf ein Luftstrom unmittelbar in die Partie gerichtet werden.

3.6 Ladung, die während der Seereise begast wird

3.6.1 Jede Begasung muss auf der Grundlage der von der Organisation dazu erstellten Empfehlungen erfolgen.*

3.6.2 Bei Anwendung eines Begasungsmittels, wie zum Beispiel eines Phosphorwasserstoffes, für die Begasung während der Reise ist die schwere Toxizität von Begasungsmitteln gebührend zu bedenken, wobei zu berücksichtigen ist, dass Begasungsmittel trotz vieler getroffener Vorsichtsmaßnahmen in benutzte Räume gelangen können. So sollte insbesondere für den Fall, dass ein Begasungsmittel aus einem begasten Laderaum entweicht, die Möglichkeit nicht außer Acht gelassen werden, dass dieses über Rohrleitungstunnel, Schächte und sonstige Rohrleitungssysteme, einschließlich Kabeldurchführungen auf oder unter Deck, oder über Entfeuchtungssysteme, die mit Teilen des Laderaums oder Bereichen des Maschinenraums verbunden sein können, in den Maschinenraum gelangen kann. Zu beachten sind mögliche Schwachstellen wie Bilgen und Fördereinrichtungen für die Ladung und deren Ventile.† In allen Fällen soll die während der Reise an Bord des Schiffes vorgenommene Tankreinigung durch Lüften daraufhin geprüft werden, ob die Möglichkeit besteht, dass Begasungsmittel angesaugt werden, zum Beispiel durch unsachgemäße Lüftungsverfahren und -einstellungen, die Entstehung eines Vakuums aufgrund ungeeigneter Verschlusseinrichtungen oder Klappenstellungen, durch Klimaanlage und die Lüftung der Unterkunftsräume im geschlossenen Regelkreis. Vor Beginn der Begasung soll überprüft werden, ob die Lüftungsklappen und Verschlusseinrichtungen richtig angebracht sind und ob die Verschlusseinrichtungen und Abdichtungen aller Schottöffnungen (wie zum Beispiel Türen und Mannlöcher), die vom Maschinenraum zu den Rohrleitungstunneln/Kastenkielen und anderen Räumen führen, deren Betreten während der Begasung im Fall von Undichtigkeiten gefährlich werden könnte, fest verschlossen sind und Warnzeichen angebracht wurden.‡

3.6.3 In allen in Frage kommenden Räumen sollen zudem während der gesamten Reise mindestens alle acht Stunden oder häufiger, falls der verantwortliche Begasungsleiter dies empfohlen hat, Gaskonzentrationsmessungen durchgeführt werden, zumindest jedoch in folgenden Räumen und Bereichen: Unterkunftsräume, Maschinenräume, der Brückenbereich, häufig aufgesuchte Arbeitsräume und Vorratsräume, wie zum Beispiel diejenigen Räume unter der Back, die neben den Laderäumen liegen, die während der Reise begast werden. Mögliche Schwachstellen wie Bilgen oder Fördereinrichtungen für die Ladung sind besonders zu beachten. Die Messergebnisse sollen in das Schiffstagebuch eingetragen werden.

* Es wird auf die „Empfehlungen für die sichere Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen für die Begasung von Laderäumen“ (MSC.1/Rundschreiben 1264) in der durch MSC.1/Rundschreiben 1396 geänderten Fassung verwiesen.

† Es wird auf Ziffer 3.3.2.4 von MSC.1/Rundschreiben 1264 in der durch MSC.1/Rundschreiben 1396 geänderten Fassung verwiesen.

‡ Es wird auf Ziffer 3.3.2.10 von MSC.1/Rundschreiben 1264 in der durch MSC.1/Rundschreiben 1396 geänderten Fassung verwiesen.

Abschnitt 4

Beurteilung der Annahmefähigkeit einer Partie für eine sichere Beförderung

4.1 Bezeichnung und Klassifizierung

4.1.1 Schüttgut-Versandbezeichnung

4.1.1.1 Jedem im Code aufgeführten Schüttgut ist eine sogenannte Schüttgut-Versandbezeichnung (Bulk Cargo Shipping Name – BCSN) zugewiesen. Wird Schüttgut mit einem Seeschiff befördert, so ist es in den Beförderungspapieren mit seiner Schüttgut-Versandbezeichnung (BCSN) zu bezeichnen.

4.1.1.2 Handelt es sich bei der betreffenden Ladung um Gefahrgut, zu dem kein richtiger technischer Namen einer Gattungs- oder einer „Nicht Anderweitig Genannt“ (N.A.G.)-Eintragung im IMDG-Code angegeben ist, so besteht die Schüttgut-Versandbezeichnung (BCSN) aus dem richtigen technischen Namen, gefolgt von der UN-Nummer.

4.1.1.3 Außer bei RADIOAKTIVE STOFFE MIT GERINGER SPEZIFISCHER AKTIVITÄT (LSA-I), nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt, UN 2912, und RADIOAKTIVE STOFFE, OBERFLÄCHENKONTAMINIERTER GEGENSTÄNDE (SCO-1), nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt, UN 2913 und UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G., UN 3077, besteht die Schüttgut-Versandbezeichnung (BCSN), wenn es sich bei der betreffenden Ladung um Gefahrgut handelt, zu dem kein richtiger technischer Namen einer Gattungs- und/oder einer „Nicht Anderweitig Genannt“ (N.A.G.)-Eintragung im IMDG-Code angegeben ist, aus folgenden Bestandteilen in nachstehender Reihenfolge:

- .1 einem chemischen oder technischen Namen des Stoffes;
- .2 einer genauen Beschreibung, die über die Eigenschaften des Stoffes Auskunft gibt;
- .3 der UN-Nummer.

4.1.2 Wird eine Ladung zwecks abfalltechnischer Weiter- oder Endbehandlung befördert, so ist der Bezeichnung der Ladung die Angabe „ABFALL“ voranzustellen.

4.1.3 Die korrekte Bezeichnung eines Schüttguts erleichtert die Bestimmung der Bedingungen, die für eine sichere Beförderung der Ladung und die gegebenenfalls anzuwendenden Notfallverfahren notwendig sind.

4.1.4 Gegebenenfalls sind Schüttgüter nach Maßgabe von Teil III des UN-Handbuchs Prüfungen und Kriterien zu klassifizieren. Die verschiedenen Eigenschaften eines Schüttguts, deren Angabe durch den Code vorgeschrieben ist, sind entsprechend den von einer zuständigen Behörde des Ursprungslandes anerkannten Prüfverfahren in einer der entsprechenden Ladung angemessenen Weise zu bestimmen, wenn es denn solche Prüfverfahren gibt. Gibt es keine solchen Prüfverfahren, so sind die angabepflichtigen Eigenschaften nach Maßgabe der in Anhang 2 zum Code vorgeschriebenen Prüfverfahren in einer der entsprechenden Ladung angemessenen Weise zu bestimmen.

4.2 Bereitstellung beziehungsweise Beschaffung von Angaben

4.2.1 Der Versender muss rechtzeitig vor dem Laden dem Kapitän oder dessen Vertreter sachdienliche Angaben zur Ladung zur Verfügung stellen, damit die etwa für die ordnungsgemäße Stauung und sichere Beförderung der Ladung erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden können.

4.2.2 Vor dem Laden sind die Angaben zur Ladung schriftlich und durch die entsprechenden Versandpapiere zu bestätigen. Die Angaben zur Ladung müssen unter anderem Folgendes umfassen:

- .1 die Schüttgut-Versandbezeichnung, wenn die Ladung im Code aufgeführt ist. Zusätzlich zur Schüttgut-Versandbezeichnung dürfen nachrangige Bezeichnungen verwendet werden;
- .2 die Ladungsgruppe (A und B, A, B oder C);
- .3 gegebenenfalls die IMO-Klasse der Ladung;
- .4 gegebenenfalls die UN-Nummer für die Ladung mit den vorangestellten Buchstaben „UN“;
- .5 die Gesamtmenge der zur Beförderung angedienten Ladung;
- .6 den Staufaktor;
- .7 bei Bedarf Angaben zur Notwendigkeit, die Ladung zu trimmen, und zum Trimmverfahren;
- .8 Angaben zur Wahrscheinlichkeit des Übergehens der Ladung sowie gegebenenfalls ihren Schüttwinkel;
- .9 im Falle von Konzentraten oder sonstigen Ladungen, die breiartig werden können, zusätzliche Angaben in Gestalt einer Bescheinigung über den Feuchtigkeitsgehalt der Ladung und ihre Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung;
- .10 Angaben zur Wahrscheinlichkeit der Ansammlung von Feuchtigkeit im unteren Teil des Ladungskörpers (siehe Ziffer 7.2.3 des Codes);
- .11 gegebenenfalls Angaben zu giftigen oder entzündbaren Gasen, die von der Ladung gebildet werden können;
- .12 gegebenenfalls Angaben zur Entzündbarkeit der Ladung, ihrer Toxizität, Korrosionsneigung und Neigung zur Verminderung des Sauerstoffgehalts;
- .13 gegebenenfalls Angaben zu den Selbsterhitzungseigenschaften der Ladung und zur Notwendigkeit, die Ladung zu trimmen;
- .14 gegebenenfalls den Vermerk, dass die Ladung aufgrund ihrer Eigenschaften in Berührung mit Wasser entzündbare Gase freisetzt;
- .15 gegebenenfalls Angaben zu den radioaktiven Eigenschaften der Ladung;
- .16 die Angabe, ob die Ladung als schädlich für die Meeresumwelt gemäß Anlage V Anhang 1 des Internationalen Übereinkommens von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978 in seiner jeweils geltenden Fassung eingestuft ist oder nicht;
- .17 sämtliche sonstigen Angaben, die von innerstaatlichen Behörden verlangt werden.

4.2.3 Die vom Versender zur Verfügung gestellten Angaben sollen durch eine sogenannte „Erklärung zur Ladung“ ergänzt werden. Auf der folgenden Seite ist ein Beispiel einer solchen „Erklärung zur Ladung“ abgedruckt. Es dürfen jedoch auch anders gestaltete Vordrucke verwendet werden. Zur Unterstützung der papiergebundenen Dokumentation ist auch die Verwendung der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) und von Übertragungsverfahren unter Nutzung des elektronischen Datenaustausches (EDI) zulässig.

**MUSTERVORDRUCK FÜR ANGABEN ZUR LADUNG
für Schüttgüter**

Schüttgut-Versandbezeichnung	
Versender	Nummer des Beförderungspapiers
Empfänger	Beförderer
Bezeichnung/Art des Beförderungsmittels	Anweisungen oder sonstige Bemerkungen
Abgangsort/Abgangshafen:	
Bestimmungsort/Bestimmungshafen:	
allgemeine Beschreibung der Ladung (Stoffart/Teilchengröße)	Masse der Versandladung (kg/Tonnen)
gegebenenfalls nähere Angaben zum Schüttgut: Staufaktor: gegebenenfalls Schüttwinkel: Trimmverfahren: Chemische Eigenschaften (sofern ein Gefahrenpotential vorliegt*): * zum Beispiel Klasse und UN-Nummer oder Angabe "MHB"-Gefahr(en)	
Ladungsgruppe <input type="checkbox"/> Gruppe A und B* <input type="checkbox"/> Gruppe A* <input type="checkbox"/> Gruppe B <input type="checkbox"/> Gruppe C * bei Ladungen, die breiartig werden können (Ladungen der Gruppe A sowie der Gruppe A und B)	Flüssigkeitsgrenze für die Beförderung Feuchtigkeitsgehalt bei der Aufgabe zum Versand
Einstufung bezüglich Anlage V von MARPOL <input type="checkbox"/> schädlich für die Meeresumwelt <input type="checkbox"/> nicht schädlich für die Meeresumwelt	zusätzliche(s) Bescheinigung(en) * <input type="checkbox"/> Bescheinigung des Feuchtigkeitsgehalts und der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung <input type="checkbox"/> Bescheinigung über die Wetterbeständigkeit <input type="checkbox"/> Ausnahmezeugnis <input type="checkbox"/> Sonstige (bitte näher bezeichnen) * soweit vorgeschrieben
besondere Eigenschaften der Ladung (zum Beispiel besonders hohe Wasserlöslichkeit)	
ERKLÄRUNG Ich erkläre hiermit, dass die Partie vollständig und zutreffend beschrieben ist sowie dass die angegebenen Prüfergebnisse und sonstigen technischen Angaben nach meinem besten Wissen und Gewissen korrekt sind und als typisch für die an Bord zu nehmende Ladung anzusehen sind.	Name/Funktionsbezeichnung, Bezeichnung des Unternehmens/der Institution des Unterzeichnenden Ort und Datum Unterschrift im Auftrag des Senders

4.3 Prüfbescheinigungen

4.3.1 Um sich die nach Ziffer 4.2.1 vorgeschriebenen Angaben zu besorgen, hat der Versender zu veranlassen, dass aus der Ladung ordnungsgemäß Proben gezogen und untersucht werden. Der Versender muss dem Kapitän des Schiffes oder seinem Vertreter die einschlägigen Prüfbescheinigungen zur Verfügung stellen, soweit dies im Code vorgeschrieben ist.

4.3.2 Wird ein Konzentrat oder eine sonstige Ladung befördert, die breiartig werden kann, so muss der Versender dem Kapitän des Schiffes oder seinem Vertreter eine unterzeichnete Bescheinigung über die TML sowie eine unterzeichnete Bescheinigung oder Erklärung über den Feuchtigkeitsgehalt zur Verfügung stellen, die jeweils von einer durch die zuständige Behörde des Ladehafens anerkannten Stelle ausgestellt ist. Die Bescheinigung über die TML muss als Bestandteil oder Anlage das Ergebnis der Prüfung zur Feststellung der TML enthalten. Die Erklärung über den Feuchtigkeitsgehalt muss als Bestandteil oder Anlage eine Erklärung des Versenders beinhalten, in der er nach bestem Wissen und Gewissen bestätigt, dass der durchschnittliche Feuchtigkeitsgehalt der Ladung zu dem Zeitpunkt, zu dem die Erklärung dem Kapitän ausgehändigt wird, dem auf der Bescheinigung genannten Wert entspricht.

4.3.3 Wird ein Konzentrat oder eine sonstige Ladung befördert, die breiartig werden kann, legt der Versender unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Codes Verfahren für die Probenahme, die Prüfung und Kontrolle des Feuchtigkeitsgehalts fest, um sicherzustellen, dass der Feuchtigkeitsgehalt niedriger ist als die TML, wenn sich die Ladung an Bord befindet. Solche Verfahren müssen von der zuständigen Behörde des Ladehafens genehmigt und ihre Durchführung kontrolliert werden*. Das von der zuständigen Behörde ausgestellte Dokument, aus dem hervorgeht, dass die Verfahren genehmigt wurden, ist dem Kapitän oder seinem Vertreter auszuhändigen.

4.3.4 Wird Ladung von Schleppkähnen auf das Schiff verladen, muss der Versender bei der Entwicklung der in Absatz 4.3.3 genannten Verfahren ebenfalls Verfahren zum Schutz der Ladung auf den Schleppkähnen vor Niederschlägen und Wassereintritt vorsehen.

4.3.5 Soll ein Konzentrat oder eine sonstige Ladung, die breiartig werden kann, in mehr als einen einzigen Laderaum eines Schiffes gestaut werden, so muss die Bescheinigung oder Erklärung über den Feuchtigkeitsgehalt Bestätigungen über den Feuchtigkeitsgehalt getrennt nach jedem einzelnen zu verladenden feinkörnigen Stoff (Granulat) sowie getrennt nach jedem einzelnen zu beladenden Laderaum enthalten. Ungeachtet dieser grundsätzlichen Vorschrift ist für alle Räume eine einzige Bescheinigung oder Erklärung über den durchschnittlichen Feuchtigkeitsgehalt annehmbar, wenn sich aufgrund der Probenahme entsprechend einem international oder innerstaatlich anerkannten Verfahren ergibt, dass der Feuchtigkeitsgehalt in der gesamten Partie einheitlich ist.

4.3.6 Ist aufgrund der Stoffblattseiten für einzelne Ladungen, deren chemische Eigenschaften zu Gefährdungen führen können, eine Bescheinigung vorgeschrieben, so muss diese Bescheinigung eine Erklärung des Versenders beinhalten oder durch eine Erklärung des Versenders ergänzt werden, in der er nach seinem besten Wissen bestätigt, dass die chemischen Merkmale der Ladung diejenigen sind, die zum Zeitpunkt der Beladung des Schiffes vorgelegen haben. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass die entnommenen Proben repräsentativ für die Gesamttiefe der Schütthalde sind.

4.4 Verfahren der Probenahme

4.4.1 Prüfungen der physikalischen Eigenschaften der Partie sind ohne Aussagekraft, wenn sie nicht vor dem Laden und anhand von Proben durchgeführt werden, die wirklich repräsentativ sind.

* Es wird verwiesen auf MSC.1/Rundschreiben 1454/Rev.1 über Richtlinien für die Entwicklung und Genehmigung von Verfahren für die Probenahme, die Prüfung und Kontrolle des Feuchtigkeitsgehalts von Schüttladungen, die breiartig werden können.

4.4.2 Die Probenahme darf nur von Personen durchgeführt werden, die in den diversen Verfahren der Probenahme geschult sind und unter der Aufsicht einer Person stehen, die sich mit den Eigenschaften der Partie sowie auch mit den anzuwendenden Grundsätzen und in der praktischen Handhabung der Probenahme bestens auskennt.

4.4.3 Bei einem Konzentrat oder einer sonstigen Ladung, die breiartig werden kann, muss der Versender den Zugang zu den Schütthalden für die Besichtigung, die Probenahme und die sich anschließende Untersuchung durch den benannten Vertreter des Schiffes erleichtern.

4.4.4 Vor der Probenahme ist, soweit die Gegebenheiten dies zulassen, die Partie, die später die Schiffsladung bilden soll, in Augenschein zu nehmen. Scheinen wesentliche Anteile des Stoffes verunreinigt oder hinsichtlich ihrer Kennwerte oder ihres Feuchtigkeitsgehalts anders als die große Masse der Partie zu sein, so sind sie gesondert zu entnehmen und zu analysieren. Je nachdem, wie die Ergebnisse dieser Prüfungen ausfallen, kann es notwendig sein, die betreffenden Anteile der Ladung als für die Beförderung ungeeignet zurückzuweisen.

4.4.5 Repräsentative Proben sind durch Anwendung von Verfahren zu gewinnen, bei denen die folgenden Faktoren berücksichtigt werden:

- .1 die Art des Stoffes;
- .2 die Korngrößenverteilung;
- .3 die Zusammensetzung des Stoffes und die Homogenität seiner Zusammensetzung;
- .4 die Art und Weise, wie der Stoff gelagert wird (in Schütthalden, in Eisenbahnwaggons oder in anderen Behältnissen) und wie er durch Warenumschlagsanlagen (zum Beispiel Förderbänder, Rutschen, Greifer und so weiter) um- oder eingeladen wird;
- .5 die chemischen Eigenschaften, die zu Gefährdungen führen können (Toxizität, Korrosivität usw.);
- .6 die zu ermittelnden Kennwerte, nämlich Feuchtigkeitsgehalt, TML, Schüttdichte/Staufaktor, Schüttwinkel und so weiter;
- .7 Schwankungen der Feuchtigkeitsverteilung innerhalb der Partie infolge von Witterungseinflüssen, natürlicher Entwässerung (beispielsweise in die unteren Ebenen von Schütthalden oder Containern) oder anderen Formen der Feuchtigkeitsverlagerung;
- .8 Schwankungen des Feuchtigkeitsgehalts, die nach einem Gefrieren des Stoffes auftreten können.

4.4.6 Während des gesamten Vorgangs der Probenahme ist äußerste Sorgfalt darauf zu verwenden, eine Veränderung der Eigenschaften und Kennwerte der Proben zu vermeiden. Die Proben für die Untersuchung der Feuchtigkeit sind unmittelbar nach der Entnahme in geeignete luftdichte, nicht saugfähige Behältnisse zu füllen, die einen möglichst geringen freien Luftraum haben, um jegliche Veränderung des Feuchtigkeitsgehalts auf ein Mindestmaß zu beschränken, wobei diese Behältnisse ordnungsgemäß zu kennzeichnen sind.

4.4.7 Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, ist bei der Probenahme nach einem international oder innerstaatlich anerkannten normierten Verfahren vorzugehen.

4.4.8 Bei unverarbeiteten Erzen erfolgt die Probenahme in den ortsfesten Schütthalden nur dann, wenn der Zugang zu der Gesamttiefe der Schütthalde gegeben ist und Proben aus der unteren Ebene der Schütthalde gezogen werden können.

4.5 Zeitlicher Abstand zwischen Probenahmen/ Untersuchungen und dem Laden für die Bestimmung der TML sowie des Feuchtigkeitsgehalts

4.5.1 Der Versender ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass eine Untersuchung zur Bestimmung der TML eines Schüttguts innerhalb von sechs Monaten vor dem Anbordnehmen der Ladung durchgeführt wird. Ungeachtet dieser Bestimmung ist in allen Fällen, in denen die Zusammensetzung oder die Kennwerte der Ladung aus irgendeinem Grunde veränderlich sind,

der Versender dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass erneut eine Untersuchung zur Bestimmung der TML durchgeführt wird, wenn bei verständiger Würdigung der Umstände anzunehmen ist, dass eine Veränderung stattgefunden hat.

4.5.2 Der Versender ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass Probenahmen und Untersuchungen zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts so kurz wie möglich vor dem Zeitpunkt, an dem mit dem Laden begonnen wird, durchgeführt werden. Der zeitliche Abstand zwischen den Probenahmen/Untersuchungen und dem Zeitpunkt, an dem mit dem Laden begonnen wird, darf nie mehr als sieben Tage betragen. War die Ladung zwischen dem Zeitpunkt der Untersuchung und dem Zeitpunkt, an dem das Laden abgeschlossen wurde, in nennenswertem Umfang Regen oder Schnee ausgesetzt, so ist der Versender dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung immer noch unterhalb der TML dieser Ladung liegt und dass dem Kapitän so bald wie dies praktisch durchführbar ist, ein Nachweis hierüber erbracht wird.

4.5.3 Proben gefrorenen Ladeguts dürfen zur Bestimmung der TML oder des Feuchtigkeitsgehalts erst dann untersucht werden, wenn die ungebundene Feuchtigkeit vollständig getaut ist.

4.6 Verfahren der Probenahme aus Konzentrat-Schütthalden

4.6.1 Es ist nicht zweckmäßig, für alle Arten von Konzentraten ein einziges Verfahren der Probenahme festzulegen, da die Wahl des anzuwendenden Verfahrens durch die Eigenschaften des jeweiligen Konzentrats sowie dadurch beeinflusst wird, in welcher Form es vorliegt. Bei Fehlen international oder innerstaatlich anerkannter Verfahren der Probenahme können für die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts und der TML von Mineralkonzentraten die nachstehend aufgeführten Verfahren der Probenahme aus Konzentrat-Schütthalden angewandt werden. Es ist nicht beabsichtigt, durch diese Verfahren andere Verfahren der Probenahme, wie zum Beispiel die automatische Probenahme, zu ersetzen, mit denen der Feuchtigkeitsgehalt oder die TML mit gleicher oder sogar mit höherer Genauigkeit bestimmt werden kann.

4.6.2 Es sind Teilproben nach einem weitgehend einheitlichen Muster und, wenn immer dies möglich ist, aus der eingeebneten Schütthalde zu ziehen.

4.6.3 Von der Schütthalde ist eine Skizze anzufertigen, wobei die Halde in Teilbereiche zu unterteilen ist, von denen jeder – je nach der Gesamtmenge der zu befördernden Konzentrate – ungefähr 125t, 250t oder 500t enthält. In dieser Skizze wird angezeigt, wie viele Teilproben zu ziehen sind und von wo jede einzelne Teilprobe zu entnehmen ist. Jede Teilprobe ist aus einer Tiefe von ungefähr 50 cm unter der Oberfläche des vorgesehenen Teilbereiches zu ziehen.

4.6.4 Die Anzahl der Teilproben und die jeweilige Probenmenge sind von der zuständigen Behörde vorzugeben; ersatzweise gilt die nachstehende Abstufung:

Partien von nicht über 15000t:

Für je 125t Beförderungsmenge ist eine Teilprobe von je 200g zu ziehen.

Partien von mehr als 15000t, jedoch nicht über 60000t:

Für je 250t Beförderungsmenge ist eine Teilprobe von je 200 g zu ziehen.

Partien von mehr als 60000t:

Für je 500t Beförderungsmenge ist eine Teilprobe von je 200g zu ziehen.

4.6.5 Die Teilproben für die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts sind unmittelbar nach ihrer Entnahme in verschlossene Behältnisse (beispielsweise Kunststoffsäcke, Dosen oder kleine Metallfässer) zu füllen und dem Prüflabor zu übersenden; dort sind sie gründlich durchzumischen, um so eine in jeder Hinsicht repräsentative Probe herzustellen. Stehen an Ort und Stelle keine Untersuchungseinrichtungen zur Verfügung, so muss das Vermischen unter überwachten Bedingungen an der Schütthalde erfolgen, die repräsentative Probe in ein verschlossenes

Behältnis gefüllt und an das Prüflabor gesandt werden.

4.6.6 Übersicht über die grundlegenden Verfahrensschritte:

- .1 Auswahl der Partie, aus der die Probe zu ziehen ist
- .2 Festlegung der Anzahl der erforderlichen Teilproben beziehungsweise repräsentativen Proben entsprechend den Bestimmungen in Ziffer 4.6.4
- .3 Festlegung der Stellen, an denen die Teilproben zu entnehmen sind, sowie des Verfahrens, mit dem durch Kombination dieser Teilproben eine repräsentative Probe hergestellt wird
- .4 Entnahme einzelner Teilproben und Einfüllen in verschlossene Behältnisse
- .5 gründliches Durchmischen der Teilproben zur Herstellung einer repräsentativen Probe
- .6 Einfüllen der repräsentativen Probe in ein verschlossenes Behältnis (sofern die Probe an ein Prüflabor gesandt werden muss).

4.7 Nachrichtlich: Beispiele für normierte Verfahren der Probenahme

ISO 3082:2017 – Eisenerze – Verfahrensweise zur Probenahme und Probenvorbereitung

(Anmerkung: Nach dieser Norm ist die *in-situ*-Probenahme aus Schiffen und Schütthalden nicht gestattet)

ISO 1405:2010 – Eisenerze – Verfahrensweise zur Probenahme & Probenvorbereitung – Manuelles Verfahren.

(Anmerkung: Diese indische Norm bezieht sich auf die *in-situ*-Probenahme aus Schütthalden bis zu einer Höhe von 3 Metern)

ISO 1988: 1975 – Hard coal – Sampling (Steinkohle – Probenahme)

ASTM D2234/D2234M –17 – Standardisiertes Verfahren für das Ziehen einer Stoffprobe aus einer größeren Kohleladung

Australische Normen

AS 4264.1 – Probenahme aus Kohle- und Koksladungen) – Teil 1: Kohle – Verfahren der Probenahme

AS 1141 – gesamte Serie – Verfahren für die Probenahme aus und die Untersuchung von Stoffen mit uneinheitlicher Zusammensetzung)

BS 1017-1:1989 – Probenahme aus Kohle- und Koksladungen. Verfahren der Probenahme aus Kohleladungen

BS 1017-2:1994 – Probenahme aus Kohle- und Koksladungen. (Verfahren der Probenahme aus Koksladungen)

Kanadisches Standardverfahren der Probenahme aus Konzentrat-Schütthalden

Probenahmeverfahren der Europäischen Gemeinschaften zur Untersuchung von Düngemitteln

JIS M 8100 – Japanische allgemeine Regeln für Verfahren der Probenahme aus Stoffen, die als Schüttgut befördert werden

JIS M 8100:1992 – Granulate – Allgemeine Regeln für Verfahren der Probenahme

Polnisches Standardverfahren der Probenahme für:

Eisen- und Manganerze – Bezugsnummer: PN-67/H-04000

Nicht-eisenhaltige Metalle – Bezugsnummer: PN-70/H-04900

Standardverfahren der Russischen Föderation für die Probenahme zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts in Erzkonzentraten

4.8 Unterlagen, die an Bord von Schiffen mitzuführen sind, die gefährliche Güter befördern

4.8.1 Jedes Schiff, das gefährliche Güter in fester Form als Schüttgut befördert, muss entsprechend SOLAS-Regel VII/7-2.2 eine besondere Liste oder ein besonderes Verzeichnis mitführen, worin die an Bord befindlichen gefährlichen Güter und deren Stauplatz angegeben sind. Anstelle der Liste beziehungsweise des Verzeichnisses kann auch ein ausführlicher Stauplan verwendet werden, aus dem alle gefährlichen Güter an Bord mit Klassen bezeichnet sind und der jeweilige Stauplatz angegeben ist.

4.8.2 Werden gefährliche Güter in fester Form als Schüttgut befördert, so sind sachdienliche Anordnungen über das Notfallverhalten bei Ereignissen in Verbindung mit diesen Gütern an Bord mitzuführen.

4.8.3 Frachtschiffe mit einer Bruttoreaumzahl von 500 oder darüber, die am oder nach dem 1. September 1984 gebaut worden sind, sowie Frachtschiffe mit einer Bruttoreaumzahl von weniger als 500, die am oder nach dem 1. Februar 1992 gebaut worden sind, müssen gemäß SOLAS-Regel II-2/19.4 eine Bescheinigung im Sinne der jeweiligen Regel mit sich führen, wenn sie gefährliche Güter (ausgenommen solche der Klassen 6.2 und 7) in fester Form als Schüttgut befördern.

Abschnitt 5

Trimmverfahren

5.1 Allgemeine Bestimmungen für das Trimmen

5.1.1 Das Trimmen einer Ladung verringert die Wahrscheinlichkeit ihres Übergehens und verringert den Luftzutritt in die Ladung auf das unvermeidliche Mindestmaß. Dringt Luft in eine Ladung ein, so könnte dies zu einer Selbsterhitzung der Ladung führen. Zur Verringerung dieser Gefahren auf das unvermeidliche Mindestmaß müssen Ladungen bei Bedarf so eben getrimmt werden, wie dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist.

5.1.2 Um das Verrutschen von Schüttgut zu verhindern, muss jeder Laderaum so weit wie möglich gefüllt werden, ohne dass es zu einer Überbelastung der Bodenkonstruktion oder des Zwischendecks kommt. Es ist in angemessener Weise zu prüfen, welche Menge an Schüttgut in jedem einzelnen Laderaum gestaut werden soll, wobei die Möglichkeit des Übergehens der Ladung sowie die in der Längsrichtung des Schiffes wirksamen Kräfte und Kraftmomente zu berücksichtigen sind. Die Ladung ist so weit wie möglich bis an die Schotten des Laderaums auszubreiten. Einschränkungen für die alternierende Beladung gemäß SOLAS-Kapitel XII sind gegebenenfalls zu berücksichtigen.

5.1.3 Bestehen aufgrund der vorhandenen Angaben und unter Berücksichtigung der Kennwerte des Schiffes und der beabsichtigten Reise Bedenken hinsichtlich der Stabilität, so hat der Kapitän das Recht, zu verlangen, dass die Ladung eben getrimmt wird.

5.2 Besondere Bestimmungen für Schiffe mit mehreren durchlaufenden Decks

5.2.1 Wird Schüttgut nur in Unterräume gestaut, so ist die Ladung in einem solchen Umfang zu trimmen, dass die Bodenkonstruktion gleichmäßig belastet wird.

5.2.2 Werden Schüttgüter in Zwischendecks befördert, so sind die Lukendeckel dieser Zwischendecks in allen Fällen zu schließen, in denen aufgrund der Beladungsanweisung davon auszugehen ist, dass es zu einer unzulässigen Belastung der Bodenkonstruktion käme, wenn die Lukendeckel offen blieben. Die Ladung ist so eben zu trimmen, wie dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist, und muss entweder von der einen Bordwand des Schiffes zur anderen reichen oder durch zusätzliche in der Längsrichtung des Schiffes verlaufende Unterteilungen von ausreichender Festigkeit gesichert sein. Die zulässige Belastbarkeit der Zwischendecks muss beachtet werden, damit sichergestellt ist, dass die Decksverbände nicht überbelastet werden.

5.2.3 Werden Kohleladungen in Zwischendecks befördert, so sind die Luken luftdicht zu verschließen, um zu verhindern, dass Luft aus dem Laderaum durch die Masse der Kohlenladung im Zwischendeck nach oben strömt.

5.3 Besondere Bestimmungen für kohäsive Schüttgüter

5.3.1 Alle Feuchtigkeit enthaltenden sowie manche trockenen Ladungen sind kohäsiv. Für kohäsive Ladungen gelten die allgemeinen Bestimmungen nach Ziffer 5.1.

5.3.2 Der Schüttwinkel gibt keinen Aufschluss über die Stabilität eines kohäsiven Schüttguts und ist auf den einzelnen Stoffblattseiten für kohäsive Ladungen nicht mit angegeben.

5.4 Besondere Bestimmungen für nicht kohäsive Schüttgüter

5.4.1 Nicht kohäsive Schüttgüter sind diejenigen, die in Anhang 3 unter Ziffer 1 aufgeführt sind, und jede sonstige Ladung, die zwar nicht in jenem Anhang aufgeführt ist, jedoch die Eigenschaften eines nicht kohäsiven Stoffes aufweist.

5.4.2 Im Hinblick auf das Trimmen können Schüttgüter in kohäsive und in nicht kohäsive Stoffe unterteilt werden. Der Schüttwinkel ist ein Merkmal nicht kohäsiver Schüttgüter, das Aufschluss über die Stabilität der Ladung gibt und deshalb auf den einzelnen Stoffblattseiten für nicht kohäsive Ladungen angegeben ist. Welche Bestimmungen dieses Abschnitts anzuwenden sind, richtet sich nach dem Schüttwinkel der Ladungen. In Abschnitt 6 werden verschiedene Verfahren zur Bestimmung des Schüttwinkels dargestellt.

5.4.3 Nicht kohäsive Schüttgüter mit einem Schüttwinkel von 30 Grad oder weniger

Diese Ladungen, die wie Getreide frei fließen, sollen entsprechend den Bestimmungen für das Stauen von Getreideladungen befördert werden.* Die Schüttdichte der Ladung ist bei der Bestimmung

- .1 der Abmessungen und Sicherungsvorrichtungen von Trennschotten und Trennkästen sowie
- .2 der Auswirkungen von freien Ladungsoberflächen auf die Stabilität des Schiffes zu berücksichtigen.

5.4.4 Nicht kohäsive Schüttgüter mit einem Schüttwinkel zwischen 30 und 35 Grad (jeweils einschließlich)

Diese Ladungen sind nach den folgenden Vorgaben zu trimmen:

- .1 Das Maß der Unebenheit der Ladungsoberfläche, gemessen als der senkrechte Abstand zwischen der höchsten und der niedrigsten Stelle der Ladungsoberfläche (Δh), darf ein Zehntel des Wertes B nicht überschreiten, wobei der Wert B die Breite des Schiffes in Metern angibt und der höchstzulässige Wert von Δh 1,5m beträgt;
- .2 für das Beladen sind von der zuständigen Behörde zugelassene Trimmgeräte zu benutzen.

5.4.5 Nicht kohäsive Schüttgüter mit einem Schüttwinkel von mehr als 35 Grad

Diese Ladungen sind nach den folgenden Vorgaben zu trimmen:

- .1 Das Maß der Unebenheit der Ladungsoberfläche, gemessen als der senkrechte Abstand zwischen der höchsten und der niedrigsten Stelle der Ladungsoberfläche (Δh), darf ein Zehntel des Wertes B nicht überschreiten, wobei der Wert B die Breite des Schiffes in Metern angibt und der höchstzulässige Wert von Δh 2m beträgt;
- .2 für das Beladen sind von der zuständigen Behörde zugelassene Trimmgeräte zu benutzen.

* Es wird auf Kapitel VI des SOLAS-Übereinkommens und auf den „Internationalen Code für die sichere Beförderung von Schüttgetreide“ (Entschließung MSC.23(59)) verwiesen.

Abschnitt 6

Verfahren zur Bestimmung des Schüttwinkels

6.1 Allgemeines

Der Schüttwinkel eines nicht kohäsiven Schüttguts ist nach einem von der zuständigen Behörde entsprechend Ziffer 4.1.4 des Codes genehmigten Verfahren zu messen.

6.2 Empfohlene Untersuchungsverfahren

Für die Bestimmung des Schüttwinkels von nicht kohäsiven Schüttgütern sind verschiedene Verfahren in Gebrauch. Die empfohlenen Untersuchungsverfahren sind nachstehend aufgeführt.

6.2.1 Das Kippkasten-Verfahren:

Dieses im Labor durchzuführende Untersuchungsverfahren eignet sich für nicht kohäsive gekörnte Stoffe mit einer Korngröße von nicht mehr als 10mm. Ziffer 2.1 von Anhang 2 enthält eine vollständige Beschreibung der benötigten Ausrüstung und des Verfahrens.

6.2.2 Das bordseitig anwendbare Verfahren

Ein beim Fehlen eines Kippkastens wahlweise stattdessen anwendbares Verfahren zur näherungsweise Bestimmung des Schüttwinkels ist in Ziffer 2.2 von Anhang 2 dargestellt.

Abschnitt 7

Ladungen, die breiartig werden können

7.1 Einleitung

7.1.1 Zweck des vorliegenden Abschnitts ist es, Kapitänen und anderen für das Laden und die Beförderung von Schüttgütern Verantwortlichen nahezubringen, welche Gefahren mit der Verflüssigung von Ladung verbunden sind, und durch welche Vorsichtsmaßnahmen diese Gefahren auf das unvermeidliche Mindestmaß verringert werden können. Es kann sein, dass sich diese Ladungen beim Laden in einem verhältnismäßig trockenen Zustand zu befinden scheinen; dennoch können sie unter Umständen genügend Feuchtigkeit enthalten, um sich unter dem Einfluss von Verdichtung und Erschütterungen, wie sie im Verlauf einer Reise üblich sind, zu verflüssigen.

7.1.2 Die Bewegungen eines Schiffes können zu einem Übergehen der Ladung in einem solchen Ausmaß führen, dass das Schiff kentert. Beim Übergehen von Ladung lassen sich zwei grundlegende Arten unterscheiden, nämlich zum einen das großvolumige Verrutschen und zum anderen die Folgen einer Verflüssigung. Durch das Trimmen der Ladung nach Maßgabe von Abschnitt 5 lässt sich ein großvolumiges Verrutschen verhindern.

7.1.3 Manche Ladungen, die breiartig werden können, können sich auch selbst erhitzen.

7.2 Bedingungen für das Zustandekommen von Gefährdungen

7.2.1 Ladungen der Gruppe A enthalten einen gewissen Anteil an kleinen Teilchen und weisen einen gewissen Gehalt an Feuchtigkeit auf. Ladungen der Gruppe A können im Verlauf einer Reise breiartig werden, selbst wenn die Ladung Kohäsion aufweist und eben getrimmt ist. Durch Verflüssigung kann es zu einem Übergehen der Ladung kommen. Dieser Vorgang lässt sich folgendermaßen beschreiben:

- .1 Der Inhalt der Zwischenräume zwischen den einzelnen Ladungsteilchen verringert sich durch die Verdichtung der Ladung aufgrund von Schiffsbewegungen;
- .2 diese Verringerung der Zwischenräume zwischen den Ladungsteilchen führt zu einem Anstieg des Wasserdrucks;
- .3 der Anstieg des Wasserdrucks verringert die Reibung zwischen den Ladungsteilchen, was seinerseits zu einer Verringerung der Scherfestigkeit der Ladung führt.

7.2.2 Es tritt keine Verflüssigung ein, wenn die Ladung aus großen Teilchen oder ganzen Brocken besteht und Wasser zwischen den Teilchen hindurchfließen kann und der Wasserdruck sich nicht erhöht.

7.2.3 Zu einem durch Verflüssigung verursachten Übergehen der Ladung kann es kommen, wenn der Feuchtigkeitsgehalt über der TML liegt. Bestimmte Ladungen begünstigen eine Feuchtigkeitsverlagerung, infolge derer sich eine gefährliche Feuchtigkeitsansammlung am Boden der Partie bilden kann, selbst wenn der durchschnittliche Feuchtigkeitsgehalt in der Partie unter der TML liegt. Auch wenn die Oberfläche der Ladung trocken zu sein scheint, kann eine versteckte Verflüssigung stattfinden, infolge derer es zu einem Übergehen der Ladung kommen kann. Ladungen mit einem hohen Feuchtigkeitsgehalt neigen zum Verrutschen, insbesondere, wenn die Stauhöhe gering ist und die Böschungswinkel groß sind.

7.2.4 Gerät die Ladung dabei in einen zähflüssigen Zustand, so fließt sie beim Überlegen des Schiffes auf die eine Seite möglicherweise auf ebendiese Seite, fließt jedoch unter Umständen beim Überlegen des Schiffes auf die andere Seite nicht vollständig auf jene andere Seite zurück. Auf diese Weise erhält das Schiff womöglich nach und nach eine gefährliche Schlagseite und kann ganz plötzlich kentern.

7.3 Bestimmungen für Ladungen, die breiartig werden können

7.3.1 Allgemeines

7.3.1.1 Konzentrate oder sonstige Ladungen, die breiartig werden können, dürfen zur Beförderung nur angenommen werden, wenn der tatsächliche Feuchtigkeitsgehalt der Ladung unter ihrer TML liegt. Unbeschadet dieser Bestimmung dürfen Ladungen mit einem Feuchtigkeitsgehalt, der die TML überschreitet, auf einem zur Beschränkung des Verrutschens von Ladung besonders konstruierten oder ausgerüsteten Frachtschiff gemäß Ziffer 7.3.2 befördert werden.

7.3.1.2 Unbeschadet der Ziffer 1.4 dieses Codes müssen die Ziffern 4.2.2.9, 4.2.2.10, 4.3.2 bis 4.3.5, 4.5, 4.6 und 8 dieses Codes keine Anwendung auf eine Ladung finden, die breiartig werden kann, sofern diese auf einem zur Beschränkung des Verrutschens von Ladung besonders konstruierten oder ausgerüsteten Frachtschiff gemäß Ziffer 7.3.2 oder einem besonders konstruierten Schiff für pulverförmige Trockenladungen gemäß Ziffer 7.3.3 befördert wird.

7.3.1.3 Ladungen, die Flüssigkeiten enthalten, dürfen nicht im selben Laderaum über oder neben diesen Schüttgütern gestaut werden; dies gilt nicht für Flüssigkeiten, die in Dosen oder einer vergleichbaren Verpackung verpackt sind.

7.3.1.4 Während der gesamten Reise sind ausreichende Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass Flüssigkeiten in die Laderäume eindringen, in denen diese Schüttgüter gestaut sind.

7.3.1.5 Kapitäne sind vor den Gefahren zu warnen, die sich ergeben können, wenn Wasser zum Kühlen dieser Ladungen verwendet wird, solange sich das Schiff auf See befindet. Die Zufuhr von Wasser kann den Feuchtigkeitsgehalt dieser Ladungen in solch einer Weise erhöhen, dass diese breiartig werden. Erforderlichenfalls ist zu prüfen, ob die Anwendung von Wasser in Form des Versprühens erfolgen kann.

7.3.2 Zur Beschränkung des Verrutschens von Ladung besonders konstruierte oder ausgerüstete Frachtschiffe

7.3.2.1 Zur Beschränkung des Verrutschens von Ladung besonders konstruierte Frachtschiffe müssen dauerhafte schiffbauliche Begrenzungen haben, die so angeordnet sind, dass jedes Verrutschen von Ladung auf ein hinnehmbares Maß beschränkt wird. Das betreffende Schiff muss einen Nachweis über die entsprechende Genehmigung durch die Verwaltung mitführen.

7.3.2.2 Zur Beschränkung des Verrutschens von Ladung besonders ausgerüstete Frachtschiffe müssen mit besonders konstruierten, ortsbeweglichen Unterteilungen ausgerüstet sein, damit jedes Verrutschen von Ladung auf ein hinnehmbares Maß beschränkt wird. Besonders ausgerüstete Frachtschiffe müssen den nachstehenden Vorschriften entsprechen:

- .1 Die obengenannten besonderen Vorrichtungen müssen so entworfen und angebracht sein, dass sie nicht nur in angemessener Weise die ungeheuren Kräfte aufnehmen, die durch die Fließbewegungen von Schüttgütern mit hoher Dichte allgemein erzeugt werden, sondern darüber hinaus der besonderen Notwendigkeit gerecht werden, die möglichen Krängungsmomente auf ein annehmbares, sicheres Ausmaß zu verringern, die sich aus einem Fließen der Ladung durch den Laderaum in der Schiffsquerrichtung ergeben. Unterteilungen, die zur Erfüllung dieser Vorschriften vorgesehen sind, dürfen nicht aus Holz gefertigt sein.
- .2 Diejenigen schiffbaulichen Verbände, die eine solche Ladung unmittelbar umgeben, müssen bei Bedarf verstärkt werden.
- .3 Die Pläne und Planzeichnungen der obengenannten besonderen Vorrichtungen sowie detaillierte Angaben zu den Stabilitätsbedingungen, die deren Entwurf zugrunde liegen, müssen von der Verwaltung genehmigt worden sein. Das

betreffende Schiff muss einen Nachweis über die entsprechende Genehmigung durch die Verwaltung mitführen.

7.3.2.3 Dem Antrag an eine Verwaltung zur Genehmigung eines solchen Schiffes sind nachstehende Unterlagen beizufügen:

- .1 die einschlägigen Stahlbauzeichnungen einschließlich maßstabsgetreuer Zeichnungen von Längs- und Querschnitt des Schiffes;
- .2 Stabilitätsberechnungen, bei denen die verschiedenen Möglichkeiten der Gestaltung der Beladung und ein mögliches Übergehen der Ladung berücksichtigt worden sind und aus denen die Verteilung von Ladung und Flüssigkeiten in den Tanks sowie von Ladung, die breiartig werden kann, hervorgeht;
- .3 alle sonstigen Angaben, die der Verwaltung bei der Beurteilung des Antrags von Nutzen sein können.

7.3.3 Besonders konstruierte Frachtschiffe für pulverförmige Trockenladungen

7.3.3.1 Besonders konstruierte Frachtschiffe für pulverförmige Trockenladungen sind zu dem Zweck zu entwerfen und zu konstruieren,

- .1 ausschließlich pulverförmige Trockenladungen zu befördern und
- .2 Ladungen unter Verwendung geschlossener, mit pneumatischen Einrichtungen betriebener Systeme umzuschlagen, die verhindern, dass die Ladung dem Wetter ausgesetzt wird.

7.3.3.2 Das betreffende Schiff muss einen Nachweis über die entsprechende Genehmigung durch die Verwaltung mitführen.

Abschnitt 8

Prüfverfahren für Ladungen, die breiartig werden können

8.1 Allgemeines

Für Ladungen der Gruppe A sind der tatsächliche Feuchtigkeitsgehalt und die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung nach Maßgabe eines Verfahrens zu bestimmen, das von der zuständigen Behörde nach Ziffer 4.1.4 des Codes festgelegt worden ist.

8.2 Untersuchungsverfahren für die Messung des Feuchtigkeitsgehalts

Es gibt anerkannte internationale und innerstaatliche Verfahren für die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts verschiedener Stoffe. Hierzu wird auf Ziffer 1.1.4.4 von Anhang 2 verwiesen.

8.3 Verfahren für die Bestimmung der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung

Die empfohlenen Verfahren für die Bestimmung der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung sind in Anhang 2 dargestellt.

8.4 Ergänzendes Prüfverfahren zur Feststellung, ob ein Stoff breiartig werden kann

8.4.1 Der Kapitän eines Schiffes kann mit dem nachstehend beschriebenen hilfswisen Verfahren an Bord oder an der Pier eine Prüfung zur näherungsweise Feststellung durchführen, ob es zu einer Verflüssigung kommt:

Eine zylindrische Dose oder ein ähnlicher Behälter (Fassungsvermögen: 0,5 Liter bis 1 Liter) wird zur Hälfte mit einer Probe des zu untersuchenden Stoffes gefüllt. Die Dose wird in eine Hand genommen und ruckartig aus einer Höhe von etwa 0,2m auf eine harte Oberfläche gestoßen, zum Beispiel auf einen massiven Tisch. Der Vorgang wird 25 Mal in Abständen von einer Sekunde oder von zwei Sekunden wiederholt. Die Oberfläche wird auf das Vorhandensein von ungebundener Feuchtigkeit oder auf das Vorliegen einer breiartigen Konsistenz des Stoffes untersucht. Ist ungebundene Feuchtigkeit oder eine breiartige Konsistenz des Stoffes erkennbar, so sollen zusätzliche Untersuchungen des Stoffes im Labor durchgeführt werden, bevor er zur Verladung angenommen wird.

8.4.2 Wenn die Proben nach einer Prüfung mit einer Dose trocken bleiben, kann der Feuchtigkeitsgehalt des Stoffes immer noch die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) übersteigen.

Abschnitt 9

Stoffe, deren chemische Eigenschaften zu Gefährdungen führen können

9.1 Allgemeines

Schüttgüter, deren chemische Zusammensetzung oder Eigenschaften im Laufe des Beförderungsvorgangs zu einer Gefährdung führen können, sind der Gruppe B zugeordnet. Diese Stoffe können wie folgt klassifiziert werden:

- .1 gefährliche Güter (siehe Ziffer 9.2.2), die nicht zu den in Ziffer 9.2.3 angegebenen Zusatzgefahren führen können;
- .2 MHB (siehe Ziffer 9.2.3), oder
- .3 gefährliche Güter, die zugleich zu den in Ziffer 9.2.3 angegebenen chemischen Gefährdungen führen können.

Es ist unerlässlich, vor dem Laden aktuelle, zutreffende Angaben über die physikalischen und chemischen Eigenschaften der zur Beförderung als Schüttgut angedienten Ladungen zu erhalten.

9.2 Gefahrenklassifizierung

9.2.1 Die Klassifizierung von Stoffen, deren chemische Eigenschaften zu Gefährdungen führen können, die als Schüttgut befördert werden sollen und für die dabei die Vorschriften des Codes gelten, muss nach Maßgabe der Ziffern 9.2.2 und 9.2.3 erfolgen.

9.2.2 Klassifizierung der gefährlichen Güter

In SOLAS-Regel VII/7 werden „gefährliche Güter in fester Form als Schüttgut“ definiert. Für die Zwecke des vorliegenden Codes erfolgt die Einteilung gefährlicher Güter in Gefahrgutklassen nach Maßgabe von Teil 2 des IMDG-Codes.

9.2.2.1 Klasse 4.1: Entzündbare feste Stoffe

Die Stoffe in dieser Klasse sind leicht brennbare feste Stoffe und feste Stoffe, die durch Reibung in Brand geraten können.

9.2.2.2 Klasse 4.2: Selbstentzündliche Stoffe

Die Stoffe in dieser Klasse sind Stoffe, die in Berührung mit Luft ohne Energiezufuhr zur Selbsterhitzung neigen; in diese Begriffsbestimmung sind pyrophore Stoffe ausdrücklich nicht mit einbezogen.

9.2.2.3 Klasse 4.3: Stoffe, die in Berührung mit Wasser brennbare Gase entwickeln

Die Stoffe in dieser Klasse sind feste Stoffe, die durch Reaktion mit Wasser selbstentzündungsfähig sind oder entzündbare Gase in gefährlichen Mengen entwickeln können.

9.2.2.4 Klasse 5.1: Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

Die Stoffe in dieser Klasse sind Stoffe, die, obwohl selbst nicht notwendigerweise brennbar, im Allgemeinen durch Abgabe von Sauerstoff einen Brand verursachen oder einen Brand anderer Stoffe unterstützen können.

9.2.2.5 Klasse 6.1: Giftige (toxische) Stoffe

Die Stoffe in dieser Klasse sind Stoffe, die geeignet sind, bei Menschen, die sie verschlucken oder einatmen oder deren Haut mit ihnen in Berührung kommt, den Tod, schwere Verletzungen oder gesundheitliche Schäden hervorzurufen.

9.2.2.6 Klasse 7: Radioaktive Stoffe

Die Stoffe in dieser Klasse sind Stoffe, die Radionuklide enthalten, bei denen sowohl die Aktivitätskonzentration als auch die Gesamtaktivität der Partie die in den Absätzen 2.7.2.2.1 bis 2.7.2.2.6 des IMDG-Codes aufgeführten Werte übersteigen.

9.2.2.7 Klasse 8: Ätzende Stoffe

Die Stoffe in dieser Klasse sind Stoffe, die aufgrund ihrer chemischen Wirkung in Berührung mit organischem Gewebe erheblichen Schaden verursachen oder die andere Güter oder das Beförderungsmittel stofflich beschädigen oder sogar zerstören.

9.2.2.8 Klasse 9: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

Die Stoffe in dieser Klasse sind Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung eine Gefahr darstellen, die nicht von den Begriffsbestimmungen anderer Klassen abgedeckt wird.

9.2.3 Stoffe, die nur als Schüttgut gefährlich sind (MHB)

9.2.3.1 Allgemeines

9.2.3.1.1 Dies sind Stoffe, die zwar nicht zu Gefährdungen führen, die unter das Klassifizierungssystem des Internationalen Codes für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code) fallen, die aber chemische Eigenschaften besitzen, die bei der Beförderung dieser Stoffe als Schüttgut zu Gefährdungen führen. Diese Stoffe weisen ein erhebliches Risiko bei der Beförderung als Schüttgut auf und machen besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

9.2.3.1.2 Ein Stoff wird als MHB eingestuft, wenn der Stoff eine oder mehrere der im Folgenden definierten chemischen Gefährdungen (außer den Gefährdungen, die von dem Klassifizierungssystem des IMDG-Codes erfasst werden) aufweist. Wenn ein Prüfverfahren vorgeschrieben ist, sind repräsentative Proben der zu befördernden Ladung für die Prüfung zu verwenden. Die Proben sind 200mm bis 360mm unterhalb der Oberfläche in Abständen von 3 Metern über die gesamte Länge einer Schütthalde zu entnehmen.

9.2.3.1.3 Ein Stoff kann in Analogie zu ähnlichen Ladungen mit bekannten gefährlichen Eigenschaften oder aufgrund von Aufzeichnungen über Unfälle ebenfalls als MHB eingestuft werden.

9.2.3.1.4 Obwohl versucht wurde, die chemischen Gefährdungen eng zu definieren, um eine einheitliche Vorgehensweise bei der Einstufung als MHB einzuführen, ist, wenn menschliche Erfahrungen oder andere Faktoren auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung anderer chemischer Gefährdungen hindeuten, diesen immer Rechnung zu tragen. Werden Abweichungen von den in den Ziffern 9.2.3.2 bis 9.2.3.7 beschriebenen chemischen Gefährdungen erkannt (Andere Gefährdungen (OH)), sind diese ordnungsgemäß mit Begründungen aufzuzeichnen. Andere Gefährdungen sind in den Abschnitt „Gefahr(en)“ der jeweiligen Stoffblattseite aufzunehmen.

9.2.3.1.5 Auf jeder Stoffblattseite als MHB eingestufte Ladungen soll in der Zelle „MHB“ der Merkmalstabelle ein Kürzel angegeben sein. Weist ein Stoff eine oder mehrere der im Folgenden definierten chemischen Gefährdungen auf, ist für jede dieser Gefährdungen das entsprechende Kürzel in die Zelle „MHB“ aufzunehmen. Eine zusammenfassende Darstellung der Kürzel ist in der nachstehenden Tabelle wiedergegeben:

Chemische Gefährdung	Kürzel
Brennbare feste Stoffe	CB
Selbsterhitzungsfähige feste Stoffe	SH
Feste Stoffe, die entzündbares Gas entwickeln, wenn sie feucht werden	WF
Feste Stoffe, die giftiges Gas entwickeln, wenn sie feucht werden	WT
Giftige feste Stoffe	TX
Ätzende feste Stoffe	CR
Andere Gefährdungen	OH

9.2.3.2 Brennbare feste Stoffe: MHB (CB)

9.2.3.2.1 Es handelt sich dabei um Stoffe, die bei der Beförderung als Schüttgut leicht brennbar oder entzündbar sind und die festgelegten Kriterien für eine Aufnahme in die Klasse 4.1 (siehe 9.2.2.1 dieses Codes) nicht erfüllen.

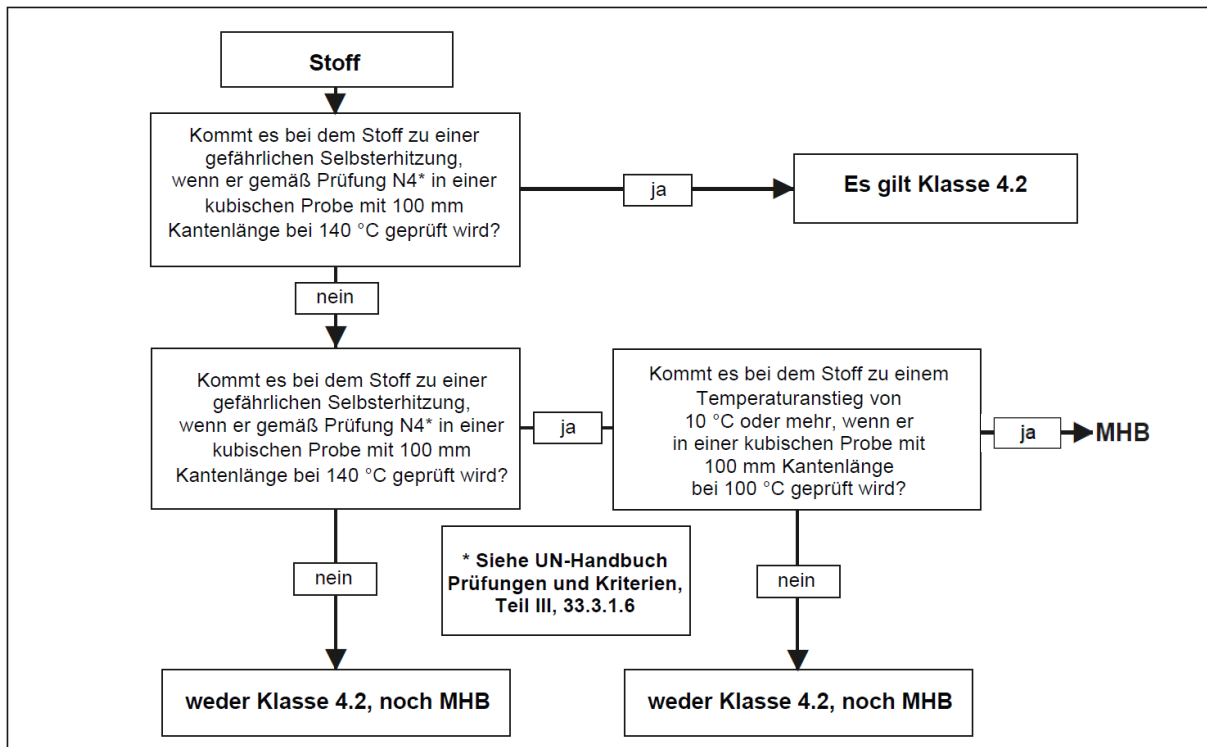
9.2.3.2.2 Pulverförmige, körnige oder pastöse Stoffe sind als MHB einzustufen, wenn die Abbrandzeit bei einem oder mehreren Probeläufen, die in Übereinstimmung mit dem in Teil III, 33.2.1.4.3.1 des UN-Handbuchs Prüfungen und Kriterien beschriebenen Verfahrens der Vorprüfung durchgeführt werden, weniger als 2 Minuten beträgt. Metallpulver oder Pulver von Metalllegierungen werden als MHB eingestuft, wenn sie sich entzünden können und die Reaktion sich in 20 Minuten oder weniger über die gesamte Länge der Probe ausbreitet. Die Probe in der Vorprüfung ist 200mm lang. Eine zusammenfassende Darstellung dieses Ansatzes ist in der nachstehenden Tabelle wiedergegeben:

Feste Ladung	Gefahrenklasse 4.1, VG III Abbrandzeit, Abbrandentfernung	MHB Abbrandzeit, Abbrandentfernung
Metallpulver	mehr als 5 Minuten, jedoch nicht mehr als 10 Minuten, 250 mm	≤ 20 Minuten, 200 mm
Fester Stoff	< 45 Sekunden, 100 mm	≤ 2 Minuten, 200 mm

9.2.3.3 Selbsterhitzungsfähige feste Stoffe: MHB (SH)

9.2.3.3.1 Es handelt sich dabei um Stoffe, die sich bei der Beförderung als Schüttgut selbst erhitzen und die festgelegten Kriterien für eine Aufnahme in die Klasse 4.2 (siehe 9.2.2.2) nicht erfüllen.

9.2.3.3.2 Ein Stoff wird als MHB eingestuft, wenn die Temperatur der Probe in den gemäß Teil III, 33.3.1.6 des UN-Handbuchs Prüfungen und Kriterien durchgeführten Prüfungen bei Verwendung einer kubischen Probe mit einer Kantenlänge von 100 mm bei 140 °C und 100 °C um mehr als 10 °C ansteigt. Das auf der nächsten Seite stehende Flussdiagramm veranschaulicht das Prüfverfahren.



9.2.3.3.3 Darüber hinaus wird ein Stoff als MHB eingestuft, wenn ein Anstieg der Temperatur um 10 °C oder mehr über der Umgebungstemperatur während eines beliebigen Teils der Prüfung festgestellt wird, die nach dem im UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, 33.4.1.4.3.5 beschriebenen Prüfverfahren durchgeführt wird. Bei der Durchführung dieser Prüfung soll die Temperatur der Probe fortlaufend über einen Zeitraum von 48 Stunden gemessen werden. Wenn am Ende des Zeitraums von 48 Stunden ein Anstieg der Temperatur festzustellen ist, muss der Prüfzeitraum entsprechend dem Prüfverfahren verlängert werden.

9.2.3.4 Feste Stoffe, die entzündbares Gas entwickeln, wenn sie feucht werden: MHB (WF)

9.2.3.4.1 Dabei handelt es sich um Stoffe, die sich in entzündbares Gas verwandeln, wenn sie bei der Beförderung als Schüttgut mit Wasser in Berührung kommen, und die die Kriterien für eine Aufnahme in die Klasse 4.3 nicht erfüllen (siehe 9.2.2.3).

9.2.3.4.2 Ein Stoff wird als MHB eingestuft, wenn bei Prüfungen, die nach dem im UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, 33.4.1 beschriebenen Prüfverfahren durchgeführt werden, die Entwicklung des entzündbaren Gases größer als Null ist. Bei der Durchführung dieser Prüfung wird die Menge des entzündbaren Gases über einen Zeitraum von 48 Stunden in Abständen von 1 Stunde berechnet. Wenn die Gasentwicklung am Ende des Zeitraums von 48 Stunden noch zunimmt, muss der Prüfzeitraum entsprechend dem Prüfverfahren verlängert werden.

9.2.3.5 Feste Stoffe, die giftiges Gas entwickeln, wenn sie feucht werden: MHB (WT)

9.2.3.5.1 Es handelt sich dabei um Stoffe, die giftige Gase entwickeln, wenn sie bei der Beförderung als Schüttgut mit Wasser in Berührung gelangen.

9.2.3.5.2 Ein Stoff wird als MHB eingestuft, wenn bei Prüfungen, die nach dem Prüfverfahren im UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, 33.41 durchgeführt werden, die Entwicklung des giftigen Gases größer als Null ist. Die Entwicklung des giftigen Gases ist mit Hilfe des gleichen Prüfverfahrens wie für die Entwicklung des entzündbaren Gases entsprechend der Beschreibung im Prüfverfahren zu messen. Bei der Durchführung dieser Prüfung wird die Gasentwicklung über einen Zeitraum von 48 Stunden in Abständen von 1 Stunde berechnet. Wenn die Gasentwicklung am Ende des Zeitraums von 48 Stunden noch zunimmt, muss der Prüfzeitraum entsprechend dem Prüfverfahren verlängert werden.

9.2.3.5.3 Das Gas wird über den vorgeschriebenen Prüfzeitraum erfasst. Es wird dann chemisch analysiert und auf Toxizität geprüft, wenn es sich um ein unbekanntes Gas handelt und keine Daten für eine akute Toxizität beim Einatmen vorliegen. Handelt es sich um ein bekanntes Gas, so wird die Toxizität auf der Grundlage aller zur Verfügung stehenden Angaben bewertet, wobei die Prüfung als allerletzte Option für eine Einschätzung dieser Gefahr dient. Hierbei sind giftige Gase solche Gase, die eine akute Toxizität beim Einatmen (LC₅₀) von 20000 ppmV oder 20 mg/l oder darunter über einen Prüfzeitraum von 4 Stunden (GHS – Akute giftige Gase/ Dämpfe Kategorie 4) aufweisen.

9.2.3.6 Giftige feste Stoffe: MHB (TX)

9.2.3.6.1 Es handelt sich dabei um Stoffe, die beim Einatmen oder bei Berührung der Haut, wenn sie geladen, entladen oder als Schüttgut befördert werden, eine Vergiftungsgefahr für den Menschen darstellen, und die die festgelegten Kriterien für eine Aufnahme in die Klasse 6.1 nicht erfüllen (siehe 9.2.2.5).

9.2.3.6.2 Ein Stoff wird in Übereinstimmung mit den Kriterien in Teil 3 des GHS als MHB eingestuft, wenn

- .1 Ladungen Ladungsstaub mit einer akuten Toxizität beim Einatmen (LC₅₀) von 1-5 mg/Liter in einem Prüfzeitraum von 4 Stunden (GHS Akute giftige Stäube, Kategorie 4) entwickeln;
- .2 Ladungen Ladungsstaub mit einer Toxizität beim Einatmen von bis zu 1 mg/Liter/4 h (GHS Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) Einatmen von Staub, Kategorie 1) oder von weniger als 0,02 mg/Liter/6 h/Tag (GHS Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) Einatmen von Staub, Kategorie 1) entwickeln;
- .3 Ladungen eine akute dermale Toxizität (LD₅₀) von 1000-2000 mg/kg (GHS Akute Toxizität dermal, Kategorie 4) aufweisen;
- .4 Ladungen eine dermale Toxizität von bis zu 1000 mg (GHS Spezifische Zielorgan Toxizität (einmalige Exposition) dermal, Kategorie 1) oder von weniger als 20 mg/kg Körpergewicht pro Tag über einen Prüfzeitraum von 90 Tagen (GHS Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) dermal, Kategorie 1) aufweisen;
- .5 Ladungen karzinogene (GHS Kategorie 1A und 1B), mutagene (GHS Kategorie 1A und 1B) oder reproduktionsschädigende Wirkungen (GHS Kategorie 1A und 1B) besitzen.

9.2.3.7 Ätzende feste Stoffe: MHB (CR)

9.2.3.7.1 Es handelt sich dabei um Stoffe, die sich ätzend auf Haut, Augen beziehungsweise korrodierend auf Metall oder atemwegssensibilisierend auswirken und die festgelegten Kriterien für eine Aufnahme in die Klasse 8 nicht erfüllen (siehe 9.2.2.7).

9.2.3.7.2 Folgende Stoffe werden in Übereinstimmung mit den Kriterien in Teil 3 des GHS als MHB eingestuft:

- .1 Ladungen, die als atemwegssensibilisierende Stoffe (GHS Sensibilisierung von Atemwegen, Kategorie 1) bekannt sind;
- .2 Ladungen, die zu Hautreizungen mit einem mittleren Wert über 2,3 für Rötungen/Schorfbildung oder Ödemen führen (GHS Ätzung/Reizung der Haut Kategorie 2);
- .3 Ladungen, die zu Augenreizungen mit einem mittleren Wert über 1 für Hornhauttrübung/-reizung oder 2 für Bindehautrötung/-ödem (GHS Schwere Augenschädigung Kategorie 1 oder Augenreizung Kategorie 2A) führen.

9.2.3.7.3 Ein Stoff wird als MHB eingestuft, wenn die Korrosionsrate auf Stahl- oder Aluminiumoberflächen bei einer Prüftemperatur von 55°C und einer Prüfung auf beiden Werkstoffen einen Wert zwischen 4 mm und 6,25 mm pro Jahr erreicht. Für Prüfungen an Stahl sind der Typ S235JR+CR (1,0037 bzw. St 37-2), S275J2G3+CR (1,0144 bzw. St 44-3), ISO 3574:1999, «Unified Numbering Systems (UNS)» G10200 oder SAE 1020 und für Prüfungen an Aluminium die unbeschichteten Typen 7075-T6 oder AZ5GU T6 zu verwenden. Eine zulässige Prüfung ist im UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III Abschnitt 37 beschrieben. Bei der Durchführung dieser Prüfung soll die Probe einen Feuchtigkeitsgehalt von mindestens 10% der Masse aufweisen. Wenn die repräsentative Probe der zu befördernden Ladung einen Feuchtigkeitsgehalt von nicht mehr als 10% der Masse besitzt, ist der Probe Wasser zuzufügen.

9.3 Stau- und Trennvorschriften

9.3.1 Allgemeine Vorschriften

9.3.1.1 Die potentiellen Gefahren derjenigen in der Gruppe B aufgeführten Ladungen, die von der Klassifizierung nach den Ziffern 9.2.2 und 9.2.3 erfasst werden, erfordern eine Trennung dieser Ladungen von Ladungen, die zu ihnen unverträglich sind. Bei der Trennung sind auch etwaige Zusatzgefahren zu berücksichtigen.

9.3.1.2 Zusätzlich zu den für ganze Stoffklassen geltenden allgemeinen Trennvorschriften kann es erforderlich sein, einen bestimmten Stoff von anderen Stoffen zu trennen. Im Fall der Trennung von brennbaren Stoffen ist diese Bestimmung so zu verstehen, dass sie sich nicht auf Verpackungsmaterial, Abdeckungen oder Stauholz erstreckt; allerdings ist unter diesen Umständen die Verwendung von Stauholz auf das unvermeidliche Mindestmaß zu beschränken.

9.3.1.3 Im Zusammenhang mit der Trennung untereinander unverträglicher Stoffe sind die Ausdrücke „Laderaum“ und „Abteilung“ so zu verstehen, dass sie einen Laderaum bezeichnen, der von stählernen Schotten und/oder einer stählernen Außenbeplattung sowie von stählernen Decks umschlossen ist. Die Schotten dieser Räume müssen widerstandsfähig gegen Feuer und Flüssigkeit sein.

9.3.1.4 Sollen zwei oder mehr unterschiedliche Schüttgüter der Gruppe B befördert werden, so richtet sich die Trennung dieser Güter voneinander nach Ziffer 9.3.4.

9.3.1.5 Werden unterschiedliche Varianten eines Schüttguts in demselben Laderaum befördert, so sind die strengsten Trennvorschriften, die für eine dieser Varianten gelten, auf alle Varianten anzuwenden.

9.3.1.6 Sollen Schüttgüter der Gruppe B und gefährliche Güter in verpackter Form befördert werden, so richtet sich die Trennung dieser Güter voneinander nach Ziffer 9.3.3.

9.3.1.7 Untereinander unverträgliche Stoffe dürfen nicht gleichzeitig umgeschlagen werden. Nach der Beendigung des Ladens sind die Lukendeckel jedes Laderaums zu schließen und die Decks von Rückständen zu säubern, bevor mit dem Laden anderer Stoffe begonnen wird. Beim Löschen ist ebenso zu verfahren.

9.3.1.8 Um Verunreinigungen zu vermeiden, gelten für sämtliche Lebensmittel nachstehende Stauvorschriften:

- .1 „getrennt von“ einem Stoff der als giftig (toxisch) beschrieben ist;
- .2 „getrennt durch eine ganze Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ allen ansteckenden Stoffen;
- .3 „getrennt von“ radioaktiven Stoffen;
- .4 „entfernt von“ ätzenden Stoffen.

Die Definitionen dieser Begriffe sind in den Ziffern 9.3.3 und 9.3.4 wiedergegeben.

9.3.1.9 Stoffe, die giftige (toxische) Gase in einer Menge abgeben, die ausreicht, um die Gesundheit zu beeinträchtigen, dürfen nicht in Räumen gestaut werden, aus denen solche Gase in Wohnräume oder in Lüftungssysteme, die mit Wohnräumen in Verbindung stehen, eindringen können.

9.3.1.10 Stoffe, deren ätzende (korrodierende) Wirkung so stark ist, dass dadurch menschliches Gewebe oder der Schiffskörper angegriffen wird, dürfen erst verladen werden, nachdem ausreichende Vorsichts- und Schutzmaßnahmen getroffen worden sind.

9.3.1.11 Nach dem Löschen von giftigen (toxischen) oder entzündend (oxidierend) wirkenden Ladungen sind die für deren Beförderung benutzten Räume auf Verunreinigungen zu überprüfen, bevor sie für andere Ladungen benutzt werden. Verunreinigte Räume müssen ordentlich gereinigt und untersucht werden, bevor sie für andere Ladungen benutzt werden.

9.3.1.12 Nach dem Löschen jeder Art von Ladung muss eine genaue Überprüfung auf das Vorhandensein von Rückständen vorgenommen und es müssen etwaige Rückstände beseitigt werden, bevor das Schiff für weitere Ladungen freigegeben wird.

9.3.1.13 Bei der Beförderung von Ladungen, bei denen in einem Notfall die Luken geöffnet werden müssen, müssen diese Luken freigehalten werden, damit sie tatsächlich geöffnet werden können.

9.3.2 Besondere Vorschriften

9.3.2.1 Stoffe der Klassen 4.1, 4.2 und 4.3

9.3.2.1.1 Stoffe dieser Klassen müssen so kühl und trocken wie mit vertretbarem Aufwand möglich gehalten und, soweit nicht im Code ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, „entfernt von“ allen Wärme- und Zündquellen gestaut werden.

9.3.2.1.2 Elektrische Einrichtungen und Kabel müssen sich in einem guten Zustand befinden und gegen Kurzschlüsse und Funkenbildung geschützt sein. Ist vorgeschrieben, dass ein Schott für Zwecke der Ladungstrennung geeignet sein muss, so müssen Kabel- und Leitungsdurchführungen durch Decks und Schotte gegen den Durchtritt von Gasen und Dämpfen vollständig abgedichtet sein.

9.3.2.1.3 Ladungen, die dazu neigen, Dämpfe oder Gase freizusetzen, die ein explosionsfähiges Gemisch mit Luft bilden können, müssen in einem mechanisch belüfteten Raum gestaut werden.

9.3.2.1.4 Dem Rauchverbot in Gefahrenzonen ist unnachsichtig Geltung zu verschaffen; Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ sind gut lesbar und deutlich sichtbar anzubringen.

9.3.2.2 Stoffe der Klasse 5.1

9.3.2.2.1 Stoffe dieser Klasse müssen so kühl und trocken wie mit vertretbarem Aufwand möglich gehalten und, soweit nicht im Code ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, „entfernt von“ allen Wärme- und Zündquellen gestaut werden. Sie müssen auch „getrennt von“ anderen brennbaren Stoffen gestaut werden.

9.3.2.2.2 Vor dem Verladen von Ladungen dieser Klasse müssen die Laderäume, in die sie geladen werden sollen, mit besonderer Sorgfalt gereinigt werden. Soweit dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist, sind nicht-brennbare Sicherheitshilfen und ebensolches Schutzmaterial sowie nur die unvermeidliche Mindestmenge an trockenem Stauholz zu verwenden.

9.3.2.2.3 Es sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe in andere Laderäume, in Bilgen und in sonstige Räume gelangen, die einen brennbaren Stoff enthalten können.

9.3.2.3 Stoffe der Klasse 7

9.3.2.3.1 Laderäume, die für die Beförderung radioaktiver Stoffe mit geringer spezifischer Aktivität (LSA-I) und von Gegenständen mit strahlungskontaminierter Oberfläche (SCO-I) benutzt werden, dürfen nicht für andere Ladungen benutzt werden, bevor sie nicht von einer dazu befähigten Person in der Art und Weise dekontaminiert worden sind, dass die nicht fixierte Kontamination auf einer beliebigen Oberfläche als rechnerischer Durchschnittswert für eine Fläche von 300cm² die nachstehenden Werte nicht überschreitet:

4Bq/cm² (10⁻⁴µCi/cm²) Dieser Wert gilt für Beta- und Gamma-Strahler sowie für die gering giftigen Alpha-Strahler natürliches Uran, natürliches Thorium, Uran-235 oder Uran- 238, Thorium-232, Thorium-228 und Thorium-230, wenn diese in Erzen oder in Konzentraten vorkommen, die auf physikalischem oder chemischem Wege angereichert worden sind, sowie für Radionuklide mit einer Halbwertszeit von weniger als 10 Tagen.

0,4Bq/cm² (10⁻⁵µCi/cm²) Dieser Wert gilt für alle anderen Alpha-Strahler.

9.3.2.4 Stoffe der Klasse 8 und Stoffe mit ähnlichen Eigenschaften

9.3.2.4.1 Diese Ladungen sollen so trocken wie mit vertretbarem Aufwand möglich gehalten werden.

9.3.2.4.2 Vor dem Laden dieser Güter sind die Laderäume, in die sie geladen werden sollen, mit besonderer Sorgfalt zu reinigen, wobei insbesondere sicherzustellen ist, dass diese Räume trocken sind.

9.3.2.4.3 Es muss verhindert werden, dass diese Stoffe in andere Laderäume, in Bilgen, in Lenzbrunnen oder zwischen die Schweißplatten gelangen.

9.3.2.4.4 Nach dem Löschen sind die Laderäume mit besonderer Sorgfalt zu reinigen, da Rückstände dieser Ladungen auf den Schiffskörper stark korrodierend wirken können. Es ist in Erwägung zu ziehen, die Laderäume mit reichlich Wasser auszuwaschen und sie anschließend sorgfältig zu trocknen.

9.3.3 Trennung zwischen als Schüttgut beförderten Stoffen, deren chemische Eigenschaften zu Gefährdungen führen können, und gefährlichen Gütern in verpackter Form

9.3.3.1 Soweit nicht im vorliegenden Abschnitt oder auf den einzelnen Stoffblattseiten etwas anderes vorgeschrieben ist, richtet sich die Trennung zwischen Schüttgütern der Gruppe B und gefährlichen Gütern in verpackter Form nach der nachstehenden Tabelle (nächste Seite).

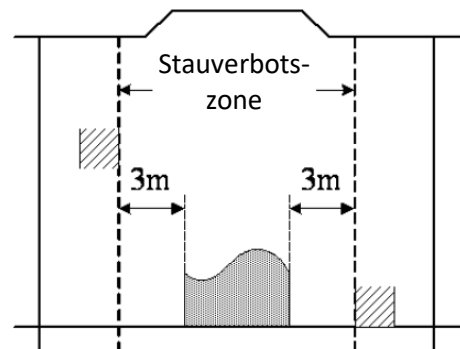
9.3.3.2 Hinsichtlich weiterer Vorschriften hinsichtlich des Stauens und der Trennung gefährlicher Güter in verpackter Form ist die Gefahrgutliste im IMDG-Code heranzuziehen.

Schüttgut (als Gefahrgut eingestuft)	Gefährliche Güter in verpackter Form																
	Klasse/ Unter- teilung	1.1 1.2 1.5	1.3	1.4	2.1	2.2 2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Entzündbare feste Stoffe	4.1	4	3	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Selbstentzündliche Stoffe	4.2	4	3	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	4.3	4	4	2	2	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe	5.1	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Giftige (toxische) Stoffe	6.1	2	2	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Radioaktive Stoffe	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Ätzende Stoffe	8	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Stoffe, die nur als Schüttgut gefährlich sind (MHB)	MHB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X

Die Zahlen beziehen sich auf folgende Ausdrücke aus dem Themenbereich „Trennung“:

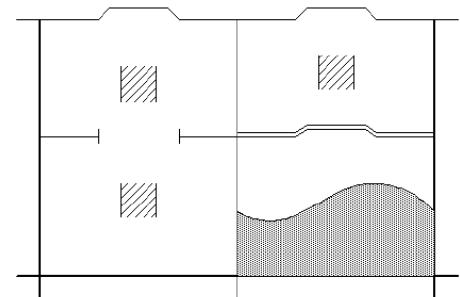
- Der Ausdruck „entfernt von“ bedeutet:

„räumlich wirksam getrennt“, so dass untereinander unverträgliche Stoffe bei einem Unfall nicht in gefährlicher Weise aufeinander einwirken können; solche Stoffe dürfen jedoch im selben Laderaum, in derselben Abteilung oder an Deck befördert werden, sofern ein waagerechter Abstand von mindestens 3 Metern über die gesamte Stauhöhe eingehalten wird.



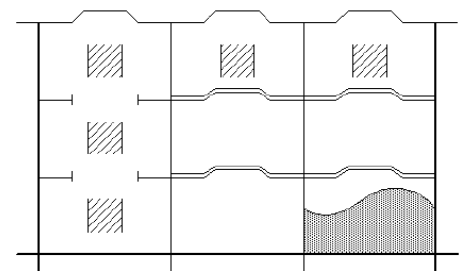
- Der Ausdruck „getrennt von“ bedeutet:

„in unterschiedlichen Laderäumen“, wenn unter Deck gestaut wird. Unter der Voraussetzung, dass ein dazwischen liegendes Deck widerstandsfähig gegen Feuer und Flüssigkeiten ist, kann eine senkrechte Trennung, das heißt eine Stauung in verschiedenen Abteilungen, als dieser Art der Trennung gleichwertig akzeptiert werden.



- Der Ausdruck „getrennt durch eine ganze Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ bedeutet:

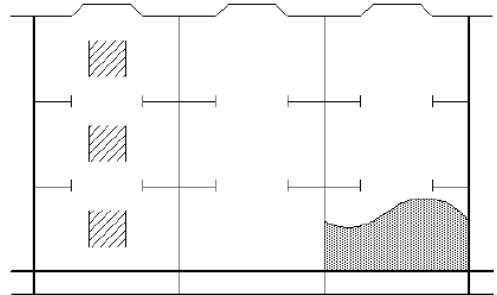
entweder eine senkrechte oder eine waagerechte Trennung. Sind die Decks nicht widerstandsfähig gegen Feuer und Flüssigkeiten, so ist nur eine Trennung in



Längsrichtung, das heißt eine Trennung durch eine dazwischen liegende ganze Abteilung, akzeptabel.

- 4 Der Ausdruck „in Längsrichtung getrennt durch eine dazwischen liegende ganze Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ bedeutet:

durch eine senkrechte Trennung allein wird diese Vorschrift nicht erfüllt.



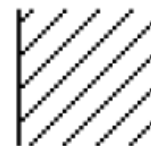
- X Die Trennung wird gegebenenfalls in der Gefahrgutliste des IMDG-Codes oder in einzelnen Stoffblattseiten im Code vorgeschrieben.

Legende

der betrachtete als Schüttgut beförderte Stoff



Packstücke, die untereinander unverträgliche Güter enthalten



gegen Feuer und Flüssigkeiten widerstandsfähiges Deck



Hinweis: Senkrechte Linien stellen wasserdichte Querschotte zwischen Laderäumen dar.

9.3.4 Trennung zwischen mehreren Schüttgütern, deren chemische Eigenschaften zu Gefährdungen führen können

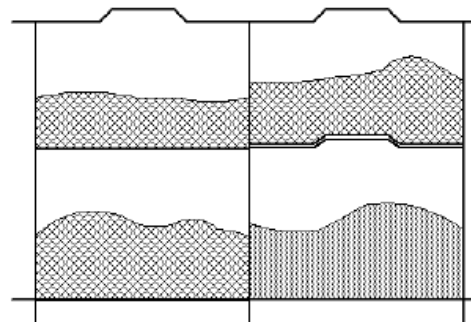
Soweit nicht im vorliegenden Abschnitt oder auf den einzelnen Stoffblattseiten für Ladungen der Gruppe B etwas anderes vorgeschrieben ist, richtet sich die Trennung zwischen mehreren Schüttgütern, deren chemische Eigenschaften zu Gefährdungen führen können, nach der nachstehenden Tabelle.

Klassifizierung der Schüttgüter		4.1	4.2	4.3	5.1	6.1	7	8	9	MHB
Entzündbare feste Stoffe	Klasse/ Unterteilu	X								
Selbstentzündliche Stoffe	4.1	2	X							
Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	4.2	3	3	X						
Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe	4.3	3	3	3	X					
Giftige (toxische) Stoffe	5.1	X	X	X	2	X				
Radioaktive Stoffe	6.1	2	2	2	2	2	X			
Ätzende Stoffe	7	2	2	2	2	X	2	X		
Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände	8	X	X	X	X	X	2	X	X	
Stoffe, die nur als Schüttgut gefährlich sind (MHB)	9	X	X	X	X	X	2	X	X	X
	MHB	X	X	X	X	X	2	X	X	X

Die Zahlen beziehen sich auf folgende Ausdrücke aus dem Themenbereich „Trennung“:

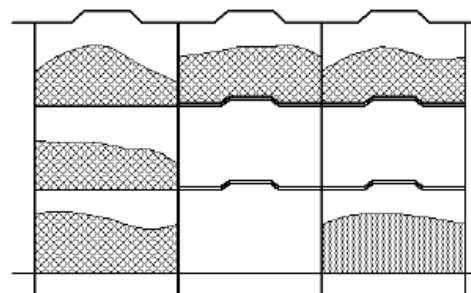
- 2 Der Ausdruck „getrennt von“ bedeutet:

„in unterschiedlichen Laderäumen“, wenn unter Deck gestaut wird. Unter der Voraussetzung, dass ein dazwischen liegendes Deck widerstandsfähig gegen Feuer und Flüssigkeiten ist, kann eine senkrechte Trennung, das heißt eine Stauung in verschiedenen Abteilungen, als dieser Art der Trennung gleichwertig akzeptiert werden.



- 3 Der Ausdruck „getrennt durch eine ganze Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ bedeutet:

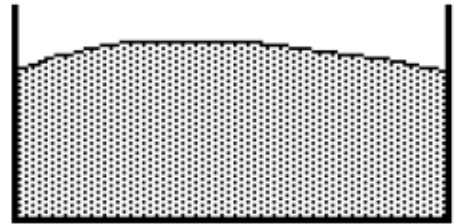
entweder eine senkrechte oder eine waagerechte Trennung. Sind die Decks nicht widerstandsfähig gegen Feuer und Flüssigkeiten, so ist nur eine Trennung in Längsrichtung, das heißt eine Trennung durch eine dazwischen liegende ganze Abteilung, akzeptabel.



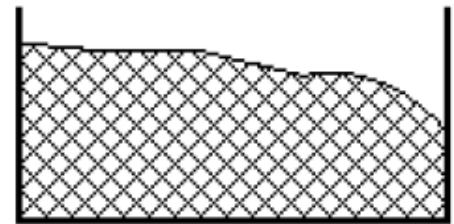
- X Die Trennung wird gegebenenfalls in den einzelnen Stoffblattseiten im Code vorgeschrieben.

Legende

der betrachtete als Schüttgut beförderte Stoff



Packstücke, die untereinander unverträgliche Güter enthalten



gegen Feuer und Flüssigkeiten
widerstandsfähiges Deck



Hinweis: Senkrechte Linien stellen wasserdichte Querschotte zwischen Laderäumen dar.

Abschnitt 10

Beförderung von Abfällen in fester Form als Schüttgut

10.1 Präambel

10.1.1 Die grenzüberschreitende Beförderung von Abfällen stellt eine potentielle Gefahr für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt dar.

10.1.2 Deshalb hat die Beförderung von Abfällen entsprechend den einschlägigen internationalen Empfehlungen und Übereinkommen sowie, insbesondere wenn es um die Beförderung als Schüttgut auf dem Seeweg geht, entsprechend den Bestimmungen des Codes zu erfolgen.

10.2 Begriffsbestimmungen

10.2.1 Im Sinne des vorliegenden Abschnitts sind „Abfälle“ Schüttgüter, die einen oder mehrere Bestandteile aus einem Stoff enthalten oder die mit einem oder mehreren Bestandteilen aus einem Stoff verunreinigt sind, der den Bestimmungen des Codes unterliegt, die für Ladungen der Klassen 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 oder 9 gelten und für die keine unmittelbare Verwendung vorgesehen ist, sondern die zum Zwecke des Einbringens ins Meer, der Ablagerung auf Mülldeponien, der Verbrennung oder der Beseitigung durch sonstige Verfahren befördert werden.

10.2.2 Der Ausdruck „grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen“ bezeichnet jede Beförderung von Abfällen aus dem Hoheitsgebiet eines Landes in oder durch das Hoheitsgebiet eines anderen Landes oder in oder durch ein Gebiet, das nicht Hoheitsgebiet eines Landes ist, sofern zumindest zwei Länder von dieser Verbringung berührt sind.

10.3 Anwendbarkeit

10.3.1 Die Bestimmungen des vorliegenden Abschnitts finden Anwendung auf die Beförderung von Abfällen als Schüttgut auf Schiffen und sind in Verbindung mit allen übrigen Bestimmungen des Codes zu betrachten.

10.3.2 Abfälle in fester Form, die radioaktive Stoffe enthalten oder die mit solchen verunreinigt sind, unterliegen den Bestimmungen, die für die Beförderung von radioaktiven Stoffen gelten, und sind nicht als „Abfälle“ im Sinne des vorliegenden Abschnitts zu betrachten.

10.4 Grenzüberschreitende Verbringung gemäß dem Basler Übereinkommen*

Mit der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen darf erst begonnen werden, wenn nachstehende Voraussetzungen erfüllt sind:

- .1 Die zuständige Behörde des Abfall-Ursprungslands oder aber der Verursacher oder der Exporteur des Abfalls hat (jeweils unter Einschaltung der zuständigen Behörde des Abfall-Ursprungslands) eine schriftliche Mitteilung an das endgültige Bestimmungsland übermittelt und
- .2 die zuständige Behörde des Abfall-Ursprungslands hat nach Eingang der schriftlichen Zustimmung des endgültigen Bestimmungslands samt einer Erklärung, wonach die Abfälle sicher verbrannt oder mit anderen Beseitigungsverfahren behandelt werden, eine Verbringungsgenehmigung erteilt.

10.5 Beförderungspapiere

Zusätzlich zu den vor der Beförderung von Schüttgütern auszustellenden Unterlagen ist in allen Fällen der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen diesen ein sogenanntes „Abfallverbringungsbegleitpapier“ beizugeben, das die Abfälle von dem Ort, an dem die grenzüberschreitende Verbringung beginnt, bis zum Ort der Beseitigung begleitet. Dieses

* Basler Übereinkommen von 1989 über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung

Dokument muss den zuständigen Behörden sowie allen an der Organisation und Durchführung von Abfallbeförderungsvorgängen beteiligten Personen jederzeit zur Verfügung stehen.

10.6 Klassifizierung von Abfällen

10.6.1 Abfall, der nur einen einzigen Bestandteil aus einem Stoff enthält, der den Bestimmungen des Codes unterliegt, welche für Ladungen der Klassen 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 oder 9 gelten, ist als dieser bestimmte Stoff anzusehen. Ist die Konzentration dieses Bestandteils derartig, dass der Abfall eine Gefahr darstellt, die von dem Bestandteil selbst ausgeht, so ist der Abfall in die für diesen Bestandteil geltende Klasse einzustufen.

10.6.2 Abfall, der zwei oder mehrere Bestandteile aus einem Stoff enthält, der den Bestimmungen des Codes unterliegt, welche für Ladungen der Klassen 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 oder 9 gelten, ist nach den Anweisungen in den Ziffern 10.6.3 und 10.6.4 entsprechend den gefährlichen Merkmalen und Eigenschaften dieser Bestandteile eingestuft werden.

10.6.3 Die Klassifizierung entsprechend den gefährlichen Merkmalen und Eigenschaften ist folgendermaßen durchzuführen:

- .1 entweder durch Bestimmung der physikalischen und chemischen Merkmale sowie der physiologischen Eigenschaften durch Messung oder Berechnung und anschließende Klassifizierung nach den für die einzelnen Bestandteile geltenden Kriterien
- .2 oder, wenn diese Bestimmung nicht möglich ist, dadurch, dass der Abfall entsprechend demjenigen seiner Bestandteile eingestuft wird, der die hauptsächlichliche Gefahr darstellt.

10.6.4 Bei der Bestimmung desjenigen Bestandteils, der die hauptsächlichliche Gefahr darstellt, sind die nachstehenden Kriterien zu berücksichtigen:

- .1 Sind ein oder mehrere Bestandteile in eine bestimmte Klasse einzustufen und der Abfall stellt eine Gefahr dar, die von diesem Bestandteil oder diesen Bestandteilen ausgeht, so ist der Abfall in die betreffende Klasse einzustufen;
- .2 sind Bestandteile in zwei oder mehr Klassen einzustufen, so ist bei der Klassifizierung des Abfalls die für Ladungen mit unterschiedlichen Gefahren geltende Gefahren-Reihenfolge nach der Auflistung im Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG-Code) zu berücksichtigen.

10.7 Stauen und Umschlag von Abfällen

Stauen und Umschlag von Abfällen hat nach Maßgabe der Abschnitte 1 bis 9 des Codes sowie nach eventuellen zusätzlichen Bestimmungen auf den einzelnen Stoffblattseiten für Ladungen der Gruppe B zu erfolgen, die für diejenigen seiner Bestandteile gelten, die eine Gefahr darstellen.

10.8 Trennung

Die Trennung von Abfällen hat nach Maßgabe der Ziffern 9.3.3 beziehungsweise 9.3.4 zu erfolgen.

10.9 Maßnahmen bei Unfällen

Wird ein Abfall im Verlauf der Beförderung zu einer Gefahr für das ihn befördernde Schiff oder die Umwelt, so hat der Kapitän unverzüglich die zuständigen Behörden des Ursprungs- und des Bestimmungslandes davon zu unterrichten und bei ihnen Rat bezüglich der zu treffenden Maßnahmen einzuholen.

Abschnitt 11

Bestimmungen über die Gefahrenabwehr

Einführende Bemerkung

Die Bestimmungen dieses Abschnitts befassen sich mit der Gefahrenabwehr im Zusammenhang mit Schüttgütern bei deren Beförderung über See. Es sollte stets bedacht werden, dass manche als Schüttgut beförderten Stoffe aufgrund ihrer natürlichen Beschaffenheit oder, wenn sie gemeinsam mit anderen Stoffen befördert werden, als Bestandteile von Waffen benutzt werden können, mit denen widerrechtliche Handlungen begangen werden können. (Es sollte auch bedacht werden, dass Schiffe, die für die Beförderung von Schüttgütern benutzt werden, ungeachtet der Art der beförderten Ladung auch als Beförderungsmittel für nicht zum Gebrauch zugelassene Waffen, Brandsätze oder Sprengstoffe verwendet werden können.) Die zuständigen innerstaatlichen Behörden können zusätzliche Bestimmungen über die Gefahrenabwehr anwenden, die zu beachten sind, wenn Schüttgüter zur Beförderung angedient oder befördert werden. Mit Ausnahme von Ziffer 11.1.1 bleiben die Bestimmungen dieses Kapitels empfehlender Natur.

11.1 Allgemeine Bestimmungen für Unternehmen, Schiffe und Hafenanlagen

11.1.1 Die einschlägigen Bestimmungen von Kapitel XI-2 von SOLAS 74 in der jeweils geltenden Fassung und von Teil A des ISPS-Code gelten für Unternehmen, Schiffe und Hafenanlagen, die einerseits mit dem Umschlag und der Beförderung von Schüttgütern zu tun haben und für die andererseits Kapitel XI-2 von SOLAS 74 in der jeweils geltenden Fassung unter Berücksichtigung der in Teil B des ISPS-Codes gegebenen Hinweise gilt.

11.1.2 Die sicherheitsbezogenen Bestimmungen des ILO/IMO-Code zur praktischen Handhabung der Gefahrenabwehr in Häfen beziehungsweise des IMDG-Code sind gebührend zu berücksichtigen.

11.1.3 Alle Personen, die mit dem Umschlag und der Beförderung von Schüttgütern befasst sind, gleichviel ob in Landbetrieben, auf Schiffen oder in Hafenanlagen, sollen entsprechend dem Umfang ihrer Verantwortung über etwaige Sicherheitsvorschriften für solche Ladungen zusätzlich zu den im ISPS-Code dargestellten Vorschriften Bescheid wissen.

11.1.4 Zur Ausbildung der Beauftragten für die Gefahrenabwehr in den Unternehmen, des mit besonderen Sicherheitsaufgaben betrauten Personals in den Landbetrieben, der Beauftragten für die Gefahrenabwehr in den Hafenanlagen und des mit besonderen Sicherheitsaufgaben betrauten Personals in den Hafenanlagen sollte es auch gehören, das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Gefahrenabwehr im Zusammenhang mit der Beschaffenheit dieser Ladungen zu wecken, beispielsweise in Fällen, wo es sich bei diesen Ladungen um Stoffe handelt, die nur als Schüttgut gefährlich sind.

11.1.5 Alle nicht von Ziffer 11.1.4 erfassten Personen, die mit dem Umschlag und der Beförderung von Schüttgütern befasst sind, gleichviel ob auf Schiffen oder in Hafenanlagen, sollen entsprechend dem Umfang ihrer Verantwortung mit den Bestimmungen der einschlägigen Sicherheitspläne im Zusammenhang mit solchen Ladungen vertraut sein.

11.2 Allgemeine Bestimmungen für das Personal in den Landbetrieben

11.2.1 Im Sinne der vorliegenden Ziffer zählen zum „Personal in den Landbetrieben“ Personen, die

- mit dem Ausstellen der Beförderungspapiere für Schüttgüter,
- mit dem Andienen von Schüttgütern zur Beförderung,
- mit der Annahme von Schüttgütern zur Beförderung,
- mit dem Umschlag von Schüttgütern,

- mit dem Erstellen von Lade- beziehungsweise Stauplänen für Schüttgüter,
- mit dem Laden/Löschen von Schüttgütern in Schiffe/ aus Schiffen;
- mit der Durchsetzung der einschlägigen Rechtsvorschriften beziehungsweise mit der Überwachung oder Überprüfung der Einhaltung dieser Rechtsvorschriften;
- oder die in anderer von der zuständigen Behörde bestimmter Art und Weise mit dem Umschlag und der Beförderung von Schüttgütern

befasst sind.

Die Bestimmungen von Ziffer 11.2 finden jedoch keine Anwendung auf

- die in Abschnitt A/13.1 des ISPS-Code genannten Beauftragten für die Gefahrenabwehr in den Unternehmen und das entsprechende Personal in den Landbetrieben;
- die in den Abschnitten A/13.2 und A/13.3 des ISPS-Code genannten Beauftragten für die Gefahrenabwehr auf den Schiffen und das Personal an Bord von Schiffen;
- die in den Abschnitten A/18.1 und A/18.2 des ISPS-Code genannten Beauftragten für die Gefahrenabwehr in den Hafenanlagen, das entsprechende Personal in den Hafenanlagen und das mit besonderen Sicherheitsaufgaben betraute Personal in den Hafenanlagen.

Hinsichtlich der Ausbildung für diese Beauftragten und dieses Personal wird auf den ISPS-Code verwiesen.

11.2.2 Das Personal in den Landbetrieben, das mit der Beförderung von Schüttgütern über See befasst ist, soll entsprechend dem Umfang seiner Zuständigkeit Bestimmungen über die Gefahrenabwehr für die Beförderung von Schüttgütern berücksichtigen.

11.2.3 Ausbildung in der Gefahrenabwehr

11.2.3.1 Zur Ausbildung des Personals in den Landbetrieben sollte es auch gehören, das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Gefahrenabwehr und der Überwachung des Zugangs zu Ladungen und Schiffen zu wecken und allgemeine Hinweise zu den Arten von Schüttgütern mit einer Bedeutung für die Gefahrenabwehr zu geben.

11.2.3.2 Die Ausbildung zur Sensibilisierung gegenüber der Notwendigkeit der Gefahrenabwehr soll sich auf die Art der Sicherheitsrisiken, deren Erkennung und die Verfahren zum Erkennen und zur Verringerung dieser Risiken sowie auf die bei Beeinträchtigung der Sicherheit zu treffenden Maßnahmen beziehen. Sie soll Kenntnisse über Sicherheitspläne (sofern vorhanden; vergleiche Ziffer 11.3) entsprechend dem Umfang der Verantwortung des Einzelnen und dessen Rolle bei der Umsetzung dieser Pläne vermitteln.

11.2.3.3 Eine solche Ausbildung soll erstmalig oder als Auffrischkursus angeboten werden, wenn eine Beschäftigung in einer Dienststellung angetreten wird, in der eine Befassung mit der Beförderung von Schüttgütern über See erfolgt, und soll in regelmäßigen Zeitabständen durch Auffrischkurse ergänzt werden.

11.2.3.4 Über alle Ausbildungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Gefahrenabwehr sollen Aufzeichnungen geführt und dem Bediensteten auf Verlangen zur Verfügung gestellt werden.

11.3 Bestimmungen für Schüttgüter mit hohem Schädigungspotential

11.3.1 Im Sinne dieses Unterabschnitts sind „Schüttgüter mit hohem Schädigungspotential“ und mit einer dementsprechend hohen Bedeutung für die Gefahrenabwehr diejenigen Schüttgüter, die für widerrechtliche Handlungen missbraucht werden können und dabei zu schwerwiegenden Folgen führen können, beispielsweise zu einer Schädigung einer großen Zahl von Menschen an Leib und Leben oder zu Zerstörungen in großem Umfang; Beispiele für solche Schüttgüter sind Ammoniumnitrat (UN-Nummer 1942) und Ammoniumnitrat-Dünger (UN-Nummer 2067) aus der Klasse 5.1.

11.3.2 Dieser Unterabschnitt findet keine Anwendung auf Schiffe und Hafenanlagen (siehe hierzu vielmehr den ISPS- Code mit seinen Bestimmungen zum Plan zur Gefahrenabwehr auf dem Schiff und zum Plan zur Gefahrenabwehr im Hafen).

11.3.3 Versender und sonstige Stellen/Personen, die mit der Beförderung von Schüttgütern mit einem hohen Schädigungspotential befasst sind, sollen einen Plan zur Gefahrenabwehr ausarbeiten, umsetzen und erfüllen, der zumindest die in Ziffer 11.3.4 aufgeführten Bestandteile umfasst.

11.3.4 Jeder Plan zur Gefahrenabwehr soll mindestens folgende Elemente beinhalten:

- .1 die ausdrückliche Zuweisung der Zuständigkeit für die Gefahrenabwehr an Personen, die über die erforderliche Kompetenz und Befähigung verfügen und mit angemessenen Befugnissen für die Ausübung ihrer Zuständigkeit ausgestattet sind;
- .2 Aufzeichnungen über Schüttgüter mit hoher Bedeutung für die Gefahrenabwehr oder über beförderte Arten von Schüttgütern mit hoher Bedeutung für die Gefahrenabwehr;
- .3 eine Übersicht über die laufenden betrieblichen Vorgänge und eine Einschätzung der möglichen Angriffspunkte, beispielsweise beim Wechsel des Verkehrsträgers im kombinierten Verkehr, bei der vorübergehenden Zwischenlagerung im Transit, oder bei Umschlag und Distribution;
- .4 verständliche Angaben zu vorgenommenen Maßnahmen, insbesondere Ausbildungsmaßnahmen, zu bestimmten Vorgehensweisen (insbesondere Reaktionen auf höhere Bedrohungsstufen; Überprüfung neuer eingestelltter Bediensteter/des Vorliegens eines Dienstverhältnisses; usw.), zu betrieblichen Vorgängen (zum Beispiel Auswahl/Benutzung von Routen, soweit bekannt; Kontrolle des Zugangs zu Schiffen, Lager- und Ladebereichen für Schüttgüter, räumliche Nähe zu angriffsgefährdeter Infrastruktur; usw.) und zu Ausrüstung und Hilfsmitteln, die zur Verringerung von Sicherheitsrisiken zu benutzen sind;
- .5 wirksame und neuzeitliche Verfahren zur Meldung von Bedrohungen und für das Verhalten bei Bedrohungen, bei Beeinträchtigung der Sicherheit und bei damit zusammenhängenden Zwischenfällen;
- .6 Verfahren zur Bewertung und Erprobung von Plänen zur Gefahrenabwehr und Verfahren zur regelmäßigen Überprüfung und Aktualisierung der Pläne;
- .7 Maßnahmen zur Sicherstellung des Geheimschutzes der in dem Plan enthaltenen auf den Beförderungsvorgang bezogenen Angaben;
- .8 Maßnahmen, mit deren Hilfe sichergestellt wird, dass die Streuung von auf den Beförderungsvorgang bezogenen Angaben so weit wie möglich eingeschränkt wird.

Abschnitt 12

Staufaktor-Umrechnungstabellen

12.1 Umrechnung von Kubikmeter je metrische Tonne in Kubikfuß je long ton (2240 lb, 1016 kg)

Umrechnungsfaktor: $1 \text{ m}^3/\text{t} = 35,87 \text{ ft}^3/\text{ton}$ (gerundet auf den nächsten hundertstel Kubikfuß je long ton)

m^3/t	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	-	0,36	0,72	1,08	1,43	1,79	2,15	2,51	2,87	3,23
0,1	3,59	3,95	4,30	4,66	5,02	5,38	5,74	6,10	6,46	6,82
0,2	7,17	7,53	7,89	8,25	8,61	8,97	9,33	9,68	10,04	10,40
0,3	10,76	11,12	11,48	11,84	12,20	12,55	12,91	13,27	13,63	13,99
0,4	14,35	14,71	15,07	15,42	15,78	16,14	16,50	16,86	17,22	17,58
0,5	17,94	18,29	18,65	19,01	19,37	19,73	20,09	20,45	20,80	21,16
0,6	21,52	21,88	22,24	22,60	22,96	23,32	23,67	24,03	24,39	24,75
0,7	25,11	25,47	25,83	26,19	26,54	26,90	27,26	27,62	27,98	28,34
0,8	28,70	29,05	29,41	29,77	30,13	30,49	30,85	31,21	31,57	31,92
0,9	32,28	32,64	33,00	33,36	33,72	34,08	34,44	34,79	35,15	35,51
1,0	35,87	36,23	36,59	36,95	37,31	37,66	38,02	38,38	38,74	39,10
1,1	39,46	39,82	40,17	40,53	40,89	41,25	41,61	41,97	42,33	42,69
1,2	43,04	43,40	43,76	44,12	44,48	44,84	45,20	45,56	45,91	46,27
1,3	46,63	46,99	47,35	47,71	48,07	48,43	48,78	49,14	49,50	49,86
1,4	50,22	50,58	50,94	51,29	51,65	52,01	52,37	52,73	53,09	53,45
1,5	53,81	54,16	54,52	54,88	55,24	55,60	55,96	56,32	56,67	57,03
1,6	57,39	57,75	58,11	58,47	58,83	59,19	59,54	59,90	60,26	60,62

$\text{ft}^3/\text{long ton}$

12.2 Umrechnung von Kubikfuß je long ton (2240 lb, 1016 kg) in Kubikmeter je metrische Tonne (2204 lb, 1000 kg)

Umrechnungsfaktor: $1 \text{ m}^3/\text{t} = 0,02788 \text{ ft}^3/\text{ton}$ (gerundet auf den nächsten zehntausendstel Kubikfuß je long ton)

$\text{ft}^3/\text{longton}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	-	0,0279	0,0558	0,0836	0,1115	0,1394	0,1676	0,1952	0,2230	0,2509
10	0,2788	0,3067	0,3346	0,3624	0,3903	0,4182	0,4461	0,4740	0,5018	0,5297
20	0,5576	0,5855	0,6134	0,6412	0,6691	0,6970	0,7249	0,7528	0,7806	0,8085
30	0,8364	0,8643	0,8922	0,9200	0,9479	0,9758	1,0037	1,0316	1,0594	1,0873
40	1,1152	1,1431	1,1710	1,1988	1,2267	1,2546	1,2825	1,3104	1,3382	1,3661
50	1,3940	1,4219	1,4498	1,4776	1,5055	1,5334	1,5613	1,5892	1,6170	1,6449
60	1,6728	1,7007	1,7286	1,7564	1,7843	1,8122	1,8401	1,8680	1,8958	1,9237
70	1,9516	1,9795	2,0074	2,0352	2,0631	2,0910	2,1189	2,1468	2,1746	2,2025
80	2,2304	2,2583	2,2862	2,3140	2,3419	2,3698	2,3977	2,4256	2,4534	2,4818
90	2,5092	2,5371	2,5650	2,5928	2,6207	2,6486	2,6765	2,7044	2,7322	2,7601
100	2,7880	2,8159	2,8438	2,8716	2,8995	2,9274	2,9553	2,9832	3,0110	3,0389

m^3/t

Abschnitt 13

Hinweise auf einschlägige Angaben und Empfehlungen

13.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt enthält eine Auflistung von Verweisen auf die für die Vorschriften des Codes einschlägigen IMO-Texte und anderen internationalen Normen (wie ISO, IEC). Es ist zu beachten, dass diese Auflistung nicht erschöpfend ist.

13.2 Verweisliste*

Die nachstehenden Tabellen enthalten Verweise auf die Ziffern des Codes, Verweise auf die einschlägigen IMO-Dokumente oder Normen und eine Kurzbeschreibung der im jeweiligen Text behandelten Themen. Spalte 1 enthält die Verweise auf die Ziffern des Codes. Spalte 2 enthält die Verweise auf die einschlägigen IMO-Dokumente oder Bezugsnormen. Spalte 3 nennt die einschlägigen Themen.

Verweis auf Ziffern des Codes (1)	Verweis auf einschlägige IMO-Texte oder Normen (2)	Thema (3)
-----------------------------------	----------------------------------------------------	-----------

13.2.1 Gefährliche Güter und ihre Klassifizierung

9.2	IMDG-Code (SOLAS VII/1.1) SOLAS VII/1.2	Klassifizierung der gefährlichen Güter
-----	--------------------------------------------	----------------------------------------

13.2.2 Stabilität

2.1.3	SOLAS II-1/5-1	Stabilitätsunterlagen
2.1.3	SOLAS VI/6.1	Stabilitätsunterlagen
2.1.3	SOLAS VI/7.2.1	Stabilitätsunterlagen
2.1.3	SOLAS VI/7.4	Laden und Trimmen von Schüttgütern
2.1.3	SOLAS XII/8	Stabilitätsunterlagen

13.2.3 Feuerlöscheinrichtungen

Allgemeines; Gruppe B	SOLAS II-2/10.7	Feuerlöscheinrichtungen in Laderäumen
Allgemeines; Gruppe B	FSS-Code, Kapitel 5	Fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme
Allgemeines	FSS-Code, Kapitel 9	Fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme
Allgemeines	FSS-Code, Kapitel 10	Probenziehende Rauchmeldesysteme
Gruppe B	SOLAS II-2/19	Besondere Vorschriften für Schiffe, die gefährliche Güter befördern
Gruppen A, B und C	MSC/Rundschreiben 1395/Rev.4	Liste von Massengütern in fester Form, die von einem fest eingebauten Gas-Feuerlöschsystem befreit werden können, oder bei denen ein fest eingebautes Gas-Feuerlöschsystem unwirksam ist

* Für Verweise auf Bestimmungen im SOLAS-Übereinkommen wird die Darstellungsweise „Kapitel/Regel“ verwendet. So wird zum Beispiel mit der Formulierung „SOLAS-Regel II-1/15-1“ die Regel 5-1 in Kapitel II-1 des Übereinkommens bezeichnet.

13.2.4 Lüftung

Allgemeines; Gruppe B	Internationales Freibord-Übereinkommen von 1966, Anlage I, Regel 19	Lüftungsöffnungen
Allgemeines; Gruppe B	SOLAS II-2/9.7	Lüftungsanlagen
Allgemeines; Gruppe B	SOLAS II-2/19.3.4	Lüftung auf Schiffen, die gefährliche Güter befördern
Allgemeines; Gruppe B	MSC.1/Rundschreiben 1434	Einheitliche Auslegung von SOLAS II-2/19.3.4
Allgemeines; Gruppe B	MSC.1/Rundschreiben 1120	Einheitliche Auslegung von SOLAS einschließlich II-2/19.3.2, 19.3.4 und 19.3.4.2
Allgemeines; Gruppe B	EC 60092-506	Elektrische Normen für Ausrüstung, die für die Verwendung in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet ist

13.2.5 Schutz von Personen

Allgemeines; Gruppe B	Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation, der Weltgesundheitsorganisation und der Internationalen Arbeitsorganisation	Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeines; Gruppe B	SOLAS II-2/10.10 und FSS-Code, Kapitel 3	Brandschutzausrüstung
Allgemeines; Gruppe B	SOLAS II-2/19.3.6.1 und FSS-Code, Kapitel 3	Schutzkleidung
Allgemeines; Gruppe B	SOLAS II-2/19.3.6.2 und FSS-Code, Kapitel 3	Umluftunabhängige Atemschutzgeräte

13.2.6 Aufspüren von Gasen

Allgemeines	SOLAS VI/3	Sauerstoffanalyse- und Gasspürgeräte
Allgemeines	Empfehlungen für die sichere Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen für die Begasung von Laderäumen (MSC.1/Rundschreiben 1264) in der durch MSC.1/Rundschreiben 1396 geänderten Fassung	Gasspürgeräte für Begasungszwecke
Allgemeines	IEC 60092-506	Elektrische Normen für Ausrüstung, die für die Verwendung in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet sind

13.2.7 Mindestangaben / Beförderungspapiere

4.8.3	SOLAS II-2/19.4	Bescheinigung über die Übereinstimmung der Bauart und Ausrüstung mit den besonderen Vorschriften für Schiffe bei der Beförderung gefährlicher Güter
4.2	SOLAS VI/2	Angaben zur Ladung
4.2	SOLAS XII/8 SOLAS XII/10	Ladungsdichte von Schüttgütern; Beschränkungen für Ladungen mit hoher Dichte und sonstige Angaben zur Ladung
4.2	SOLAS VI/7.2	Stabilitätsunterlagen und sonstige Angaben zu Schiffen
4.2	SOLAS VII/7-2	Unterlagen zu gefährlichen Gütern als Schüttgut
4.2	MARPOL Anlage V, Regel 4.3	Einbringen oder Einleiten von Müll außerhalb von Sondergebieten
4.2	MARPOL Anlage V, Regel 6.1.2.2	Einbringen oder Einleiten von Müll innerhalb von Sondergebieten
4.2	MARPOL Anlage V, Anhang 1	Angaben zur Ladung

13.2.8 Isolierung von Maschinenraum-Schotten

Gruppe B	SOLAS II-2/3.2, 3.4, 3.10	Begriffsbestimmungen: Trennflächen vom Typ „A“ / Typ „B“ / Typ „C“
Gruppe B	SOLAS II-2/9.2	Widerstandsfähigkeit von Schotten und Decks gegen Schadfeuer
Gruppe B	SOLAS II-2/19.3.8	Isolierungsnorm (Brandschutzklasse „A-60“)

13.2.9 Begasung

3.6	Empfehlungen für die sichere Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen für die Begasung von Laderäumen (MSC.1/Rundschreiben 1264), in der durch MSC.1/Rundschreiben 1396 geänderten Fassung Abschnitt 3	Begasung; Anwendung der Begasung; Begasungsmittel; Sicherheitsvorkehrungen
3.6	SOLAS VI/4	Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen

13.2.10 Trennung

9.3	SOLAS VII/7-3	Stau- und Trennvorschriften
Gruppe B	IEC 60092-352	Normen für Kabeldurchführungen in Trennbereichen

13.2.11 Beförderung von Abfällen in fester Form als Massengut

10.4	Basler Übereinkommen von 1989 über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung	Erlaubte grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen
10.6	IMDG-Code, Unterabschnitt 2.0.5.4	Klassifizierung von Abfällen

13.2.12 Betreten geschlossener Räume

3.2.4	Entschließung A.1050(27), angenommen am 30. November 2011	Überarbeitete Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen
-------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

13.2.13 Vermeidung von Überbelastung

2.1.2	SOLAS XII/5 und 6	Festigkeit schiffbaulicher Verbände
2.1.2	SOLAS XII/11	Ladungsrechner
2.1.2	Entschließung A.862(20) in ihrer geänderten Fassung	Code für das sichere Be- und Entladen von Massengutschiffen (BLU-Code)
2.1.2	MSC.1/Rundschreiben 1357	Zusätzliche Erwägungen hinsichtlich des sicheren Beladens von Massengutschiffen

Anhang 1

Stoffblattseiten für die einzelnen Schüttgüter

ALFALFA

ALFALFA

BESCHREIBUNG

Wird aus getrocknetem Alfalfagrass gewonnen. Wird in gemahlener Form und in der Form von Pellets usw. versandt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
feines Pulver	nicht zutreffend	508 bis 719	1,39 bis 1,97
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Vor dem Laden dieser Güter muss eine Bescheinigung einer zuständigen Behörde oder des Versenders darüber vorliegen, dass der Stoff in dem zur Verschiffung kommenden Zustand nicht den Anforderungen für Ölkuchen entspricht. Ladungen, bei denen die Öl- und Feuchtigkeitskriterien für Ölkuchen zur Anwendung kommen, müssen die Anforderungen für ÖLKUCHEN (a) mit der UN-Nr. 1386, ÖLKUCHEN (b) mit der UN-Nr. 1386 oder ÖLKUCHEN mit der UN-Nr. 2217 erfüllen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ALUMINIUMOXID

ALUMINA

BESCHREIBUNG

Aluminiumoxid ist ein feines weißes, geruchloses Pulver mit geringem oder keinem Feuchtigkeitsgehalt. Unlöslich in organischen Flüssigkeiten. Feuchtigkeitsgehalt: 0% bis 5%. In nassem Zustand kann Aluminiumoxid nicht gepumpt werden. Ladung in Wasser unlöslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
feines Pulver	nicht zutreffend	781 bis 1087	0,92 bis 1,28
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Aluminiumoxidstaub ist stark abriebfördernd und durchdringend. Reizt die Augen und Schleimhäute.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Das für die Reinigung der Laderäume nach dem Löschen dieser Ladung verwendete Wasser darf nicht mittels der fest eingebauten Bilgenpumpen gepumpt werden. Bei Bedarf ist zum Abpumpen des Wassers aus den Laderäumen eine ortsbewegliche Pumpe zu benutzen.

ALUMINIUMOXID, GEBRANNT

ALUMINA, CALCINED

BESCHREIBUNG

Hell- bis dunkelgrau. Kein Feuchtigkeitsgehalt. Ladung in Wasser unlöslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
kleine Körner und Brocken	nicht zutreffend	1.639	0,61
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Das für die Reinigung der Laderäume nach dem Löschen dieser Ladung verwendete Wasser darf nicht mittels der fest eingebauten Bilgenpumpen gepumpt werden. Bei Bedarf ist zum Abpumpen des Wassers aus den Laderäumen eine ortsbewegliche Pumpe zu benutzen.

ALUMINIUMHYDRAT

ALUMINA HYDRATE

BESCHREIBUNG

Aluminiumhydrat ist ein feines, feuchtes und geruchloses Pulver von weißer Farbe (hell). Unlöslich in Wasser und organischen Flüssigkeiten.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
feines Pulver	nicht zutreffend	500 bis 1 500	0,67 bis 2,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CR	A und B

GEFAHR(EN)

Dieser Stoff kann breiartig werden, wenn er mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über seiner Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes. Aluminiumhydratstaub ist stark abriebfördernd und durchdringend. Reizt die Augen, Haut und Schleimhäute.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt“ von oxidierend wirkenden Stoffen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Das für die Reinigung der Laderäume nach dem Löschen dieser Ladung verwendete Wasser darf nicht mittels der fest eingebauten Bilgenpumpen gepumpt werden. Bei Bedarf ist zum Abpumpen des Wassers aus den Laderäumen eine ortsbewegliche Pumpe zu benutzen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und
Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen
werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

keine (nicht brennbar)

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit
geltenden Fassung.

ALUMINIUMSILIKAT

ALUMINA SILICA

BESCHREIBUNG

Weiß, besteht aus Aluminiumoxid und Silikat-Kristallen. Niedriger Feuchtigkeitsgehalt (1 % bis 5 %). 60 % Brocken.

Grobkörniges Pulver – 40 %. Ladung in Wasser unlöslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	1 429	0,70
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Das für die Reinigung der Laderäume nach dem Löschen dieser Ladung verwendete Wasser darf nicht mittels der fest eingebauten Bilgenpumpen gepumpt werden. Bei Bedarf ist zum Abpumpen des Wassers aus den Laderäumen eine ortsbewegliche Pumpe zu benutzen.

ALUMINIUMSILIKAT, Pellets

ALUMINA SILICA, pellets

BESCHREIBUNG

Weiß bis sehr hell. Kein Feuchtigkeitsgehalt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
Länge: 6,4 mm bis 25,4 mm Durchmesser: 6,4 mm	nicht zutreffend	1 190 bis 1 282	0,78 bis 0,84
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ALUMINIUMFERROSILICIUMPULVER; UN 1395

ALUMINIUM FERROSILICON POWDER UN 1395

BESCHREIBUNG

Feines Pulver oder Briketts

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.3	6.1		B

GEFAHR(EN)

In Berührung mit Wasser kann sich Wasserstoff entwickeln, ein entzündbares Gas, das mit Luft explosionsfähige Gemische bilden kann. Unter den gleichen Bedingungen können Verunreinigungen zur Bildung von Phosphorwasserstoffen und Arsenwasserstoffen führen, welche hochgiftige Gase sind.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie von allen Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Vor dem Laden dieser Güter ist eine Bescheinigung des Herstellers oder Versenders darüber vorzulegen, dass die Ladung nach der Herstellung geschützt, aber dem Wetter ausgesetzt, in der zur Beförderung kommenden Korngröße nicht weniger als 3 Tage lang vor der Beförderung gelagert wurde. Die Schotte zum Maschinenraum müssen gasdicht sein und von der Verwaltung überprüft und zugelassen werden. Während des Umschlags dieser Ladung sind Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ an Deck und in der Umgebung der Laderäume aufzustellen und der Gebrauch von offenem Licht darf in diesen Bereichen nicht erlaubt werden. Zusätzlich zu den in Regel II-2/10.10 des SOLAS-Übereinkommens vorgeschriebenen Geräten müssen mindestens zwei umluftunabhängige Atemschutzgeräte an Bord vorhanden sein.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist eine ununterbrochene mechanische Lüftung durchzuführen. Gefährdet die Beibehaltung der Lüftung das Schiff oder die Ladung, kann sie unterbrochen werden, sofern nicht durch die Unterbrechung eine Explosionsgefahr oder eine andere Gefahr entsteht. In jedem Fall muss sie über einen angemessenen Zeitraum vor dem Löschen betrieben werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff, Phosphorwasserstoffen, Arsenwasserstoffen und Silanen müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen eine Baumusterzulassung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre haben. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume zweimal besenrein zu säubern. Wegen der Gefahr der Gasentwicklung darf kein Wasser für die Reinigung der Laderäume verwendet werden, in denen diese Ladung enthalten war.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG umluftunabhängige Atemschutzgeräte</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Luken dichtmachen und CO₂ einsetzen, sofern vorhanden. Kein Wasser verwenden.</p>
<p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

ALUMINIUMFLUORID

ALUMINIUM FLUORIDE

BESCHREIBUNG

Aluminiumfluorid ist ein feines, weißes und geruchloses Pulver, das in trockener Form vorliegt. Die Ladung ist nicht kohäsiv. Der Feuchtigkeitsgehalt beträgt weniger als 1 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
feines Pulver	32° bis 35°	1 527	0,65
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung kann leichte Reizungen der Augen und der Schleimhäute hervorrufen. In Berührung mit Säuren entwickelt sie giftige Fluorwasserstoffdämpfe. Sie kann unter Feuereinwirkung giftige Fluorwasserstoffgase entwickeln.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Unterkunftsräume und Ausrüstung müssen vor Staub geschützt sein.

REINIGUNG

Vor dem Einsatz von Wasser muss sichergestellt sein, dass die Decks und Laderäume leergeschaufelt und sauber gekehrt worden sind.

ALUMINIUMNITRAT; UN-Nr. 1438**ALUMINIUM NITRATE UN 1438****BESCHREIBUNG**

Farblose oder weiße Kristalle. In Wasser löslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Verstärkt erheblich den Abbrand brennbarer Stoffe und entwickelt giftige, nitrose Gase. Obwohl selbst nicht brennbar, sind Gemische mit brennbaren Stoffen leicht entzündbar und können sehr heftig brennen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass die Ladung nicht mit brennbaren Werkstoffen in Berührung kommt. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen.

BELÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Handschuhe, Körperschutz, Kopfschutz).
Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Reichlich Wasser verwenden, das am besten als Sprühnebel eingesetzt wird, um ein Aufwirbeln der Ladungsoberfläche zu vermeiden. Der Stoff kann schmelzen oder zerfließen, was bei Einsatz von Wasser zu heftigem Verspritzen des geschmolzenen Stoffes führt. Das Unterbinden der Luftzufuhr oder der Einsatz von CO₂ bringen den Brand nicht unter Kontrolle. Die Auswirkungen der angesammelten Wassermengen auf die Stabilität des Schiffes sind gebührend zu berücksichtigen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

ALUMINIUMSILICIUMPULVER, NICHT ÜBERZOGEN; UN-Nr. 1398

ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED UN 1398

BESCHREIBUNG

Pulver

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.3	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Bei Berührung mit Wasser kann Wasserstoff frei werden, ein entzündbares Gas, das mit Luft explosionsfähige Gemische bilden kann. Unter gleichen Umständen können Verunreinigungen zur Bildung von Phosphorwasserstoffen und Arsenwasserstoffen führen, welche hochgiftige Gase sind. Kann auch Silicium-Wasserstoff-Verbindungen (Silane) entwickeln, die giftig und selbstentzündlich sind.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie von allen Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Vor dem Laden dieser Güter ist eine Bescheinigung des Herstellers oder Versenders darüber vorzulegen, dass die Ladung nach der Herstellung geschützt, aber dem Wetter ausgesetzt, in der zur Beförderung kommenden Korngröße nicht weniger als 3 Tage lang vor der Beförderung gelagert wurde. Die Schotte zum Maschinenraum müssen gasdicht sein und von der Verwaltung überprüft und zugelassen werden. Während des Umschlags dieser Ladung sind Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ an Deck und in der Umgebung der Laderäume aufzustellen und der Gebrauch von offenem Licht darf in diesen Bereichen nicht

erlaubt werden. Diese Ladung muss in Laderäume geladen werden, die mit einer mechanischen Lüftung mit mindestens zwei getrennten Lüftern ausgerüstet sind. Als Gesamtleistung muss ein mindestens sechsfacher Luftwechsel pro Stunde, bezogen auf den Rauminhalt des leeren Laderaums, sichergestellt sein. Zusätzlich zu den in Regel II-2/10.10 des SOLAS-Übereinkommens vorgeschriebenen Geräten müssen mindestens zwei umluftunabhängige Atemschutzgeräte an Bord vorhanden sein.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist eine ununterbrochene mechanische Lüftung durchzuführen. Gefährdet die Beibehaltung der Lüftung das Schiff oder die Ladung, kann sie unterbrochen werden, sofern nicht durch die Unterbrechung eine Explosionsgefahr oder eine andere Gefahr entsteht. In jedem Fall muss sie über einen angemessenen Zeitraum vor dem Löschen betrieben werden. Die Lüftung muss so beschaffen sein, dass entweichende Gase Wohnräume an oder unter Deck nicht erreichen können.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff, Phosphorwasserstoffen, und Arsenwasserstoffen müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen von einer durch Feststellungsprüfung als zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre sicher ausgewiesenen Bauart sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume zweimal besenrein zu säubern. Wegen der Gefahr der Gasentwicklung darf kein Wasser für die Reinigung der Laderäume verwendet werden, in denen diese Ladung enthalten war.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen und CO₂ einsetzen, sofern vorhanden. **Kein Wasser verwenden.**

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

**NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG oder
NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUM-UMSCHMELZUNG; UN-Nr. 3170**

**ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM
RE MELTING BY-PRODUCTS UN 3170**

BESCHREIBUNG

Nebenprodukte der Aluminiumschmelzung sind Abfälle aus der Aluminiumgewinnung. Graues oder schwarzes Pulver oder Klumpen mit metallenen Einschlüssen. Unter diesen Begriff fallen verschiedene Abfallprodukte, zu denen unter anderem gehören:

ALUMINIUMSPÄNE	VERBRAUCHTE KATHODEN
ALUMINIUM DROSS	SPENT CATHODES
ALUMINIUMSALZSCHLACKE	VERBRAUCHTE GEFÄSSAUSKLEIDUNG
ALUMINIUM SALT SLAGS	SPENT POTLINER
ALUMINIUMKRÄTZE	
ALUMINIUM SKIMMINGS	

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHT E (kg/m ³)	STAUF AKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	1 220	0,82
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.3	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Zutritt von Wasser kann Wärmeentwicklung verursachen und die mögliche Bildung entzündbarer und giftiger Gase, wie z. B. Wasserstoff, Ammoniak und Acetylen.

Ein Brand ist unwahrscheinlich, aber möglich als Folge einer Explosion brennbarer Gase und schwierig zu löschen. Im Hafen kann ein Fluten in Erwägung gezogen werden; jedoch ist dabei die Stabilität des Schiffes angemessen zu berücksichtigen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie von allen Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Vor dem Laden dieser Güter ist eine Bescheinigung des Herstellers oder Versenders darüber vorzulegen, dass die Ladung nach der Herstellung geschützt, aber dem Wetter ausgesetzt, in der zur Beförderung kommenden Korngröße nicht weniger als 3 Tage lang vor der Beförderung gelagert wurde. Solange das Schiff am Kai liegt und die Luken zu denjenigen Laderäumen, die diese Ladung enthalten, geschlossen sind, ist die mechanische Belüftung ununterbrochen in Betrieb zu halten, sofern die Wetterbedingungen dies gestatten. Während des Umschlags dieser Ladung sind Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ an Deck und in der Umgebung der Laderäume aufzustellen und der Gebrauch von offenem Licht darf in diesen Bereichen nicht erlaubt werden. Zusätzlich zu den in Regel II-2/10.10 des SOLAS-Übereinkommens vorgeschriebenen Geräten müssen mindestens zwei umluftunabhängige Atemschutzgeräte an Bord vorhanden sein. Die Schotte zwischen den Laderäumen und dem Maschinenraum müssen gasdicht sein. Ein versehentliches Pumpen dieser Ladung durch Maschinenräume ist zu vermeiden.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist eine ununterbrochene mechanische Lüftung durchzuführen. Gefährdet die Beibehaltung der Lüftung das Schiff oder die Ladung, kann sie unterbrochen werden, sofern nicht durch die Unterbrechung eine Explosionsgefahr oder eine andere Gefahr entsteht. In jedem Fall muss sie über einen angemessenen Zeitraum vor dem Löschen betrieben werden. Die Lüftung muss so beschaffen sein, dass entweichende Gase Wohnräume an oder unter Deck nicht erreichen können.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff, Ammonium und Acetylen müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Wegen der Gefahr der Gasentwicklung darf kein Wasser für die Reinigung der Laderäume verwendet werden, in denen diese Ladung enthalten war.

NOTFALLMASSNAHMEN**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

keine

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen und CO₂ einsetzen, sofern vorhanden. **Kein Wasser verwenden.** Falls diese Maßnahmen sich als ungeeignet erweisen sollten, Bemühungen fortsetzen, um die Ausbreitung des Brandes zu verhindern, und den nächsten geeigneten Hafen anlaufen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG/-UMSCHMELZUNG, VERARBEITET
ALUMINIUM SMELTING/REMELTING BY-PRODUCTS, PROCESSED

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden keine Anwendung auf NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG oder NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMUMSCHMELZUNG, UN 3170.

BESCHREIBUNG

Erzeugnis aus der Behandlung von Nebenprodukten aus der Schmelzung/Umformung von Aluminium mit Hilfe von wasser- und/oder alkalihaltigen Lösungen, um die Reaktion des Stoffes mit Wasser zu verringern. Feuchtes Pulver mit leichtem Ammoniakgeruch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
weniger als 1 mm	nicht zutreffend	1 080 bis 1 750	0,57 bis 0,93
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	WF und/oder WT und/oder CR	A und B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann geringe Mengen Wasserstoff entwickeln, ein entzündbares Gas, das mit Luft explosionsfähige Gemische bilden kann; weiterhin können sich geringe Mengen Ammoniak bilden, bei dem es sich um ein sehr giftiges Gas handelt.

Dieser Stoff kann breiartig werden, wenn er mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über seiner Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes. Ätzend für die Augen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

"Getrennt von" Nahrungs- und Futtermitteln sowie allen Flüssigkeiten der Klasse 8. Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.3.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist und ihr Feuchtigkeitsgehalt muss während des Ladens und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 des Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf eine Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrillen und/oder Hautschutz tragen. Vor dem Laden dieser Güter ist eine Bescheinigung des Herstellers oder Versenders über die Wetterbeständigkeit vorzulegen, aus der hervorgeht, dass die Ladung nach der Herstellung geschützt, aber dem Wetter ausgesetzt, in der zur Beförderung kommenden Korngröße nicht weniger als 4 Wochen lang vor der Beförderung gelagert wurde. Solange das Schiff am Kai liegt und die Luken zu denjenigen Laderäumen, die diese Ladung enthalten, geschlossen sind, ist die mechanische Belüftung ununterbrochen in Betrieb zu halten, sofern die Wetterbedingungen dies gestatten. Während des Umschlags dieser Ladung sind Schilder mit der Aufschrift "RAUCHEN VERBOTEN" / "NO SMOKING" an Deck und in der Umgebung der Laderäume aufzustellen und der Gebrauch von offenem Licht darf in diesen Bereichen nicht erlaubt werden. Die Schotte zwischen den Laderäumen und dem Maschinenraum müssen gasdicht sein. Ein versehentliches Pumpen dieser Ladung durch Maschinenräume ist zu vermeiden. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist eine ununterbrochene mechanische Lüftung durchzuführen. Gefährdet die Beibehaltung der Lüftung das Schiff oder die Ladung, kann sie unterbrochen werden, sofern nicht durch die Unterbrechung eine Explosionsgefahr oder eine andere Gefahr entsteht. In jedem Fall muss sie über einen angemessenen Zeitraum vor dem Löschen betrieben werden. Die Lüftung muss so beschaffen sein, dass entweichende Gase Wohnräume an oder unter Deck nicht erreichen können.

LADEVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff, Ammoniak und Acetylen müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen. Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft. Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Personen, die dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf eine Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrillen und/oder Hautschutz tragen. Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatte der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper zu entfernen.

Vor dem Auswaschen der Laderäume mit Wasser, sind diese sauber zu kehren, um möglichst viele Ladungsrückstände zu entfernen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

keine

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen und Einsatz von CO₂, sofern
vorhanden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide - MFAG), in seiner derzeit
geltenden Fassung.

AMMONIUMNITRAT; UN 1942

nicht mehr als 0,2% brennbare Stoffe enthaltend, einschließlich organischer Stoffe (berechnet auf Basis Kohlenstoff), ausgenommen sonstige Stoffe und Zusätze

AMMONIUM NITRATE, UN 1942

with not more than 0.2% total combustible material, including any organic substance, calculated as carbon to the exclusion of any other added substance

BESCHREIBUNG

Weißer Kristalle, Prills oder Granulate. Vollständig oder teilweise in Wasser löslich.

ANMERKUNG:

Diese Stoffblattseite soll nur für Stoffe herangezogen werden, die keine Eigenschaften der Klasse 1 aufweisen, wenn sie in Übereinstimmung mit den Prüfreihen 1 und 2 der Klasse 1 (siehe UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil 1) geprüft werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
1 mm bis 4 mm	27° bis 42°	1000	1,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Oxidationsmittel, brandfördernd. Bei einem Großfeuer an Bord eines Schiffes, das diese Ladung befördert, besteht die Gefahr einer Explosion, wenn sie verunreinigt ist (z. B. durch Kraftstoff) oder wenn sie sich unter starker Verdämmung befindet. Auch eine Detonation in der Nähe kann eine Explosion auslösen. Bei starker Erwärmung zersetzt sich diese Ladung unter Abgabe giftiger und brandfördernder Gase.

Ammoniumnitratstaub kann Haut und Schleimhäute reizen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Wärme- oder Zündquellen (siehe auch „Ladevorschriften“).

„Getrennt durch eine vollständige Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ brennbaren Stoffen (insbesondere Flüssigkeiten), Chloraten, Chloriden, Chloriten, Hypochloriten, Nitriten, Permanganaten und Faserstoffen (z. B. Baumwolle, Jute, Sisal usw.).

„Getrennt von“ allen anderen Ladungen.

Wenn die Isolierung des Schotts zwischen Laderaum und Maschinenraum nicht dem A-60-Standard entspricht, so ist diese Ladung „entfernt von“ dem betreffenden Schott zu stauen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung darf nicht in Laderäumen neben einem Treibstofftank bzw. mehreren Treibstofftanks gestaut werden, es sei denn, die Heizvorrichtungen für den (die) Tank(s) sind während der gesamten Reise von der Stromzufuhr getrennt.

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Vor dem Laden müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Diese Ladung darf nicht zur Beförderung angenommen werden, wenn die Temperatur der Ladung über 40 °C liegt.
- .2 Vor dem Laden hat der Versender dem Kapitän eine vom Versender unterzeichnete Bescheinigung darüber auszuhändigen, dass alle nach dem Code für diese Ladung vorgeschriebenen Bedingungen einschließlich derjenigen auf dieser Stoffblattseite erfüllt sind.
- .3 Treibstofftanks unter den Laderäumen, die zur Beförderung dieser Ladung benutzt werden sollen, sind durch Druckprobe zu überprüfen, um sicherzustellen, dass an Mannlöchern und Leitungssystemen, die zu den Laderäumen führen, keine Undichtigkeit besteht.
- .4 Alle elektrischen Anlagen in den Laderäumen, die für diese Ladung benutzt werden sollen, müssen an einer außerhalb des betreffenden Raumes gelegenen Stelle auf zweckmäßige Art und Weise, nicht jedoch mittels einer Sicherung, elektrisch von der Stromquelle getrennt werden; von dieser Bestimmung ausgenommen sind elektrische Anlagen, die laut Baumusterzulassung eigensicher sind. Dieser Zustand ist aufrechtzuerhalten, so lange sich die Ladung an Bord befindet.
- .5 Es ist zu berücksichtigen, dass es erforderlich werden kann, im Brandfall die Luken zu öffnen, um eine größtmögliche Durchlüftung zu erreichen und in einem Notfall große Mengen Wasser einzusetzen, sowie dass als Folge davon durch den Übergang der Ladung in einen fließfähigen Zustand die Stabilität des Schiffes beeinträchtigt werden kann.

Während des Ladens müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .6 Das Bunkern von Kraftstoff ist verboten. Das Pumpen von Kraftstoff in Räume in der Umgebung der Laderäume für diese Ladung (mit Ausnahme des Maschinenraums) darf nicht gestattet werden.
- .7 Soweit dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist, sind keine brennbaren Sicherungshilfen und kein brennbares Schutzmaterial zu verwenden. Ist Stauholz erforderlich, so ist nur die unvermeidliche Mindestmenge zu verwenden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Diese Ladung darf nur dann zur Beförderung angenommen werden, wenn sich die zuständige Behörde aufgrund des Ergebnisses der einschlägigen Prüfung* von der Explosionsfestigkeit dieses Stoffes überzeugt hat. Vor dem Laden hat der Versender dem Kapitän eine Bescheinigung darüber auszuhändigen, dass die Explosionsfestigkeit dieses Stoffes dieser Vorschrift entspricht. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-

* Es wird auf Ziffer 5 des Anhangs 2 dieses Codes verwiesen.

Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen. Während des Ladens und Löschens dieser Ladung muss die Hauptfeuerlöschleitung ständig unter Druck stehen und die Löschschräume müssen ausgerollt oder in Position gebracht und sofort einsatzbereit sein. Schweißen, Brennen, Schneiden oder andere Arbeiten, die den Gebrauch von Feuer, offener Flamme, Funken oder Lichtbogen erzeugender Geräten erfordern, dürfen in der Nähe der Laderäume nicht ausgeführt werden, mit Ausnahme von Notfällen. Es sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass diese Ladung in andere Laderäume, Bilgen und sonstige geschlossene Räume gelangen kann. Immer wenn sich diese Ladung an Bord befindet, darf Rauchen an Deck und in den Laderäumen nicht gestattet werden und es sind an Deck Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ aufzustellen. Immer wenn sich dieser Stoff an Bord befindet, sind die Luken der Laderäume freizuhalten, damit sie im Notfall geöffnet werden können.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern. Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise täglich zu überwachen und aufzuzeichnen, damit eine Zersetzung der Ladung, die zu ihrer Selbsterhitzung und zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts führen kann, entdeckt werden kann.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern. Das Bunkern von Kraftstoff ist verboten. Das Pumpen von Kraftstoff in Räume in der Umgebung der Laderäume für diese Ladung (mit Ausnahme des Maschinenraums) darf nicht gestattet werden.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatten der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatten blockieren, zu entfernen.

NOTFALLMASSNAHMEN**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Stiefel, Handschuhe, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Brand in einem Laderaum, der diesen Stoff enthält: Luken öffnen, um größtmögliche Durchlüftung zu erreichen. Die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes ist nicht geeignet. Reichlich Wasser verwenden und gegebenenfalls Wärmequelle isolieren. Ein Fluten des Laderaums kann in Erwägung gezogen werden; jedoch ist dabei die Stabilität des Schiffes angemessen zu berücksichtigen.

Brand in einem benachbarten Laderaum: Luken öffnen, um größtmögliche Durchlüftung zu erreichen. Strahlungshitze von einem Brand in einem benachbarten Raum kann zu chemischer Zersetzung des betroffenen Stoffes und zu dadurch bedingter Entstehung giftiger Gase führen. Angrenzende Schotte sollen gekühlt werden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL; UN 2067

AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER, UN 2067

Ammoniumnitrat-haltige Düngemittel mit der UN 2067 sind einheitliche Mischungen mit Ammoniumnitrat als dem Hauptbestandteil mit einer Zusammensetzung innerhalb der unten genannten Grenzen:

- .1 nicht weniger als 90 % Ammoniumnitrat mit nicht mehr als insgesamt 0,2 % brennbaren Bestandteilen/ organischen Stoffen als Kohlenstoff-Äquivalent und gegebenenfalls mit zugesetzten Stoffen, die anorganisch und chemisch inert gegenüber Ammoniumnitrat sind; oder
- .2 weniger als 90 %, jedoch mehr als 70 % Ammoniumnitrat mit anderen anorganischen Stoffen oder mehr als 80 %, jedoch weniger als 90 % Ammoniumnitrat gemischt mit Calciumcarbonat und/oder Dolomit und/oder mineralischem Calciumsulfat und nicht mehr als insgesamt 0,4 % brennbaren Bestandteilen/organischen Stoffen als Kohlenstoff-Äquivalent; oder
- .3 ammoniumnitrat-haltige Düngemittel, die Mischungen von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat enthalten, mit mehr als 45 %, jedoch weniger als 70 % Ammoniumnitrat und nicht mehr als insgesamt 0,4 % brennbaren organischen Stoffen als Kohlenstoff-Äquivalent, so dass die Summe der Anteile von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat mehr als 70 % beträgt.

BESCHREIBUNG

Kristalle, Granulate oder Prills. Vollständig oder teilweise in Wasser löslich. Hygroskopisch.

ANMERKUNGEN:

- 1. Alle Nitrat-Ionen, für die in der Mischung ein Äquivalent an Ammonium-Ionen vorhanden ist, sind als Ammoniumnitrat zu berechnen.
- 2. Ammoniumnitratprodukte, deren Neigung zur Selbsterhitzung so groß ist, dass dies eine Zersetzung einleiten kann, dürfen nicht befördert werden.
- 3. Dieser Eintrag kann nur für Stoffe verwendet werden, die keine Eigenschaften der Klasse 1 aufweisen, wenn sie in Übereinstimmung mit den Prüfreiheiten 1 und 2 der Klasse 1 (siehe UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil I) geprüft wurden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
1 mm bis 5 mm	27° bis 42°	900 bis 1 200	0,83 bis 1,11
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Brandfördernd. Bei einem Großfeuer an Bord eines Schiffes, das diese Stoffe befördert, besteht die Gefahr einer Explosion, wenn sie verunreinigt sind (z. B. durch Kraftstoff) oder wenn sie sich unter starker Verdämmung befinden. Auch eine Detonation in der Nähe kann eine Explosion auslösen.

Bei starker Erwärmung zersetzen sie sich unter Abgabe giftiger Gase und brandfördernder Gase in den Laderäumen und an Deck.

Düngemittelstaub könnte Haut und Schleimhäute reizen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt durch eine vollständige Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ brennbaren Stoffen (insbesondere Flüssigkeiten), Bromaten, Chloraten, Chloriten, Hypochloriten, Nitriten, Perchloraten, Permanganaten, Metallpulver und Faserstoffen (z.B. Baumwolle, Jute, Sisal usw.).

„Getrennt von“ allen anderen Ladungen.

„Getrennt von“ Wärme- oder Zündquellen (siehe auch unter „Ladevorschriften“).

Darf nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Tank, Doppelboden oder Rohr gestaut werden, der oder das erhitzten Kraftstoff enthält, sofern nicht Vorrichtungen vorhanden sind, um die Temperatur so zu überwachen und zu steuern, dass sie nicht auf über 50 °C ansteigt.

Entspricht die Isolierung des Schotts zwischen Laderaum und Maschinenraum nicht dem A-60-Standard, so ist diese Ladung „entfernt von“ dem betreffenden Schott zu stauen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Vor dem Laden müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Diese Ladung darf nicht zur Beförderung angenommen werden, wenn die Temperatur der Ladung über 40 °C liegt.
- .2 Vor dem Laden hat der Versender dem Kapitän eine vom Versender unterzeichnete Bescheinigung darüber auszuhändigen, dass alle nach dem Code für diese Ladung vorgeschriebenen Bedingungen einschließlich derjenigen auf dieser Stoffblattseite erfüllt sind.
- .3 Treibstofftanks unter den Laderäumen, die zur Beförderung dieser Ladung benutzt werden sollen, sind durch Druckprobe zu überprüfen, um sicherzustellen, dass an Mannlöchern und Leitungssystemen, die zu den Laderäumen führen, keine Undichtigkeit besteht.
- .4 Alle elektrischen Anlagen in den Laderäumen, die für diese Ladung benutzt werden sollen, müssen an einer außerhalb des betreffenden Raumes gelegenen Stelle auf zweckmäßige Art und Weise, nicht jedoch mittels einer Sicherung, elektrisch von der Stromquelle getrennt werden; von dieser Bestimmung ausgenommen sind elektrische Anlagen, die laut Baumusterzulassung eigensicher sind. Dieser Zustand ist aufrechtzuerhalten, so lange sich die Ladung an Bord befindet.

- .5 Es ist zu berücksichtigen, dass es erforderlich werden kann, im Brandfall die Luken zu öffnen, um eine größtmögliche Durchlüftung zu erreichen, und in einem Notfall große Mengen Wasser einzusetzen, sowie dass als Folge davon durch den Übergang der Ladung in einen fließfähigen Zustand die Stabilität des Schiffes beeinträchtigt werden kann.

Während des Ladens müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .6 Das Bunkern von Kraftstoff ist verboten. Das Pumpen von Kraftstoff in Räume in der Umgebung der Laderäume für diese Ladung (mit Ausnahme des Maschinenraums) darf nicht gestattet werden.
- .7 Soweit dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist, sind keine brennbaren Sicherungshilfen und kein brennbares Schutzmaterial zu verwenden. Ist Stauholz erforderlich, so ist nur die unvermeidliche Mindestmenge zu verwenden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Diese Ladung darf nur dann zur Beförderung angenommen werden, wenn sich die zuständige Behörde aufgrund des Ergebnisses der einschlägigen Prüfung* von der Explosionsfestigkeit dieses Stoffes überzeugt hat. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen. Vor dem Laden hat der Versender dem Kapitän eine Bescheinigung darüber auszuhändigen, dass die Explosionsfestigkeit dieses Stoffes dieser Vorschrift entspricht. Während des Ladens und Löschens dieser Ladung muss die Hauptfeuerlöschleitung ständig unter Druck stehen und die Löschschräume müssen ausgerollt oder in Position gebracht und sofort einsatzbereit sein. Schweißen, Brennen, Schneiden oder andere Arbeiten, die den Gebrauch von Feuer, offener Flamme, Funken oder Lichtbogen erzeugende Geräte erfordern, dürfen in der Nähe der Laderäume nicht ausgeführt werden, mit Ausnahme von Notfällen. Immer wenn sich diese Ladung an Bord befindet, darf Rauchen an Deck und in den Laderäumen nicht gestattet werden und es sind an Deck Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ aufzustellen. Es sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass diese Ladung in andere Laderäume, Bilgen und sonstige geschlossene Räume gelangen kann. Immer wenn sich dieser Stoff an Bord befindet, sind die Luken der Laderäume freizuhalten, damit sie im Notfall geöffnet werden können.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

* Es wird auf Ziffer 5 des Anhangs 2 dieses Codes verwiesen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern. Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise täglich zu überwachen und aufzuzeichnen, damit eine Zersetzung der Ladung, die zu ihrer Selbsterhitzung und zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts führen kann, entdeckt werden kann.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Das Bunkern von Kraftstoff ist verboten. Das Pumpen von Kraftstoff in Räume in der Umgebung der Laderäume für diese Ladung (mit Ausnahme des Maschinenraums) darf nicht gestattet werden. Ammoniumnitrat-haltige Düngemittel sind hygroskopisch und können sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatten der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatten blockieren, zu entfernen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Stiefel, Handschuhe, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Brand in einem Laderaum, der diesen Stoff enthält: Luken öffnen, um größtmögliche Durchlüftung zu erreichen. Die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes ist nicht geeignet. Reichlich Wasser verwenden und gegebenenfalls die Wärmequelle isolieren. Ein Fluten des Laderaums kann in Erwägung gezogen werden; jedoch ist dabei die Stabilität des Schiffes angemessen zu berücksichtigen.

Brand in einem benachbarten Laderaum: Luken öffnen, um größtmögliche Durchlüftung zu erreichen. Strahlungshitze von einem Brand in einem benachbarten Raum kann zu chemischer Zersetzung des betroffenen Stoffes und zu dadurch bedingter Entstehung giftiger Gase führen. Angrenzende Schotte sollen gekühlt werden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL; UN 2071

AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER, UN 2071

Ammoniumnitrat-haltige Düngemittel mit der UN 2071 sind einheitliche Ammoniumnitrat-Mischungen mit Stickstoff, Phosphat oder Kali, die nicht mehr als 70 % Ammoniumnitrat und nicht mehr als insgesamt 0,4 % brennbare organische Bestandteile als Kohlenstoff-Äquivalent, oder nicht mehr als 45 % Ammoniumnitrat mit einem unbegrenzten Anteil an brennbaren Bestandteilen enthalten. Düngemittel mit dieser Zusammensetzung fallen nicht unter die Bestimmungen dieser Stoffblattseite, wenn bei einem Trogttest nachgewiesen wird (siehe UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3)*, dass sie nicht zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung neigen.

BESCHREIBUNG

In der Regel als Granulat vorliegend. Ganz oder teilweise wasserlöslich. Hygroskopisch.

ANMERKUNGEN:

1. Alle Nitrat-Ionen, für die in der Mischung ein Äquivalent an Ammonium-Ionen vorhanden ist, sind als Ammoniumnitrat zu berechnen.
2. Ammoniumnitratprodukte, deren Neigung zur Selbsterhitzung so groß ist, dass dies eine Zersetzung einleiten kann, dürfen nicht befördert werden.
3. Die Stickstoff-, Phosphat- und Kali-Anteile in einem Düngemittel sind nicht als Hinweis auf seine Neigung zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung zu werten, da dies von den vorhandenen chemischen Stoffen abhängig ist (siehe UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.2).

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
1 mm bis 5 mm	27° bis 42°	900 bis 1200	0,83 bis 1,11
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
9	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Diese Ladungen können bei Erwärmung der selbstunterhaltenden Zersetzung unterliegen. Die Temperatur kann bei einer solchen Reaktion 500 °C erreichen. Eine Zersetzung, die einmal begonnen hat, kann sich über die gesamte Ladung unter Abgabe giftiger Gase ausbreiten. Bei keiner dieser Ladungen besteht die Gefahr einer Explosion.

Düngemittelstaub könnte Haut und Schleimhäute reizen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

* Siehe auch Ziffer 4 des Anhangs 2 zu diesem Code.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt durch eine vollständige Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ brennbaren Stoffen (insbesondere Flüssigkeiten), Bromaten, Chloraten, Chloriten, Hypochloriten, Nitriten, Perchloraten, Permanganaten, Metallpulver und Faserstoffen (z. B. Baumwolle, Jute, Sisal usw.).

„Getrennt von“ allen anderen Ladungen.

„Getrennt von“ Wärme- oder Zündquellen (siehe auch unter „Ladevorschriften“).

Darf nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Tank, Doppelboden oder Rohr gestaut werden, der oder das erhitzten Kraftstoff enthält, sofern nicht Vorrichtungen vorhanden sind, um die Temperatur so zu überwachen und zu steuern, dass sie nicht auf über 50 °C ansteigt.

Entspricht die Isolierung des Schotts zwischen Laderaum und Maschinenraum nicht dem A-60-Standard, so ist diese Ladung „entfernt von“ dem betreffenden Schott zu stauen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Vor dem Laden müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Alle elektrischen Anlagen in den Laderäumen, die für diese Ladung benutzt werden sollen, müssen an einer außerhalb des betreffenden Raumes gelegenen Stelle auf zweckmäßige Art und Weise, nicht jedoch mittels einer Sicherung, elektrisch von der Stromquelle getrennt werden; von dieser Bestimmung ausgenommen sind elektrische Anlagen, die laut Baumusterzulassung eigensicher sind. Dieser Zustand ist aufrechtzuerhalten, so lange sich die Ladung an Bord befindet.
- .2 Es ist zu berücksichtigen, dass es erforderlich werden kann, im Brandfall die Luken zu öffnen, um eine größtmögliche Durchlüftung zu erreichen, und in einem Notfall große Mengen Wasser einzusetzen, sowie dass als Folge davon durch den Übergang der Ladung in einen fließfähigen Zustand die Stabilität des Schiffes beeinträchtigt werden kann.
- .3 Im Fall einer Zersetzung können die Rückstände des Zersetzungsprozesses jedoch ein bis auf die Hälfte reduziertes Gewicht der ursprünglichen Ladung aufweisen. Es ist zu beachten, dass sich ein Massenverlust auf die Stabilität des Schiffes auswirkt.

Während des Ladens müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .4 Das Bunkern von Kraftstoff ist verboten. Das Pumpen von Kraftstoff in Räume in der Umgebung der Laderäume für diese Ladung (mit Ausnahme des Maschinenraums) darf nicht gestattet werden.
- .5 Soweit dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist, sind keine brennbaren Sicherungshilfen und kein brennbares Schutzmaterial zu verwenden. Ist Stauholz erforderlich, so ist nur die unvermeidliche Mindestmenge zu verwenden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Diese Ladung darf nur dann zur Beförderung angenommen werden, wenn sich als Ergebnis des Trogtests zeigt, dass ihre Zersetzungsgeschwindigkeit nicht höher liegt als bei 0,25m/h. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen. Während des Ladens und Löschens dieser Ladung muss die Hauptfeuerlöschleitung ständig unter Druck stehen und die Löschschräume müssen ausgerollt oder in Position gebracht und sofort einsatzbereit sein. Schweißen, Brennen, Schneiden oder andere Arbeiten, die den Gebrauch von Feuer, offener Flamme, Funken oder Lichtbogen erzeugende Geräte erfordern, dürfen in der Nähe der Laderäume nicht ausgeführt werden, mit Ausnahme von Notfällen. Immer wenn sich diese Ladung an Bord befindet, darf Rauchen an Deck und in den Laderäumen nicht gestattet werden und es sind an Deck Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ aufzustellen. Es sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass diese Ladung in andere Laderäume, Bilgen und sonstige geschlossene Räume gelangen kann. Immer wenn sich dieser Stoff an Bord befindet, sind die Luken der Laderäume freizuhalten, damit sie im Notfall geöffnet werden können. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise täglich zu überwachen und aufzuzeichnen, damit eine Zersetzung der Ladung, die zu ihrer Selbsterhitzung und zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts führt, entdeckt werden kann.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Das Bunkern von Kraftstoff ist verboten. Das Pumpen von Kraftstoff in Räume in der Umgebung der Laderäume für diese Ladung (mit Ausnahme des Maschinenraums) darf nicht gestattet werden. Ammoniumnitrat-haltige Düngemittel sind hygroskopisch und können sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatten der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatten blockieren, zu entfernen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Stiefel, Handschuhe, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Brand in einem Laderaum, der diesen Stoff enthält: Luken öffnen, um größtmögliche Durchlüftung zu erreichen. Die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes ist nicht geeignet. Reichlich Wasser verwenden. Ein Fluten des Laderaums kann in Erwägung gezogen werden; jedoch ist dabei die Stabilität des Schiffes angemessen zu berücksichtigen.

Brand in einem benachbarten Laderaum: Luken öffnen, um größtmögliche Durchlüftung zu erreichen. Strahlungshitze von einem Brand in einem benachbarten Raum kann zu chemischer Zersetzung des betroffenen Stoffes und zu dadurch bedingter Entstehung giftiger Gase führen. Angrenzende Schotte sollen gekühlt werden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL (nicht gefährlich)***AMMONIUM NITRATE, BASED FERTILIZER (non-hazardous)**

Ammoniumnitrathaltige Düngemittel, die unter den auf dieser Stoffblattseite aufgeführten Bedingungen befördert werden, sind einheitliche Mischungen mit Ammoniumnitrat als dem Hauptbestandteil mit einer Zusammensetzung innerhalb der unten genannten Grenzen:

- .1 nicht mehr als 70 % Ammoniumnitrat mit anderen anorganischen Stoffen;
- .2 nicht mehr als 80 % Ammoniumnitrat mit Calciumcarbonat und/oder Dolomit und/ oder mineralischem Calciumsulfat und nicht mehr als insgesamt 0,4 % brennbare organische Bestandteile als Kohlenstoff-Äquivalent;
- .3 ammoniumnitrathaltige Düngemittel vom Typ Stickstoff mit Mischungen von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat, die nicht mehr als 45 % Ammoniumnitrat und nicht mehr als insgesamt 0,4 % brennbare organische Bestandteile als Kohlenstoff-Äquivalent enthalten;
- .4 einheitliche Mischungen von ammoniumnitrathaltigen Düngemitteln vom Typ Stickstoff/Phosphat/Kali, die nicht mehr als 70 % Ammoniumnitrat und nicht mehr als insgesamt 0,4 % brennbare organische Bestandteile als Kohlenstoff-Äquivalent oder nicht mehr als 45 % Ammoniumnitrat mit einem unbegrenzten Anteil an brennbaren Bestandteilen enthalten. Düngemittel mit dieser Zusammensetzung fallen nicht unter die Bestimmungen dieser Stoffblattseite, wenn bei einem Trogtest nachgewiesen wird (siehe UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien, Teil III, Abschnitt 39)[†], dass sie nicht zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung neigen, oder wenn ihr Nitratanteil mehr als 10 % ihrer Masse beträgt.

BESCHREIBUNG

Kristalle, Granulate oder Prills, nicht-kohäsiv. Vollständig oder teilweise in Wasser löslich.

ANMERKUNGEN:

1. Alle Nitrat-Ionen, für die in der Mischung ein Äquivalent an Ammonium-Ionen vorhanden ist, sind als Ammoniumnitrat zu berechnen.
2. Ammoniumnitratprodukte, deren Neigung zur Selbsterhitzung so groß ist, dass dies eine Zersetzung einleiten kann, dürfen nicht befördert werden.
3. Die Stickstoff-, Phosphat- und Kali-Anteile in einem Düngemittel sind nicht als Hinweis auf seine Neigung zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung zu werten, da dies von den vorhandenen chemischen Stoffen abhängig ist.
4. Diese Stoffblattseite kann nur für Stoffe herangezogen werden, die keine explosiven Eigenschaften der Klasse 1 aufweisen, wenn sie in Übereinstimmung mit den Prüfreihen 1 und 2 der Klasse 1 (siehe UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien) geprüft werden.
5. Diese Stoffblattseite kann nur herangezogen werden, wenn die chemischen oder physikalischen Eigenschaften eines ammoniumnitrathaltigen Düngemittels dergestalt sind, dass es bei Prüfung die festgelegten Kriterien für keine Klasse erfüllt.

* Es wird auf CCC.1/Rundschreiben 4 mit dem Titel Beförderung AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL (nicht gefährlich) verwiesen.

[†] Siehe auch Ziffer 4 des Anhangs 2 zu diesem Code.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
1 mm bis 4 mm	27° bis 42°	1 000 bis 1 200	0,83 bis 1,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Obwohl diese Ladung als nicht gefährlich eingestuft ist, treten einige der Eigenschaften des in Klasse 9 unter der UN-Nummer 2071 eingestuften ammoniumnitrathaltigen Düngemittels bei starker Erhitzung auf. Bei starker Erhitzung zersetzt sich diese Ladung und gibt giftige Gase ab, wobei die Gefahr giftiger Dämpfe im Laderaum, in den angrenzenden Räumen und an Deck besteht. Die Überwachung der Temperatur der Ladung kann einen frühzeitigen Hinweis auf Zersetzung geben. Düngemittelstaub könnte Haut und Schleimhäute reizen. Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Vor dem Beladen ist die Kompatibilität von nicht gefährlichen ammoniumnitrathaltigen Düngemitteln mit anderen Stoffen, die im gleichen Laderaum gestaut werden können, zu prüfen. „Getrennt von“ Wärme- oder Zündquellen (siehe auch unter „Ladevorschriften“).

Darf nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Tank, Doppelboden oder Rohr gestaut werden, der oder das erhitzten Kraftstoff enthält, sofern nicht Vorrichtungen vorhanden sind, um die Temperatur so zu überwachen und zu steuern, dass sie nicht auf über 50 °C ansteigt.

Dünger dieser Art sind so zu stauen, dass sie nicht mit einem Maschinenraum-Schott aus Metall in unmittelbare Berührung kommen. Eine hinreichende Trennung lässt sich beispielsweise durch die Verwendung von schwer entflammaren Säcken, die inerte Stoffe enthalten, oder durch eine gleichwertige, von der zuständigen Behörde genehmigte Vorkehrung erreichen. Wenn es sich um ein Schott der Klasse A-60 handelt oder im Falle kurzer internationaler Seereisen, braucht diese Vorschrift nicht angewandt zu werden.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Vor dem Laden müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- Alle elektrischen Anlagen in den Laderäumen, die für diese Ladung benutzt werden sollen, müssen an einer außerhalb des betreffenden Raumes gelegenen Stelle auf zweckmäßige Art und Weise, nicht jedoch mittels einer Sicherung, elektrisch von der Stromquelle getrennt werden; von dieser Bestimmung ausgenommen sind elektrische Anlagen, die laut Baumusterzulassung eigensicher sind. Dieser Zustand ist aufrechtzuerhalten, so lange sich die Ladung an Bord befindet.
- Es ist zu berücksichtigen, dass es erforderlich werden kann, im Brandfall die Luken zu öffnen, um eine größtmögliche Durchlüftung zu erreichen, und in einem Notfall große Mengen Wasser einzusetzen, sowie dass als Folge davon durch den Übergang der Ladung in einen fließfähigen Zustand die Stabilität des Schiffes beeinträchtigt werden kann.
- Im Fall einer Zersetzung können die Rückstände des Zersetzungsprozesses jedoch ein bis auf die Hälfte reduziertes Gewicht der ursprünglichen Ladung aufweisen. Es ist zu beachten, dass sich ein Massenverlust auf die Stabilität des Schiffes auswirkt.

Während des Ladens müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- Das Bunkern von Kraftstoff ist verboten. Das Pumpen von Kraftstoff in Räume in der Umgebung der Laderäume für diese Ladung (mit Ausnahme des Maschinenraums) darf nicht gestattet werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Schweißen, Brennen, Schneiden oder andere Arbeiten, die den Gebrauch von Feuer, offener Flamme, Funken oder Lichtbogen erzeugende Geräte erfordern, dürfen in der Nähe der Laderäume nicht ausgeführt werden, mit Ausnahme von Notfällen. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen. Immer wenn sich diese Ladung an Bord befindet, darf Rauchen an Deck und in den Laderäumen nicht gestattet werden und es sind an Deck Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ aufzustellen. Immer wenn sich dieser Stoff an Bord befindet, sind die Luken der Laderäume freizuhalten, damit sie im Notfall geöffnet werden können.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkünfte vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Das Bunkern von Kraftstoff ist verboten. Das Pumpen von Kraftstoff in Räume in der Umgebung der Laderäume für diese Ladung (mit Ausnahme des Maschinenraums) darf nicht gestattet

werden. Ammoniumnitrat-haltige Düngemittel sind hygroskopisch und können sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatten der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatten blockieren, zu entfernen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Stiefel, Handschuhe, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Brand in einem Laderaum, der diesen Stoff enthält: Luken öffnen, um größtmögliche Durchlüftung zu erreichen. Die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes ist nicht geeignet. Reichlich Wasser verwenden und gegebenenfalls die Wärmequelle isolieren. Ein Fluten des Laderaums kann in Erwägung gezogen werden; jedoch ist dabei die Stabilität des Schiffes angemessen zu berücksichtigen.

Brand in einem benachbarten Laderaum: Luken öffnen, um größtmögliche Durchlüftung zu erreichen. Strahlungshitze von einem Brand in einem benachbarten Raum kann zu chemischer Zersetzung des betroffenen Stoffes und zu dadurch bedingter Entstehung giftiger Gase führen. Angrenzende Schotte sollen gekühlt werden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

AMMONIUMSULFAT

AMMONIUM SULPHATE

BESCHREIBUNG

Bräunlich grau bis weiße Kristalle. In Wasser löslich. Frei fließend. Nimmt Feuchtigkeit auf. Feuchtigkeitsgehalt 0,04 % bis 0,5 %. Ammoniakgeruch. Neigt zu natürlichem Gewichtsverlust.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
2 mm bis 4 mm	28° bis 35°	943 bis 1 052	0,95 bis 1,06
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Staub aus dieser Ladung kann Haut und Augen reizen. Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Obwohl diese Ladung als „nicht gefährlich“ eingestuft ist, kann sie zu schwerer Korrosion des Spantenwerks, der Seitenbeplattung, von Schotten und so weiter führen, wenn es in den Laderäumen zu Kondensation kommt.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Während des Ladens ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Staub erzeugt wird. Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen

Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Ammoniumsulfat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume zur Entfernung sämtlicher Spuren der Ladung gründlich zu reinigen, auszuwaschen sowie anschließend auszutrocknen, es sei denn, die nach dem Löschen als nächstes an Bord zu nehmende Ladung ist AMMONIUMSULFAT.

AMORPHE NATRIUMSILICAT-BROCKEN

AMORPHOUS SODIUM SILICATE LUMPS

Diese Stoffblattseite findet ausschließlich auf amorphe Natriumsilicat-Brocken mit einem molaren Verhältnis zwischen Siliciumdioxid und Natriumoxid (SiO₂/Na₂O) von mehr als 3,2 Anwendung.

BESCHREIBUNG

Brocken. Farbloser bis grüner, glasartiger fester Stoff.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 100mm	nicht zutreffend	1 100 bis 1 500	0,67 bis 0,91
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CR	B

GEFAHR(EN)

Staub aus dieser Ladung kann Reizungen der Haut und Augen hervorrufen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Während des Ladens ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Staub erzeugt wird. Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber und trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

Personen, die dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Während des Entladens ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Staub erzeugt wird. Diese Ladung ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND keine</p>
<p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

ANTIMONERZ UND RÜCKSTÄNDE

ANTIMONY ORE AND RESIDUE

BESCHREIBUNG

Bleigraues Mineral; neigt dazu, schwarz anzulaufen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHT (kg/m ³)	STAUFKTR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	2381 bis 2941	0,34 bis 0,42
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Bei einem Brand können sich gefährliche Antimon- und Schwefeloxiddämpfe entwickeln. Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BARIUMNITRAT, UN 1446

BARIUM NITRATE, UN 1446

BESCHREIBUNG

Glänzende weiße Kristalle oder Pulver. In Wasser löslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
feines Pulver	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	6.1		B

GEFAHR(EN)

Giftig beim Verschlucken oder beim Einatmen von Staub. Bei einem Brand sind Gemische dieser Ladung mit brennbaren Stoffen leicht entzündbar und können sehr heftig brennen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkünfte vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Reichlich Wasser verwenden, das am besten als Sprühnebel eingesetzt wird, um ein Aufwirbeln der Ladungsoberfläche zu vermeiden. Der Stoff kann schmelzen oder zerfließen, was bei Einsatz von Wasser zu heftigem Verspritzen des geschmolzenen Stoffes führt. Das Unterbinden der Luftzufuhr oder der Einsatz von CO₂ bringen den Brand nicht unter Kontrolle. Wegen der Wirkung der angesammelten Wassermengen ist besonders auf die Stabilität des Schiffes zu achten.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BARYT

BARYTES

BESCHREIBUNG

Kristallines Erzmineral. Baryt ist ein Bariumsulfat. Feuchtigkeit 1 % bis 6 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
80 % Brocken von 6,4 mm bis 101,6 mm 20 % Feinteilchen von weniger als 6,4 mm	nicht zutreffend	2941	0,34
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BAUXIT

BAUXITE

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden Anwendung auf Bauxit-Ladungen,

.1 die entweder

- .1 30 % oder weniger Feinteilchen von weniger als 1 mm ($D_{30} \geq 1 \text{ mm}$) oder
- .2 40 % oder weniger Teilchen von weniger als 2,5 mm ($D_{40} \geq 2.5 \text{ mm}$) oder
- .3 beides enthalten

oder

.2 in Fällen, in denen der Versender dem Kapitän eine Bescheinigung über das Ergebnis der von den zuständigen Behörden des Ladehafens* zugelassenen Prüfung vorlegt, die besagt, dass die Feuchtigkeit der Ladung ungehindert aus der Ladung abfließt, so dass eine Sättigung von 70 % nicht erreicht wird.

BESCHREIBUNG

Rötlich-braunes bis bräunlich-gelbes lehmartiges und erdiges Mineral. Unlöslich in Wasser.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
typischerweise bis zu 500 mm	nicht zutreffend	1 100 bis 2000	0,50 bis 0,91
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf Ziffer 1.6 des Anhangs 2 dieses Codes verwiesen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56\text{m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BAUXIT-FEINTEILCHEN

BAUXITE FINES

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden Anwendung auf Bauxit-Ladungen, die beides enthalten:

- .1 mehr als 30% Feinteilchen von weniger als 1 mm ($D_{30} < 1 \text{ mm}$) und
- .2 mehr als 40% Teilchen von weniger als 2,5 mm ($D_{40} < 2.5 \text{ mm}$).

Unbeschadet vorstehender Bestimmung darf Bauxit-Ladung, die das oben genannte Kriterium erfüllt, als Ladung der Gruppe C entsprechend den Bestimmungen der Stoffblattseite für „BAUXIT“ befördert werden, sofern der Versender dem Kapitän eine Bescheinigung über das Ergebnis der von den zuständigen Behörden des Ladehafens* zugelassenen Prüfung vorlegt, die besagt, dass die Feuchtigkeit der Ladung ungehindert aus der Ladung abfließt, so dass eine Sättigung von 70 % nicht erreicht wird.

BESCHREIBUNG

Rötlich-braunes bis bräunlich-gelbes lehmartiges und erdiges Mineral. Unlöslich in Wasser.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
mehr als 30% Feinteilchen von weniger als 1 mm und mehr als 40% Teilchen von weniger als 2,5 mm	nicht zutreffend	1 100 bis 2000	0,50 bis 0,91
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung kann aufgrund ihres Feuchtigkeitsgehalts instabil werden, wodurch es zu einer dynamischen Trennung und zur Bildung eines flüssigen Schlammes (aus Wasser und feinen Feststoffen) oberhalb des festen Stoffes kommt, was zu einem freien Oberflächeneffekt führt, der die Stabilität des Schiffes erheblich beeinträchtigen kann. Diese Ladung neigt nicht zu einer dynamischen Trennung, wenn sie unterhalb ihrer TML befördert wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf Ziffer 1.6 des Anhangs 2 dieses Codes verwiesen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56 \text{ m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen; hierzu gehören mindestens tägliche Sichtprüfungen, soweit die Bedingungen dies erlauben. Wird während der Reise ungebundenes Wasser oder flüssiger Schlamm über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung, insbesondere ein Abflachen der Ladung, festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung, einen Stabilitätsverlust durch einen freien Oberflächeneffekt und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft. Laderaumbilgen müssen in regelmäßigen Abständen gepeilt und erforderlichenfalls ausgepumpt werden.

Bewegt sich das Schiff atypisch (schlingern), kann dies ebenso auf eine Instabilität der Ladung hindeuten und der Kapitän hat die Ergreifung geeigneter Maßnahmen zu prüfen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BIOSCHLAMM

BIOSLUDGE

BESCHREIBUNG

Wärmegetrockneter, aktivierter Schlamm. Sehr feine Körnung. Feuchtigkeit: 3 % bis 5 %. Schwarz gesprenkelt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	654	1,53
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BORAX (PENTAHYDRAT, ROH)

BORAX (PENTAHYDRATE CRUDE)

BESCHREIBUNG

Eine chemische Verbindung von Borsäure und Natriumcarbonat. Frei fließendes Pulver oder Granulat. Graue Farbe. Staubend.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 2,36 mm	nicht zutreffend	1 087	0,92
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Borax (Pentahydrat, roh) ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

**BORAX, WASSERFREI
(roh oder gereinigt)**

**BORAX, ANHYDROUS
(crude or refined)**

BESCHREIBUNG

Im Rohzustand ist Borax gewöhnlich hellgelb. Bei hohem Reinheitsgrad wird Borax weiß und kristallin. Staubend und hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Granulat mit einer Korngröße von weniger als 1,4 mm	35°	1 282	0,78
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Staub aus dieser Ladung ist stark abriebfördernd und beim Einatmen reizend, aber nicht giftig.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Borax, wasserfrei (roh oder gereinigt) ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BORSÄURE

BORIC ACID

BESCHREIBUNG

Weißes, frei fließendes, kristallines Pulver. Geruchlos und trocken mit einem Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 1,0 %. Wasserlöslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
feines kristallines Pulver, trocken	nicht zutreffend	544 bis 862	1,16 bis 1,84
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	TX und/oder CR	B

GEFAHR(EN)

Kann beim Einatmen leichte Reizungen der Nase und des Halses hervorrufen. Kann Hautreizungen hervorrufen. Kann langfristig gesundheitsschädigende Wirkungen haben.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Metallhydriden und Alkalimetallen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Bei Niederschlag ist das Entladen nicht gestattet.

Borsäure ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Vor dem Auswaschen aller Laderäume ist eine gründliche Trockenreinigung durchzuführen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p style="text-align: center;">AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p style="text-align: center;">keine</p>
<p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p style="text-align: center;">keine</p>
<p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p style="text-align: center;">keine</p>
<p style="text-align: center;">MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p style="text-align: center;">Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

BRAUNKOHLBRIKETT

(siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite)

BROWN COAL BRIQUETTES

(see appendix to this schedule)

BESCHREIBUNG

Briketts aus Braunkohle (Lignit) werden durch Pressen getrockneter Braunkohleteilchen zu Blöcken hergestellt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
größtenteils bis zu 50 mm	nicht zutreffend	750	1,34
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CB und/oder SH	B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung ist leicht entzündbar, neigt zur Selbsterhitzung, kann sich selbst entzünden und kann den Sauerstoffgehalt im Laderaum vermindern.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen. Stauholz aus früherer Verwendung ist aus den Laderäumen zu entfernen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden. Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatten der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatten blockieren, zu entfernen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p>keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p>keine</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p>Luken dichtmachen. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein. Kein Wasser verwenden. Es ist der Rat eines Sachverständigen einzuholen und der nächste geeignete Hafen anzulaufen.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p>Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

BEMERKUNGEN

Falls CO₂ oder Inertgas zur Verfügung steht, soll dessen Einsatz so lange unterbleiben, bis ein Brand offensichtlich ist.

ANHANG**BRAUNKOHLLENBRIKETT****GEFAHR(EN)**

1. Diese Ladung ist leicht entzündbar und neigt zur Selbsterhitzung sowie zur Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum.
2. Bei dieser Ladung kann es zur Oxidation kommen, was zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts und zu einer Zunahme des Kohlendioxidgehalts im Laderaum führt (siehe auch Ziffer 3).
3. Diese Ladung neigt zur Selbsterhitzung und kann sich im Laderaum selbst entzünden. Bei Selbsterhitzung können sich brennbare und giftige Gase, insbesondere Kohlenmonoxid, bilden. Kohlenmonoxid ist ein geruchloses Gas, ist geringfügig leichter als Luft und kann sich bei einer Konzentration in der Luft zwischen 12 und 75 Volumenprozent entzünden. Es ist giftig, wenn es eingeatmet wird, da es eine Affinität zum Hämoglobin im Blut hat, die mehr als das Zweihundertfache der Affinität von Sauerstoff beträgt. Der empfohlene Schwellengrenzwert (TLV), bis zu dem Menschen sich Kohlenmonoxid aussetzen können, liegt bei 50 ppm.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

1. Die Schotten von Laderäumen, in denen diese Ladungen befördert werden, müssen feuerbeständig und flüssigkeitsdicht sein.
2. Diese Ladung ist „getrennt von“ Stoffen der Klassen 1 (Unterklasse 1.4), 2, 3, 4 und 5 in verpackter Form (siehe IMDG-Code) sowie „getrennt von“ Schüttgut der Klassen 4 und 5.1 zu stauen.
3. Das Stauen von Stoffen der Klasse 5.1 in verpackter Form oder von Schüttgütern der Klasse 5.1 über oder unter dieser Ladung ist verboten.
4. Diese Ladung ist „in Längsrichtung getrennt durch eine dazwischen liegende ganze Abteilung oder einen Laderaum von“ Stoffen der Klasse 1, ausgenommen Unterklasse 1.4, zu stauen.
5. Diese Ladung darf nicht an heiße Bereiche angrenzend gestaut werden.*

Anmerkung: Die verwendeten Ausdrücke sind in Abschnitt 9 erläutert.

LADEVORSCHRIFTEN

1. Vor dem Laden hat der Versender oder sein Beauftragter dem Schiffsführer in schriftlicher Form Angaben über die Eigenschaften der Ladung sowie Angaben über die sichere Behandlung beim Laden und bei der Beförderung der Ladung zur Verfügung zu stellen. Zumindest sind die im Frachtvertrag angegebenen Werte für Feuchtigkeitsgehalt, Schwefelgehalt und Siebgröße der Ladung anzugeben.
2. Diese Ladung ist sieben Tage lang zu lagern, bevor sie an Bord genommen wird. Dadurch wird die Gefahr der Selbstentzündung bei der anschließenden Beförderung und Lagerung sowie beim Umschlag beträchtlich verringert.

* Es wird auf die Auslegung der Stau- und Trennvorschriften für Braunkohlenbriketts und Kohle in Bezug auf „heiße Bereiche“ im IMSBC-Code verwiesen (MSC.1/Rundschreiben 1351/Rev.1).

3. Vor dem Laden dieser Güter hat der Schiffsführer Nachstehendes zu beachten:
 - .1 Verschlussvorrichtungen zwischen Wetterdeck und Laderaum sind überprüft worden, damit ihre Unversehrtheit sichergestellt ist. Diese Verschlussvorrichtungen sind geschlossen und abgedichtet.
 - .2 Alle elektrischen Leitungen und Anlagenteile in den Ladenräumen und angrenzenden Räumen sind frei von Mängeln. Solche Leitungen und elektrischen Anlagenteile müssen zum Betrieb in einer explosionsfähigen und/oder staubigen Atmosphäre geeignet oder aber vollständig vom Netz getrennt sein. Diese Bestimmungen brauchen keine Anwendung in solchen Fällen zu finden, wo der Maschinenraum vom Laderaum durch ein gasdichtes Schott getrennt und kein unmittelbarer Zugang gegeben ist.
4. Rauchen und der Gebrauch offenen Feuers ist im Laderaumbereich und in den angrenzenden Räumen verboten; an deutlich sichtbaren Stellen sind entsprechende Warnschilder anzubringen. Brennen, Schneiden, Meißeln, Schweißen oder sonstige Zündquellen sind in der Umgebung von Laderäumen und in sonstigen angrenzenden Räumen verboten.
5. Diese Ladung darf beim Laden nicht mehr als einen Meter fallen gelassen werden, damit die Entstehung von Staub und Abrieb auf das unvermeidliche Mindestmaß reduziert wird.
6. Die einzelnen Laderäume sind möglichst ohne Unterbrechung zu beladen. In einem Laderaum, der länger als sechs Tage (bei Temperaturen über 30 °C auch über einen kürzeren Zeitraum) offen gelassen wurde, können sich Brandherde entwickeln.
7. Vor der Abfahrt hat sich der Kapitän zu vergewissern, dass die Oberfläche der Ladung so weit wie mit vertretbarem Aufwand möglich bis zu den Schotten des Laderaums eben getrimmt worden ist, um die Bildung von Gastaschen zu vermeiden und um zu verhindern, dass die Briketts von Luft durchsetzt werden. In den Laderaum führende Schächte sind ausreichend abzudichten. Der Versender muss sicherstellen, dass der Kapitän die erforderliche Zusammenarbeit seitens des Umschlagbetriebs erfährt.
8. Jeder einzelne Laderaum ist, nachdem er beladen wurde, so schnell wie möglich zu schließen und abzudichten.

VORSICHTSMASSNAHMEN

1. Das Schiff muss mit zweckmäßigen und geeigneten Einrichtungen und Geräten ausgerüstet sein, die das Messen folgender Werte ohne das Betreten des Laderaums ermöglichen:
 - .1 Methankonzentration in der Atmosphäre über der Ladung;
 - .2 Sauerstoffkonzentration in der Atmosphäre über der Ladung
 - .3 Kohlenmonoxidkonzentration in der Atmosphäre über der Ladung und
 - .4 pH-Wert der in den Laderaubilgen angesammelten Flüssigkeit.Die hierfür benutzten Geräte sind regelmäßig zu warten und zu kalibrieren. Die Besatzung ist im Gebrauch der Geräte zu unterweisen. Einzelheiten zur Feststellung der Gaskonzentration sind am Ende dieses Anhangs dargestellt.
2. Es wird empfohlen, Geräte für die Überwachung der Ladungstemperatur im Bereich von 0 °C bis 100 °C bereitzustellen, die es ermöglichen, die Ladungstemperatur während der gesamten Reise zu messen, ohne den Laderaum betreten zu müssen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

1. So weit wie möglich ist zu verhindern, dass sich Gase, die von der Ladung freigesetzt werden können, in angrenzenden geschlossenen Räumen wie Stores, Kabelgatten, Gängen, Tunneln und so weiter ansammeln können. Diese Räume sind ausreichend zu belüften und regelmäßig auf das Vorhandensein von Methan, Sauerstoff und Kohlenmonoxid zu überwachen.

2. Unter keinen Umständen dürfen außer in einem Notfall während der Reise die Luken geöffnet oder die Laderäume belüftet oder betreten werden.
3. Die Atmosphäre in dem Raum über der Ladung ist in jedem Laderaum regelmäßig auf die dortigen Konzentrationen von Methan, Sauerstoff und Kohlenmonoxid zu überwachen.
4. Die Intensität der Überwachung richtet sich nach den vom Versender zur Verfügung gestellten Angaben und den Werten, die sich aus der Analyse der Atmosphäre im Laderaum ergeben. Die Überwachung ist mindestens einmal täglich und soweit wie möglich zur selben Tageszeit durchzuführen. Die Überwachungsergebnisse sind aufzuzeichnen. Der Versender kann eine intensivere Überwachung erbitten, insbesondere, wenn es Anzeichen für eine erhebliche Selbsterhitzung während der Reise gibt.
5. Es ist Folgendes zu berücksichtigen:
 - .1 Der Sauerstoffgehalt sinkt in einem abgedichteten Laderaum über einen Zeitraum von einigen Tagen von anfänglich 21% und stabilisiert sich bei einem Wert in der Größenordnung von 6% bis 15%. Sinkt der Sauerstoffgehalt nicht unter 20% ab oder steigt er nach anfänglichem Absinken schnell an, kann es sein, dass der Laderaum nur ungenügend abgedichtet ist und die Gefahr einer Selbstentzündung besteht.
 - .2 In einem sicheren, gut abgedichteten Laderaum entwickeln sich Kohlenmonoxidkonzentrationen, die im Bereich zwischen 200 und 2000 ppm schwanken. Ein rascher Anstieg des Kohlenmonoxidgehalts von etwa 1000 ppm in dieser Ladung über einen Zeitraum von 24 Stunden ist möglicherweise ein Anzeichen für eine Selbstentzündung, insbesondere wenn gleichzeitig der Methangehalt ansteigt.
 - .3 Der Methananteil in Brikettladungen ist normalerweise gering, weniger als 5 ppm, und stellt keine Gefahr dar. Ein plötzlicher und anhaltender Anstieg des Methangehalts auf Konzentrationen über 10 ppm ist jedoch ein Anzeichen für eine Selbstentzündung im Laderaum.
 - .4 Die Temperatur dieser Ladung in einem gut abgedichteten Laderaum liegt normalerweise 5°C bis 10°C über der Temperatur des Seewassers, wobei der Anstieg auf normales Eindringen geringer Luftmengen in den Laderaum im Laufe des Tages zurückzuführen ist. Die Überprüfung der Laderaumabdichtung ist wichtig, um das Eindringen von Luft so gering wie möglich zu halten. Ein rascher Temperaturanstieg von etwa 20°C über einen Zeitraum von 24 Stunden ist ein Hinweis auf eine Selbstentzündung.
6. Die Laderaumbilgen sind regelmäßig systematisch zu überprüfen. Ergibt die Überwachung des pH- Wertes Hinweise auf eine Korrosionsgefahr, hat der Kapitän dafür zu sorgen, dass alle Bilgen während der Reise trocken gehalten werden, um eine mögliche Ansammlung von Säure auf den Tankdecken und im Bilgensystem zu verhindern.
7. Weicht das Verhalten der Ladung während der Reise von den Angaben in den Ladungspapieren ab, hat der Schiffsführer solche Abweichungen dem Versender mitzuteilen. Dadurch wird dem Versender ermöglicht, Aufzeichnungen über das Verhalten dieser Ladung zu führen, so dass die dem Kapitän zur Verfügung gestellten Angaben anhand der Erfahrungen beim Transport überarbeitet werden können.
8. Ist der Kapitän über Anzeichen von Selbsterhitzung oder Selbstentzündung der Ladung besorgt, wie zum Beispiel über eine Zunahme der Methan- oder Kohlenmonoxidkonzentration oder einen Temperaturanstieg wie oben beschrieben, so sind die folgenden Maßnahmen zu treffen:

- .1 Es ist Kontakt mit dem Schiffsagenten im Ladehafen aufzunehmen. Die vom Unternehmen* für diesen Zweck benannte Person an Land ist unverzüglich zu unterrichten.
- .2 Die Abdichtung des Laderaums ist zu überprüfen und der Laderaum bei Bedarf erneut abzudichten.
- .3 Der Laderaum darf nicht betreten und die Luken dürfen nicht geöffnet werden, es sei denn, der Kapitän hält den Zutritt aus Gründen der Sicherheit des Schiffes oder zum Schutz menschlichen Lebens für erforderlich. Haben Besatzungsmitglieder einen Laderaum betreten, so ist der Laderaum sofort erneut abzudichten, sobald diese Personen den Laderaum verlassen haben.
- .4 Nach Möglichkeit ist die Intensität der Überwachung der Zusammensetzung der Gase und der Ladungstemperatur zu erhöhen.
- .5 Damit der Rat eines Sachverständigen eingeholt werden kann, sind der Reederei oder dem Schiffsagenten im Ladehafen so bald wie möglich die folgenden Angaben zu übermitteln:
 - .1 die Anzahl der betroffenen Laderäume;
 - .2 die Ergebnisse der Überwachung der Kohlenmonoxid-, Methan- und Sauerstoffkonzentration;
 - .3 falls verfügbar, die Temperatur der Ladung, die Messstelle und das angewandte Messverfahren;
 - .4 der Zeitpunkt der Entnahme der Gasproben (Überwachungsroutine);
 - .5 die Ladungsmenge in dem betroffenen Laderaum / in den betroffenen Laderäumen;
 - .6 die Beschreibung der Ladung gemäß Erklärung des Versenders sowie etwa darin genannte besondere Vorsichtsmaßnahmen;
 - .7 das Ladedatum und die voraussichtliche Ankunftszeit im planmäßigen Löschhafen (dieser ist anzugeben);
 - .8 sonstige Anmerkungen oder Beobachtungen, die nach Auffassung des Kapitäns von Bedeutung sind.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Vor und während des Löschens ist Folgendes zu beachten

1. Jeder Laderaum ist bis unmittelbar vor dem Beginn des Löschens der Ladung aus dem betreffenden Laderaum geschlossen zu halten. Zur Verminderung der Staubbildung kann die Ladung mit einem feinen Wassersprühnebel besprüht werden.
2. Die Laderäume dürfen erst betreten werden, nachdem die Atmosphäre über der Ladung überprüft wurde. Personen, die einen Laderaum betreten, in dem die Atmosphäre weniger als 21 % Sauerstoff enthält, müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen.[†] Vor dem Betreten der Laderäume ist auch die Konzentration von Kohlendioxid und Kohlenmonoxid zu überprüfen. Der empfohlene Schwellengrenzwert (TLV) für Kohlenmonoxid ist 50 ppm.
3. Während des Löschens der Ladung ist auf Anzeichen für Brandherde (das heißt auf Dampfentwicklung) in der Ladung zu achten. Wird ein Brandherd festgestellt, so ist dieser Bereich mit einem feinen Wassersprühnebel zu besprühen und der Brandherd sofort zu

* Es wird auf SOLAS-Regel IX/1.2 verwiesen.

[†] Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

beseitigen, um ein Ausbreiten zu verhindern. Die an dem Brandherd gestaute Ladung ist auf dem Kai entfernt vom Rest der Ladung auszubreiten.

4. Bevor das Löschen dieser Ladung mehr als acht Stunden lang unterbrochen wird, sind die Lukendeckel und alle sonstigen Belüftungsöffnungen für den betreffenden Laderaum zu schließen.

VERFAHREN ZUR ÜBERWACHUNG DER GASKONZENTRATION BEI BRAUNKOHLLENBRIKETT-LADUNGEN

1 Vorbemerkungen

1.1 Die Überwachung des Kohlenmonoxidgehalts liefert, wenn sie nach dem folgenden Verfahren erfolgt, verlässliche und frühzeitige Hinweise auf eine Selbsterhitzung innerhalb dieser Ladung. Daraufhin können unverzüglich vorbeugende Maßnahmen getroffen werden. Wird in einem Laderaum ein plötzlicher rascher Anstieg des Kohlenmonoxidgehalts festgestellt, so ist dies, insbesondere wenn er mit einem Anstieg des Methangehalts einhergeht, ein untrügliches Zeichen für eine Selbsterhitzung.

1.2 Alle Schiffe, die zur Beförderung dieser Ladung eingesetzt werden, müssen ein Instrument für das Messen der Konzentration an Methan, Sauerstoff und Kohlenmonoxid an Bord mitführen, damit die Atmosphäre im Laderaum überwacht werden kann. Dieses Messgerät muss regelmäßig gewartet und gemäß den Anweisungen des Herstellers kalibriert werden. Bei der Auswertung der gemessenen Methan-Werte muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden, da in unbelüfteten Laderäumen häufig eine recht niedrige Sauerstoffkonzentration vorliegt. Um präzise Messergebnisse zu erzielen, benötigen die katalytischen Sensoren, die normalerweise für den Nachweis von Methan verwendet werden, ausreichend Sauerstoff. Die Feststellung des Kohlenmonoxidgehalts oder das Messen des Methangehalts durch Infrarot-Sensoren wird davon nicht beeinflusst. Weitere Hinweise kann der Hersteller des Messgeräts geben.

2 Verfahren zur Probennahme und Messung

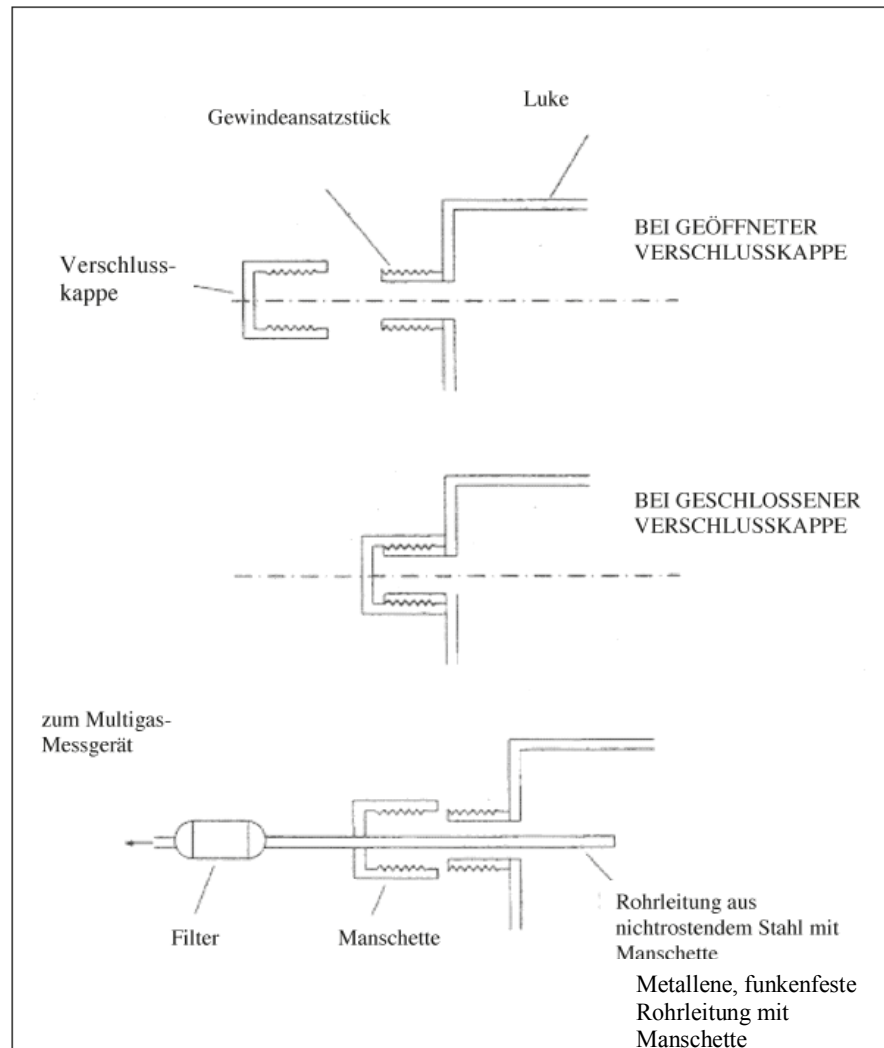
2.1 Ausrüstung

2.1.1 An Bord eines Schiffes, das diese Ladung befördert, muss ein Gerät mitgeführt werden, das in der Lage ist, die Konzentration an Methan, Sauerstoff und Kohlenmonoxid zu messen. Das Gerät muss über eine Ansaugvorrichtung, eine flexible Verbindung und eine ausreichend lange, metallene, funkenfeste Rohrleitung verfügen, um aus der Luke eine repräsentative Probe entnehmen zu können.

2.1.2 Wenn es vom Hersteller empfohlen ist, ist zum Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit ein geeigneter Filter zu verwenden. Selbst geringe Mengen an Feuchtigkeit verfälschen die Genauigkeit des Messergebnisses.

2.2 Lage der Messpunkte

2.2.1 Um aussagekräftige Angaben über das Verhalten dieser Ladung in einem Laderaum zu erhalten, sind an je einem Messpunkt pro Laderaum Gasmessungen vorzunehmen. Um jedoch auch unter ungünstigen Wetterbedingungen bei der Messung flexibel genug vorgehen zu können, sind zwei Messpunkte pro Laderaum vorzusehen, und zwar jeweils einer an der Backbord- und an der Steuerbordseite des Lukendeckels oder des Lukensülls (siehe Darstellung des Gas-Messpunkts). Die Messung braucht nur an einer dieser beiden Stellen zu erfolgen.



Darstellung des Gas-Messpunkt

2.2.2 Jeder Messpunkt muss eine Öffnung von etwa 12 mm Durchmesser haben, die so nah wie möglich an der Oberkante des Lukensülls liegt. Sie muss mit einer dicht schließenden Verschlusskappe abgedichtet sein, um das Eindringen von Wasser und Luft zu verhindern. Dieser Verschluss muss unbedingt nach jedem Messvorgang wieder fest zugeschraubt werden, um die Verschlussdichtigkeit zu gewährleisten.

2.2.3 Das Vorhandensein der Messpunkte darf die Seetüchtigkeit des Fahrzeugs nicht beeinträchtigen.

2.3 Messvorgang

Nachstehend wird das Messverfahren erklärt:

- .1 Verschlusskappe entfernen, Messrohr in den Messpunkt einführen und am Gewindeansatzstück fest anziehen, um eine ausreichende Dichtigkeit zu gewährleisten.
- .2 Messgerät an die Leitung zur Probennahme anschließen.
- .3 Mit der Ansaugvorrichtung durch die Leitung so lange Luft aus dem Laderaum ziehen, bis sich die Anzeige des Messergebnisses stabilisiert hat.
- .4 Ergebnisse in einem Formblatt eintragen, auf dem die Bezeichnung des Laderaums sowie Datum und Zeit jeder Messung verzeichnet werden.
- .5 Verschlusskappe wieder anbringen.

BRUCIT

BRUCITE

BESCHREIBUNG

Weisse bis graue Teilchen. Der Hauptbestandteil ist Magnesiumhydroxid. Die Ladung wird in natürlichen Gruben abgebaut und im Anschluss in Teilchen zerkleinert.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKOR (m ³ /t)
5 mm bis 40 mm	verschieden	1 100 bis 1 300	0,77 bis 0,91
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

MISCHUNG AUS CALCIUMFLUORID, CALCIUMSULFAT UND CALCIUMCARBONAT
CALCIUM FLUORIDE, CALCIUM SULPHATE, CALCIUM CARBONATE MIXTURE

BESCHREIBUNG

Die Ladung enthält 35 % bis 55 % Calciumfluorid, 18 % bis 30 % Calciumsulfat und 10 % bis 20 % Calciumcarbonat.

Diese Ladung besteht aus einem feinen, weiß-hellgrauen, zu Brocken zusammengelagerten Pulver und wird als Filterkuchen befördert. Diese Ladung ist in Wasser unlöslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFKATOR (m ³ /t)
bis zu 50mm	nicht zutreffend	1 100 bis 2 500	0,40 bis 0,91
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie allen Säuren der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56\text{m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

CALCIUMNITRAT, UN 1454

CALCIUM NITRATE, UN 1454

Die Bestimmungen des Codes finden keine Anwendung auf handelsüblichen Calciumnitratdünger, der hauptsächlich aus einem Doppelsalz (Calciumnitrat und Ammoniumnitrat) besteht und nicht mehr als insgesamt 10 % Ammoniumnitrat und mindestens 12 % Konstitutionswasser enthält.

BESCHREIBUNG

Weißer, zum Zerfließen neigender Feststoff; in Wasser löslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	893 bis 1 099	0,91 bis 1,12
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Nicht brennbarer Stoff. Verstärkt erheblich den Abbrand brennbarer Stoffe. Obwohl selbst nicht brennbar, sind Gemische mit brennbaren Stoffen leicht entzündbar und können sehr heftig brennen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist gesundheitsschädlich, wenn sie verschluckt wird.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um zu verhindern, dass diese Ladung mit brennbaren Stoffen in Berührung kommt.

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem

Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Calciumnitrat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Reichlich Wasser verwenden, das am besten als Sprühnebel eingesetzt wird, um ein Aufwirbeln der Ladungsoberfläche zu vermeiden. Der Stoff kann schmelzen oder zerfließen, was bei Einsatz von Wasser zu heftigem Verspritzen des geschmolzenen Stoffes führt. Das Unterbinden der Luftzufuhr oder der Einsatz von CO₂ bringen den Brand nicht unter Kontrolle. Wegen der Wirkung der angesammelten Wassermengen ist besonders auf die Stabilität des Schiffes zu achten.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

CALCIUMNITRAT-DÜNGEMITTEL

CALCIUM NITRATE FERTILIZER

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden nur Anwendung auf Ladungen, die insgesamt nicht mehr als 15,5 % Stickstoff und mindestens 12 % Wasser enthalten.

BESCHREIBUNG

Körnchen, die hauptsächlich aus einem Doppelsalz (Calciumnitrat und Ammoniumnitrat) bestehen. Siehe Stoffblattseite für Calciumnitrat UN 1454 mit einem Gesamtanteil von Stickstoff von mehr als 15,5% oder mit einem Wassergehalt von weniger als 12%.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
1 mm bis 4 mm	34°	1 053 bis 1 111	0,90 bis 0,95
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KARBORUND / SILICIUMKARBID

CARBORUNDUM

BESCHREIBUNG

Eine harte, schwarze, kristalline Verbindung von Kohlenstoff und Silicium. Geruchlos. Kein Feuchtigkeitsgehalt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
75 % Brocken von weniger als 203,2 mm 25 % Brocken von weniger als 12,7 mm	nicht zutreffend	1 786	0,56
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Leicht giftig beim Einatmen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Maschinenanlage, Unterkunftsgebiete und Ausrüstung sind gegen Staub aus dieser Ladung zu schützen. Beim Umschlag der Ladung sind Schutzkleidung und Schutzmasken mit Staubfilter zu tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

**RIZINUSBOHNEN oder
RIZINUSMEHL oder
RIZINUSPRESSKUCHEN oder
RIZINUSFLOCKEN; UN 2969**

**CASTOR BEANS or
CASTOR MEAL or
CASTOR POMACE or
CASTOR FLAKE UN 2969**

BESCHREIBUNG

Die Bohnen, aus denen Rizinusöl gewonnen wird.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
9	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Rizinusbohnen enthalten ein starkes Allergen, das beim Einatmen von Staub oder bei Berührung der Haut mit Erzeugnissen aus zerstoßenen Bohnen bei einigen Menschen schwere Reizungen der Haut, Augen und Schleimhäute hervorrufen kann. Sie sind außerdem beim Verschlucken giftig.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie oxidierend wirkenden Stoffen (verpackte Güter und Schüttgüter).

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es ist in gebotener Art und Weise darauf zu achten, zu verhindern, dass Staub aus dieser Ladung in Unterkunftsräume und Arbeitsbereiche eindringt. Rizinusmehl, Rizinuspresskuchen und Rizinusflocken dürfen nicht als Schüttgut befördert werden.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen

gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume zur Entfernung sämtlicher Spuren der Ladung gründlich zu reinigen und auszuwaschen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz).
Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

ZEMENT

CEMENT

BESCHREIBUNG

Zement ist ein fein zermahlendes Pulver, das sich bei Luftzufuhr oder bei einer größeren Störung fast verflüssigt und dabei einen sehr geringen Schüttwinkel aufweist. Nach dem Abschluss des Ladens erfolgt fast unmittelbar ein Entweichen von Luft, bei dem der Stoff zusammensackt und sich eine stabile Masse bildet. Zementstaub kann beim Laden und Löschen ein größeres Problem darstellen, wenn es sich bei dem Schiff nicht um ein Spezialschiff zur Beförderung von Zement handelt oder wenn die Ausrüstung an Land nicht mit speziellem Staubabsauggerät ausgestattet ist.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKOR (m ³ /t)
bis zu 0,1 mm	nicht zutreffend	1 000 bis 1 493	0,67 bis 1,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Kann bei Luftzufuhr verrutschen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Das Schiff muss während des Ladens dieser Güter in einer aufrechten Lage gehalten werden. Diese Ladung muss bis an die Schotten des Laderaums so getrimmt werden, dass die Ladungsoberfläche nicht um mehr als 25° gegen die Horizontale geneigt ist. Sowohl die spezifische Dichte als auch die Fließeigenschaften dieser Ladung sind abhängig von dem Luftanteil innerhalb der Ladung. Der Luftanteil innerhalb der Ladung kann bis zu 12 % betragen. Bevor sich die Ladung gesetzt hat, zeigt sie sich in einem flüssigen Zustand. Ein Schiff, das diese Ladung befördert, darf nicht ablegen, bevor sich die Ladung gesetzt hat. Nach dem Setzen verrutscht die Ladung normalerweise nicht, es sei denn die Ladungsoberfläche ist stärker als 30° gegen die Horizontale geneigt.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkünfte vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume erforderlichenfalls dicht zu verschließen. Alle Lüftungsöffnungen und Zugangswege zu den Laderäumen sind während der Reise zu verschließen. Bilgen in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen nur abgepumpt werden, wenn besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Sollen Reste dieser Ladung ausgewaschen werden, so sind die Laderäume sowie die sonstigen schiffbaulichen Verbände und die Ausrüstungsgegenstände, die mit dieser Ladung oder mit Staub aus dieser Ladung in Berührung gekommen sein können, vor dem Auswaschen gründlich zu kehren. Dabei ist den Lenzbrunnen und den Spanten in den Laderäumen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die fest eingebauten Bilgenpumpen dürfen für das Auspumpen der Laderäume nicht benutzt werden, da diese Ladung die Bilgenpumpensysteme unbrauchbar machen kann.

ZEMENT-KLINKER

CEMENT CLINKERS

BESCHREIBUNG

Zement entsteht durch die Verbrennung von mit Ton durchsetztem Kalk. Bei dieser Verbrennung entstehen grobe Klumpen Schlacke, die später zu einem feinen Pulver zerkleinert werden, welches dann Zement ergibt. Die groben Schlackeklumpen werden als Klinker bezeichnet und in dieser Form befördert, um die Schwierigkeiten bei der Beförderung von Zementpulver zu vermeiden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFKOR (m ³ /t)
bis zu 40mm	nicht zutreffend	1 190 bis 1 639	0,61 bis 0,84
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume dicht zu verschließen.

Alle Lüftungsöffnungen und Zugangswege zu den Laderäumen sind während der Reise zu verschließen. Bilgen in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen nur abgepumpt werden, wenn besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Sollen Reste dieser Ladung ausgewaschen werden, so sind die Laderäume sowie die sonstigen schiffbaulichen Verbände und die Ausrüstungsgegenstände, die mit dieser Ladung oder mit Staub aus dieser Ladung in Berührung gekommen sein können, vor dem Auswaschen gründlich zu kehren.

SCHAMOTTE

CHAMOTTE

BESCHREIBUNG

Gebrannter Ton. Grau. Wird in Form von fein zerkleinertem Gestein befördert. Wird in Zinkschmelzen sowie zur Herstellung von Schamottesteinen verwandt (Straßenschotter). Staubend.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 10mm	nicht zutreffend	667	1,50
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

HOLZKOHLE

CHARCOAL

BESCHREIBUNG

Bei hohen Temperaturen unter möglichst geringer Luftzufuhr verbranntes Holz. Stark staubend, geringes Gewicht. Kann etwa 18 % bis 70 % ihres Gewichts an Feuchtigkeit aufnehmen. Schwarzes Pulver oder Granulat.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
–	nicht zutreffend	199	5,02
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CB und/oder SH	B

GEFAHR(EN)

Selbstentzündung ist möglich. Kontakt mit Wasser kann zur Selbsterhitzung führen. Neigt dazu, eine Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum zu bewirken.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.1. „Getrennt von“ ölhaltigen Stoffen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Heiße Feinholzkohle über 55°C sollte nicht geladen werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Holzkohle in Klasse 4.2 darf nicht als Schüttgut befördert werden. Diese Ladung muss vor dem Laden mindestens 13 Tage lang dem Wetter ausgesetzt gewesen sein. Vor dem Laden muss der Hersteller oder der Versender dem Kapitän eine Bescheinigung aushändigen, aus der hervorgeht, dass die Ladung ausweislich des Ergebnisses einer von der zuständigen Behörde zugelassenen Prüfung nicht der Klasse 4.2 zuzuordnen ist.* In der Bescheinigung muss auch vermerkt sein, dass diese Ladung mindestens 13 Tage lang dem Wetter ausgesetzt gewesen ist. Diese Ladung darf nur dann zur Beförderung angenommen werden, wenn ihr tatsächlich gemessener Feuchtigkeitsgehalt nicht über 10 % liegt.

* Hierzu wird auf Ziffer 6 des Anhang 2 des Codes verwiesen.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p>keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p>keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p>Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.</p>
<p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p>Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

CHEMIEGIPS

CHEMICAL GYPSUM

BESCHREIBUNG

Calciumsulfathydrat als Produkt oder Nebenprodukt von Schmelz- und Raffinerieprozessen und Polyaluminiumchlorid. Geruchloses, unlösliches, weißes oder braunes Pulver. Wird für Gipsplatten und Zement verwendet.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
40 µm bis 1 mm	nicht zutreffend	570 bis 1 170	0,85 bis 1,74
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Vor dem Auswaschen der Reste dieser Ladung sind die Decks und die Laderäume mit Schaufel und Besen zu reinigen, da sich diese Ladung nicht leicht auswaschen lässt.

CHLORIT

CHLORITE

BESCHREIBUNG

Graue bis grüne Brocken. Zur Gruppe der Chlorite zählt eine Gruppe von Schichtsilicat-Mineralien, deren Hauptbestandteil Silicat ist.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
10 mm bis 200 mm	verschieden	1 500 bis 2 700	0,37 bis 0,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen

ISOLIERGRANULAT AUS GUMMI ODER KUNSTSTOFF

CHOPPED RUBBER AND PLASTIC INSULATION

BESCHREIBUNG

Isolierungsmaterial aus Kunststoff und Gummi, sauber und frei von sonstigen Stoffen, als Granulat.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
Granulat von 1 mm bis 4 mm	nicht zutreffend	500 bis 570	1,76 bis 1,97
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Während des Umschlags und der Beförderung dürfen in der Umgebung der Laderäume, die diese Ladung enthalten, Heißenarbeiten, Verbrennen und Rauchen nicht gestattet werden. Vor dem Versand muss der Versender dem Kapitän eine Bescheinigung darüber aushändigen, dass diese Ladung ausschließlich aus sauberem Kunststoff und Gummi besteht. Beträgt der geplante zeitliche Abstand zwischen dem Beginn des Ladens und dem Abschluss des Löschens dieser Ladung mehr als 5 Tage, so darf die Ladung nicht zum Laden angenommen werden, sofern sie nicht in Laderäumen befördert werden soll, die mit einem fest eingebauten Feuerlöschsystem ausgerüstet sind. Ist die Verwaltung der Auffassung, dass die geplante Reisedauer zwischen dem Beginn des Ladens und dem Abschluss des Löschens nicht mehr als 5 Tage beträgt, so kann sie eine Befreiung von der Pflicht zur Ausrüstung der zur Beförderung dieser Ladung vorgesehenen Laderäume mit einem fest eingebauten Feuerlöschsystem erteilen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

CHROMPELLETS**CHROME PELLETS****BESCHREIBUNG**

Pellets. Feuchtigkeit: bis maximal 2 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
8 mm bis 25 mm	nicht zutreffend	1 667	0,60
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

CHROMITERZ

CHROMITE ORE

BESCHREIBUNG

Konzentriert oder klumpig, dunkelgrau.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 254 mm	nicht zutreffend	2222 bis 3030	0,33 bis 0,45
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Giftig beim Einatmen von Staub.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

TON

CLAY

BESCHREIBUNG

Ton ist normalerweise hell- bis dunkelgrau und besteht zu 10 % aus weichen Brocken und zu 90 % aus weichem Granulat. Der Stoff ist normalerweise feucht, fühlt sich aber bei Berührung nicht nass an. Feuchtigkeitsgehalt bis 25 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 150 mm	nicht zutreffend	746 bis 1 515	0,66 bis 1,34
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Der Feuchtigkeitsgehalt dieser Ladung ist so gering wie möglich zu halten, um zu verhindern, dass die Ladung schleimig und dadurch der Umgang mit der Ladung extrem schwierig wird.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung ist den Lenzbrunnen der Laderäume besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

SINTERASCHE

CLINKER ASH

BESCHREIBUNG

Kohleasche aus Kohlekraftwerken. Graue Färbung, von fast weiß bis fast schwarz reichend, geruchloser Stoff aus dem Boden des Brennraums, der Sand ähnelt. Feuchtigkeitsgehalt ungefähr 15 % bis 23 %. Diese Ladung kann dem Typ „nass“, der unter Verwendung von Wasser entladen wird, oder dem Typ „trocken“, der unter trockenen Bedingungen entladen wird, zugeordnet sein.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 90 mm	nicht zutreffend	600 bis 1 700	0,59 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	TX	A und B

GEFAHR(EN)

Dieser Stoff kann breiartig werden, wenn er mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über seiner Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes. Kann langfristig gesundheitsschädigende Wirkungen haben.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 oder den Vorschriften in Ziffer 7.3.3 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind, und

- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Handschuhe, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p style="text-align: center;">AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p style="text-align: center;">Schutzkleidung (Schutzbrillen, Schutzmasken mit Staubfilter, Handschuhe und Schutzanzüge)</p>
<p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p style="text-align: center;">Es muss Schutzkleidung getragen werden.</p> <p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p style="text-align: center;">keine (nicht brennbar)</p> <p style="text-align: center;">MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p style="text-align: center;">Siehe Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG), in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

KOHLE

(siehe auch den Anhang zu dieser Stoffblattseite)

COAL

(see also the appendix to this schedule)

Kohle ist den Gruppen A und B zuzuordnen, sofern sie nicht anhand einer durch die zuständige Behörde* festgelegten Prüfung oder in dem Fall, dass sie die folgende Teilchengrößenverteilung aufweist, ausschließlich der Gruppe B zugeordnet wird:

- .1 nicht mehr als 10 Gewichtsprozent Teilchen von weniger als 1 mm ($D_{10} > 1 \text{ mm}$) und
- .2 nicht mehr als 50 Gewichtsprozent Teilchen von weniger als 10 mm ($D_{50} > 10 \text{ mm}$).

Unbeschadet des Vorstehenden ist eine Mischung aus zwei oder mehreren Kohlesorten Gruppe A und B zuzuordnen, soweit nicht alle ursprünglichen Kohlesorten, die in der Mischung enthalten sind, ausschließlich der Gruppe B angehören.

BESCHREIBUNG

Kohle (bituminöse Kohle und Anthrazit) ist ein natürlicher, fester, brennbarer Stoff, der aus nichtkristallinem Kohlenstoffen und Kohlenwasserstoffen besteht.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
bis zu 50 mm	nicht zutreffend	654 bis 1 266	0,79 bis 1,53
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CB und/oder SH und/oder WF und/oder CR	B (und A)

GEFAHR(EN)

Kohle kann eine explosionsfähige Atmosphäre bilden, sich selbst erhitzen, die Sauerstoffkonzentration vermindern und auf Metalle korrodierend wirken. Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

* Siehe Ziffer 8.1 dieses Codes.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Besteht die Möglichkeit, dass eine Ladung während der Reise breiartig wird, wenn ihr Feuchtigkeitsgehalt über ihrer TML liegt und wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Ohne entsprechendes Trimmen können sich in der Kohleladung senkrechte Risse bilden, die eine Luftzirkulation und damit eine Selbsterhitzung möglich machen können.

Werden Kohlemischungen geladen, ist gebührend zu berücksichtigen, dass es zu einer Feuchtigkeitsverlagerung und zur Bildung einer gefährlichen Feuchtigkeitsansammlung am Boden der Ladungsmasse kommen kann.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Siehe den Anhang zu dieser Stoffblattseite.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Siehe Besondere Vorsichtsmaßnahmen im Anhang zu dieser Stoffblattseite.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p>keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p>keine</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p>Luken dichtmachen. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein. Kein Wasser verwenden.</p> <p>Es ist der Rat eines Sachverständigen einzuholen und der nächste geeignete Hafen anzulaufen.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p>Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

BEMERKUNGEN

Der Einsatz von CO₂ oder von inertem Gas, falls vorhanden, soll solange unterbleiben, bis ein Brand offensichtlich ist.

ANHANG**KOHLE****Eigenschaften und Merkmale**

1. Kohle kann Methan, ein brennbares Gas, entwickeln. Ein Methan/Luft-Gemisch, das zwischen 5 Volumenprozent und 16 Volumenprozent Methan enthält, bildet eine explosionsfähige Atmosphäre, die durch Funken, z.B. elektrische oder durch Reibung erzeugte Funken, oder durch eine offene Flamme, z.B. ein Zündholz oder eine glimmende Zigarette, entzündet werden kann. Methan ist ein Gas, das leichter ist als Luft und sich deshalb im oberen Teil des Laderaums und anderer Räume anreichern kann. Sind die Laderaumschotten nicht gasdicht, kann Methan in angrenzende Räume eindringen.
2. Kohle kann oxidieren, was eine Verminderung des Sauerstoffgehalts und ein Ansteigen der Kohlendioxid- oder Kohlenmonoxidkonzentration im Laderaum zur Folge hat. Kohlenmonoxid ist ein geruchloses Gas, ist geringfügig leichter als Luft und kann sich bei einer Konzentration in der Luft zwischen 12 und 75 Volumenprozenten entzünden. Es ist giftig, wenn es eingeatmet wird, da es eine Affinität zum Hämoglobin des Blutes hat, die mehr als das Zweihundertfache der Affinität von Sauerstoff beträgt.
3. Manche Kohlesorten können zur Selbsterhitzung neigen; dies kann zur Selbstentzündung der Kohle im Laderaum führen. Es können sich brennbare und giftige Gase, darunter Kohlenmonoxid, bilden.

4. Manche Kohlesorten können zur Reaktion mit Wasser neigen; dabei entstehen Säuren, die Korrosion verursachen können. Es können sich brennbare und giftige Gase, darunter Wasserstoff, bilden. Wasserstoff ist ein geruchloses Gas, ist wesentlich leichter als Luft und kann sich bei einer Konzentration in der Luft zwischen 4 und 75 Volumenprozenten entzünden.

Stau- und Trennvorschriften

1. Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen Schotten von Laderäumen, in denen diese Ladungen befördert werden, feuerbeständig und flüssigkeitsdicht sein.
2. Diese Ladung ist „getrennt von“ Stoffen der Klassen 1 (Unterklasse 1.4), 2, 3, 4 und 5 in verpackter Form (siehe IMDG-Code) sowie „getrennt von“ Schüttgütern der Klassen 4 und 5.1 zu stauen.
3. Das Stauen von Stoffen der Klasse 5.1 in verpackter Form oder von Schüttgütern der Klasse 5.1 über oder unter dieser Ladung ist verboten.
4. Der Kapitän muss sicherstellen, dass diese Ladung nicht direkt an heiße Bereiche angrenzend gestaut wird.*
5. Diese Ladung ist „in Längsrichtung getrennt durch eine dazwischen liegende ganze Abteilung oder einen Laderaum von“ Stoffen der Klasse 1, ausgenommen Unterklasse 1.4, zu stauen.

Anmerkung: Die verwendeten Ausdrücke sind in Abschnitt 9 erläutert.

Allgemeine Vorschriften für alle Arten dieser Ladungen

1. Vor dem Laden hat der Versender oder sein Beauftragter dem Kapitän in schriftlicher Form Angaben über die Eigenschaften der Ladung sowie Angaben über die sichere Behandlung beim Laden und bei der Beförderung der Ladung zur Verfügung zu stellen. Zumindest sind die im Frachtvertrag angegebenen Werte für Feuchtigkeitsgehalt, Schwefelgehalt und Siebgröße der Ladung anzugeben sowie insbesondere, ob die Ladung zur Freisetzung von Methan oder zur Selbsterhitzung neigt.
2. Vor dem Laden hat der Kapitän Folgendes sicherzustellen:
 - .1 Alle Laderäume und Lenzbrennen sind sauber und trocken. Reste von Abfällen oder früherer Ladung, einschließlich der herausnehmbaren Schweißlatten, sind entfernt.
 - .2 Alle elektrischen Leitungen und Anlagenteile in den Laderäumen und angrenzenden Räumen sind frei von Mängeln. Elektrische Leitungen und Anlagenteile sind zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet oder vollständig abgetrennt. Diese Bestimmungen brauchen keine Anwendung in solchen Fällen zu finden, wo der Maschinenraum vom Laderaum durch ein gasdichtes Schott getrennt und kein unmittelbarer Zugang gegeben ist.
3. Das Schiff ist mit zweckmäßigen und geeigneten Einrichtungen und Geräten ausgerüstet, die das Messen folgender Werte ohne das Betreten des Laderaums ermöglichen:
 - .1 Methankonzentration in der Atmosphäre;
 - .2 Sauerstoffkonzentration in der Atmosphäre;
 - .3 Kohlenmonoxidkonzentration in der Atmosphäre;
 - .4 pH-Wert der in den Laderaumbilgen angesammelten Flüssigkeit.

* Es wird auf die Auslegung der Stau- und Trennvorschriften für Braunkohlenbriketts und Kohle in Bezug auf „heiße Bereiche“ im IMSBC-Code verwiesen (MSC.1/Rundschreiben 1351/Rev.1).

4. Die hierfür benutzten Geräte sind regelmäßig zu warten und zu kalibrieren. Die Besatzung ist im Gebrauch der Geräte zu unterweisen. Einzelheiten zur Feststellung der Gaskonzentration sind am Ende dieses Anhangs dargestellt.
5. Es wird empfohlen, Geräte für das Messen der Ladungstemperatur im Bereich von 0°C bis 100°C bereitzustellen, die es ermöglichen, die Ladungstemperatur beim Laden und während der Reise zu messen, ohne den Laderaum betreten zu müssen.
6. Rauchen und der Gebrauch offenen Feuers ist im Laderaumbereich und in den angrenzenden Räumen verboten; an deutlich sichtbaren Stellen sind entsprechende Warnschilder anzubringen. Brennen, Schneiden, Meißeln, Schweißen oder sonstige Zündquellen sind in der Umgebung von Laderäumen und in sonstigen angrenzenden Räumen verboten, es sei denn, der Raum ist ausreichend belüftet worden und aus den Messungen der Methangaskonzentrationen ergibt sich, dass die entsprechenden Tätigkeiten gefahrlos möglich sind.
7. Vor der Abfahrt hat sich der Kapitän zu vergewissern, dass die Oberfläche der Ladung so weit wie mit vertretbarem Aufwand möglich bis zu den Schotten des Laderaums eben getrimmt worden ist, um die Bildung von Gastaschen zu vermeiden und um zu verhindern, dass die Briketts von Luft durchsetzt werden. In den Laderaum führende Schächte sind ausreichend abzudichten. Der Versender muss sicherstellen, dass der Kapitän die erforderliche Zusammenarbeit seitens des Umschlagbetriebs erfährt.
8. Die Atmosphäre in dem Raum über der Ladung ist in jedem Raum regelmäßig auf die dortige Konzentration von Methan, Sauerstoff und Kohlenmonoxid zu überwachen. Einzelheiten zur Feststellung der Gaskonzentration sind am Ende dieses Anhangs dargestellt. Die Überwachungsergebnisse sind aufzuzeichnen. Die Intensität der Überwachung richtet sich nach den vom Versender zur Verfügung gestellten Angaben und den Werten, die sich aus der Analyse der Atmosphäre im Laderaum ergeben.
9. Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, ist während der ersten 24 Stunden nach dem Auslaufen aus dem Ladehafen die Oberfläche der Ladung in allen Laderäumen zu belüften, in denen diese Ladung befördert wird. Während dieses Zeitraums ist die Atmosphäre im Laderaum jeweils einmal von jeweils einem Messpunkt je Laderaum zu überwachen; zum Zweck der Gasüberwachung ist vor der Durchführung der Überwachung die Lüftung eine angemessene Zeit lang zu stoppen.
10. Erreicht die überwachte Methankonzentration innerhalb von 24 Stunden nach Abfahrt ein annehmbar niedriges Niveau, so sind die Lüftungsöffnungen zu schließen und die Atmosphäre in den Laderäumen ist zu überwachen. Erreicht die überwachte Methankonzentration innerhalb von 24 Stunden nach Abfahrt kein annehmbar niedriges Niveau, so ist die Oberflächenbelüftung (mit Ausnahme eines angemessenen Zeitraums für die Gasüberwachung) aufrechtzuerhalten und die Atmosphäre in den Laderäumen ist zu überwachen. Dieses Verfahren ist so lange anzuwenden, bis die Methankonzentration ein annehmbar niedriges Niveau erreicht hat. Auf jeden Fall ist die Atmosphäre in den Laderäumen jeden Tag zu überwachen.
11. Wird später eine nennenswerte Methankonzentration in einem unbelüfteten Laderaum beobachtet, so sind die einschlägigen besonderen Vorsichtsmaßnahmen für Kohleladungen, die Methan entwickeln, anzuwenden.
12. Der Kapitän hat nach Möglichkeit sicherzustellen, dass Gase, die aus dieser Ladung freigesetzt werden können, sich nicht in angrenzenden geschlossenen Räumen ansammeln.
13. Der Kapitän hat sicherzustellen, dass geschlossene Arbeitsräume, zum Beispiel Stores, das Kabelgatt, Gänge, Tunnel und so weiter regelmäßig auf das Vorhandensein von Methan, Sauerstoff und Kohlenmonoxid überwacht werden. Diese Räume sind ausreichend zu belüften.

14. Bei Beförderung dieser Ladung sind die Laderaumbilgen während der Reise regelmäßig systematisch zu überprüfen. Ergibt die Überwachung des pH-Wertes Hinweise auf eine Korrosionsgefahr, hat der Kapitän dafür zu sorgen, dass alle Bilgen während der Reise trocken gehalten werden, um eine mögliche Ansammlung von Säure auf den Tankdecken und im Bilgensystem zu verhindern.
15. Weicht das Verhalten der Ladung während der Reise von den Angaben in der „Erklärung zur Ladung“ ab, so hat der Kapitän diese Abweichungen dem Versender mitzuteilen. Dadurch wird dem Versender ermöglicht, Aufzeichnungen über das Verhalten von Kohleladungen zu führen, so dass die dem Kapitän zur Verfügung gestellten Angaben anhand der Erfahrungen beim Transport überarbeitet werden können.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

1 Kohle, die Methan freisetzt

Hat der Versender angegeben, dass die Ladung zur Freisetzung von Methan neigt, oder ergibt die Analyse der Atmosphäre im Laderaum einen Hinweis auf das Vorhandensein von Methan in einer Konzentration von mehr als 20% der unteren Explosionsgrenze (UEG), so sind die folgenden zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- .1 Es ist eine ausreichende Oberflächenbelüftung aufrechtzuerhalten (mit Ausnahme eines angemessenen Zeitraums für die Gasüberwachung).
- .2 Vor dem Bedienen der Lukendeckel oder sonstiger Öffnungen aus irgendeinem Grunde, zum Beispiel zum Entladen, sind etwa angesammelte Gase mit großer Sorgfalt zu entfernen. Zur Vermeidung von Funkenbildung ist bei der Bedienung der Lukendeckel der Laderäume und sonstiger Öffnungen mit großer Sorgfalt vorzugehen. Rauchen und der Gebrauch offenen Feuers ist verboten.
- .3 Das Betreten von Laderäumen oder angrenzenden geschlossenen Räumen ist verboten, es sei denn, der Raum wurde belüftet, die Atmosphäre überprüft und festgestellt, dass sie gasfrei ist und genügend Sauerstoff zum Atmen enthält. Unbeschadet dieser Bestimmung darf ein Laderaum in einem Notfall ohne Belüftung, ohne Überprüfung der Atmosphäre oder ohne beides betreten werden, sofern das Betreten des Laderaums nur durch Personen erfolgt, die dafür ausgebildet sind und umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen; außerdem muss dabei ein verantwortlicher Schiffsoffizier die Aufsicht führen und es müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, um sicherzustellen, dass keine Zündquelle in den Raum eingebracht werden.
- .4 Der Kapitän hat sicherzustellen, dass geschlossene Arbeitsräume, zum Beispiel Stores, das Kabelgatt, Gänge, Tunnel und so weiter regelmäßig auf das Vorhandensein von Methan überwacht werden. Diese Räume sind ausreichend zu belüften; im Fall mechanischer Belüftung darf nur für die Benutzung in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignetes Gerät verwendet werden.

2 Kohle, die zur Selbsterhitzung neigt

Hat der Versender mitgeteilt, dass die Ladung zur Selbsterhitzung neigt, oder ergeben sich aus der Analyse der Atmosphäre im Laderaum Hinweise auf eine Zunahme der Kohlenmonoxidkonzentration, so sind die folgenden zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

- .1 Unmittelbar nach der Beendigung des Ladens sind die Luken der betreffenden Laderäume zu schließen. Die Lukendeckel können außerdem mit geeignetem Klebeband zusätzlich abgedichtet werden. Es darf nur natürliche Oberflächenbelüftung zugelassen werden und die Dauer der Belüftung ist auf das absolute Mindestmaß zu

- begrenzen, das zur Entfernung von Methan erforderlich ist, das sich möglicherweise angesammelt hat.
- .2 Das Betreten des Laderaums während der Reise ist nur mit angelegtem umluftunabhängigem Atemschutzgerät und dann zulässig, wenn der Zugang für die Sicherheit menschlichen Lebens und für die Sicherheit des Schiffes von entscheidender Bedeutung ist.
 - .3 Vor dem Laden ist die Temperatur dieser Ladung zu überwachen. Diese Ladung darf nur zur Beförderung angenommen werden, wenn die Temperatur der Ladung nicht über 55°C liegt.
 - .4 Steigt der Kohlenmonoxidgehalt stetig an, so kann dies unter Umständen ein Anzeichen von Selbsterhitzung sein. In einem solchen Fall ist der Laderaum vollständig zu schließen, jegliche Belüftung abzustellen und der Kapitän muss unverzüglich fachkundigen Rat einholen. Zur Kühlung der Ladung oder zur Bekämpfung eines Kohleladungsbrandes auf See darf kein Wasser benutzt werden, wohl jedoch zur Kühlung der Laderaumschotten.
 - .5 Erreicht der Kohlenmonoxidgehalt in irgendeinem Laderaum 50ppm oder zeigt er an drei aufeinanderfolgenden Tagen einen stetigen Anstieg, so kann dies ein Anzeichen von Selbsterhitzung sein; in einem solchen Fall muss der Kapitän den Versender und das Unternehmen* zumindest über folgende Umstände unterrichten, wenn eine zutreffende Bewertung der Lage erreicht werden soll:
 - .1 die Bezeichnungen der betreffenden Laderäume und die Ergebnisse der Überwachung der Kohlenmonoxid-, Methan- und Sauerstoffkonzentration;
 - .2 falls verfügbar, die Temperatur der Ladung, die Messstelle und das angewandte Messverfahren;
 - .3 den Zeitpunkt der Entnahme der Gasproben (Überwachungsroutine);
 - .4 über den Zeitpunkt des Öffnens/Schließens der Lüfter;
 - .5 die Kohlemengen in dem betroffenen Laderaum beziehungsweise den betroffenen Laderäumen;
 - .6 die Art der Kohle gemäß den Angaben zur Ladung sowie jegliche dort angegebene besondere Vorsichtsmaßnahmen;
 - .7 das Ladedatum und die voraussichtliche Ankunftszeit am planmäßigen Entladehafen (letzterer ist ebenfalls anzugeben);
 - .8 Anmerkungen/Beobachtungen des Kapitäns.

3 Massengutschiffe mit einer Selbstentladeeinrichtung nach dem Schwerkraftprinzip

3.1 Der Ausdruck „Massengutschiff mit einer Selbstentladeeinrichtung nach dem Schwerkraftprinzip“ bezeichnet ein Schiff, das mit Anlagen für das Löschen von Ladung aus dem unteren Bereich der Laderäume ausgerüstet ist, die nach dem Schwerkraftprinzip arbeiten, wobei mittels Toren, die geöffnet und geschlossen werden können, der Fluss der Ladung auf Förderbänder gesteuert wird. Diese Förderbänder laufen unterhalb der Laderäume in Längsrichtung; von dort aus wird die Ladung mittels weiterer Förderanlagen aufs Deck befördert und sodann mit einem Ladebaum, der über die Kaikante hinausragt und über ein Förderband verfügt, an Land gelöscht. Dies gilt nicht für Schiffe mit Anlagen zum Löschen wie zum Beispiel Kränen und Greifern.

* Es wird auf SOLAS-Regel IX/1.2 verwiesen.

3.2 Wird diese Ladung auf einem Massengutschiff mit einer Selbstentladeeinrichtung nach dem Schwerkraftprinzip befördert, so brauchen die nachstehenden Vorschriften dieses Anhangs keine Anwendung zu finden:

- Ziffer 1 des Abschnitts „Stau- und Trennvorschriften“ sowie
- Ziffer 9 des Abschnitts „Allgemeine Vorschriften für alle Arten dieser Ladungen“.

3.3 Verfahren für die Überwachung der atmosphärischen Bedingungen von Ladungen während der Reise

3.3.1 Sicherheitsverfahren für Kohleladungen als Schüttgut

3.3.1.1 Diese Vorschriften finden Anwendung, wenn diese Ladungen auf einem Massengutschiff mit einer Selbstentladeeinrichtung nach dem Schwerkraftprinzip befördert werden sollen. Es wird empfohlen, dass vom Betreiber des Schiffes eine geeignete Unterlage, beispielsweise ein Ablaufdiagramm, in dem die ladungsbezogenen Betriebsabläufe und das Beförderungsverfahren für diese Ladungen beschrieben werden, bereitgestellt wird.

3.4 Belüftung

3.4.1 Erfolgt Belüftung, so ist sicherzustellen, dass überschüssige Luft nicht in allzu großem Maße in die Masse der Kohleladung eindringt, da dies letztlich die Selbsterhitzung fördern könnte.

3.4.2 Aufgrund der Tatsache, dass sich am Boden der Ladungsschächte, knapp über den Tunneln, nicht luftdichte Löschstore befinden, sind die nachstehenden Belüftungsverfahren zu verwenden:

- Wird Methan im Tunnel festgestellt, so ist der Tunnel mit „positivem Druck“ zu entlüften (das heißt, es ist mehr Luft zuzuführen als Abluft in den Tunneln ist, um das Methangas zu entfernen);
- Wird Kohlenmonoxid im Tunnel festgestellt, so ist der Tunnel mit „negativem Druck“ zu entlüften (das heißt, es muss mehr Abluft in den Tunneln sein als Luft zugeführt wird, um das Kohlenmonoxid zu entfernen). Das Freisetzen von Kohlenmonoxid kann ein Anzeichen für Selbsterhitzung sein.

Verfahren zur Überwachung der Gaskonzentration bei Kohleladungen

1 Vorbemerkungen

1.1 Die Überwachung des Kohlenmonoxidgehalts liefert, wenn sie nach dem folgenden Verfahren erfolgt, verlässliche und frühzeitige Hinweise auf eine Selbsterhitzung innerhalb dieser Ladung. Daraufhin können unverzüglich vorbeugende Maßnahmen getroffen werden.

Wird festgestellt, dass der Kohlenmonoxidgehalt in einem Laderaum stetig steigt, so ist dies ein untrügliches Zeichen für eine Selbsterhitzung.

1.2 Alle Schiffe, die zur Beförderung dieser Ladung eingesetzt werden, müssen ein Instrument für das Messen der Konzentration an Methan, Sauerstoff und Kohlenmonoxid an Bord mitführen, damit die Atmosphäre im Laderaum überwacht werden kann. Dieses Messgerät muss regelmäßig gewartet und gemäß den Anweisungen des Herstellers kalibriert werden. Bei der Auswertung der gemessenen Methan-Werte muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden, da in unbelüfteten Laderäumen häufig eine recht niedrige Sauerstoffkonzentration vorliegt. Um präzise Messergebnisse zu erzielen, benötigen die katalytischen Sensoren, die normalerweise für den Nachweis von Methan verwendet werden, ausreichend Sauerstoff. Die Feststellung des Kohlenmonoxidgehalts oder das Messen des Methangehalts durch Infrarot-Sensoren wird davon nicht beeinflusst. Weitere Hinweise kann der Hersteller des Messgeräts geben.

2 Verfahren zur Probennahme und Messung

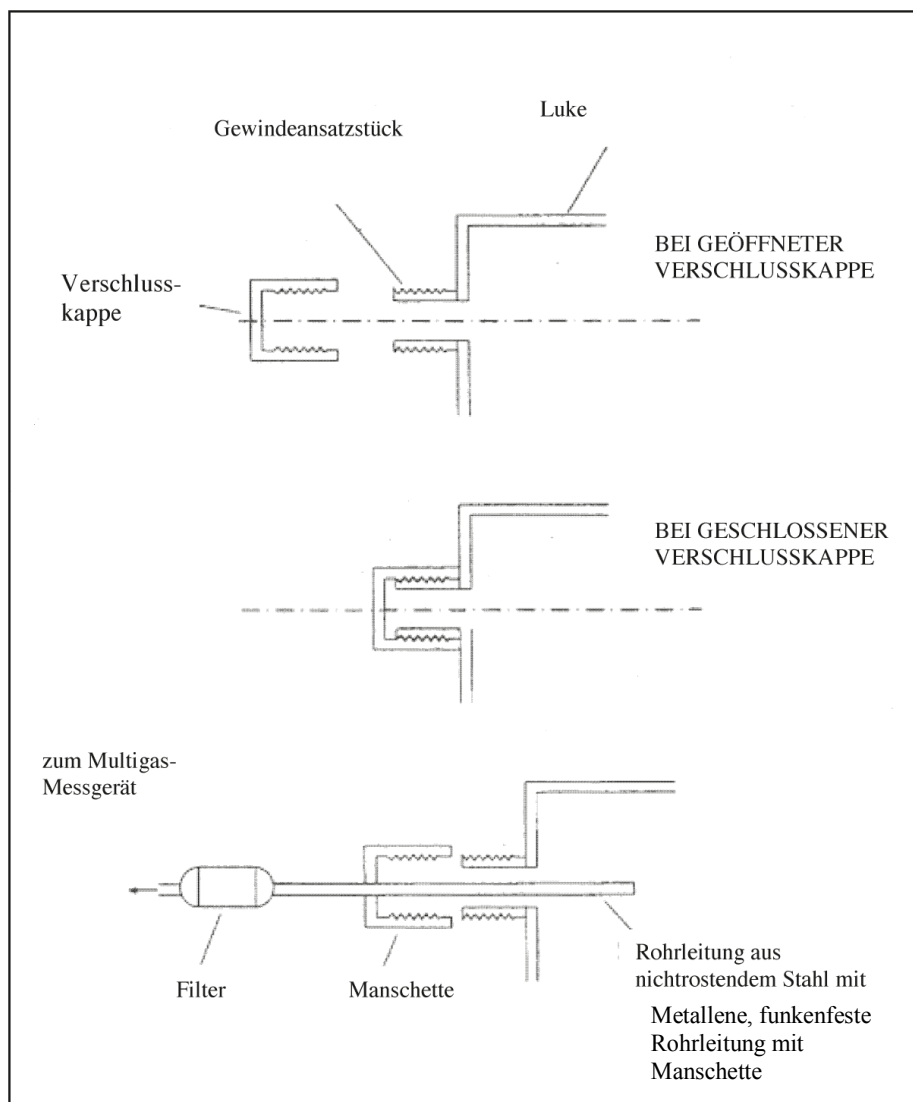
2.1 Ausrüstung

2.1.1 An Bord eines Schiffes, das diese Ladung befördert, muss ein Gerät mitgeführt werden, das in der Lage ist, die Konzentration an Methan, Sauerstoff und Kohlenmonoxid zu messen. Das Gerät muss über eine Ansaugvorrichtung, eine flexible Verbindung und eine ausreichend lange metallene funkenfeste Rohrleitung verfügen, um durch die Lukenöffnung eine repräsentative Probe entnehmen zu können.

2.1.2 Wenn es vom Hersteller empfohlen ist, ist zum Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit ein geeigneter Filter zu verwenden. Selbst geringe Mengen an Feuchtigkeit verfälschen das Messergebnis.

2.2 Lage der Messpunkte

2.2.1 Um aussagekräftige Angaben über das Verhalten dieser Ladung in einem Laderaum zu erhalten, sind an je einem Messpunkt pro Laderaum Gasmessungen vorzunehmen. Um unter ungünstigen Wetterbedingungen für die Messung flexibel genug vorgehen zu können, sind zwei Messpunkte pro Laderaum einzurichten, und zwar jeweils einer an der Backbord- und an der Steuerbordseite des Lukendeckels oder des Lukensäüls. (Siehe Darstellung des Gas-Messpunkts.) Die Messung braucht nur an einer dieser beiden Stellen zu erfolgen.



Darstellung des Gas-Messpunkts

2.2.2 Jeder Messpunkt muss eine Öffnung von etwa 12mm Durchmesser haben, die so nah wie möglich an der Oberkante des Lukensülls liegt. Sie muss mit einer dicht schließenden Verschlusskappe abgedichtet sein, um das Eindringen von Wasser und Luft zu verhindern. Dieser Verschluss muss unbedingt nach jedem Messvorgang wieder fest zugeschraubt werden, um die Verschlussdichtigkeit zu gewährleisten.

2.2.3 Das Vorhandensein der Messpunkte darf die Seetüchtigkeit des Fahrzeugs nicht beeinträchtigen.

2.3 Messvorgang

2.3.1 Nachstehend wird das Messverfahren erklärt:

- .1 Verschlusskappe entfernen, das funkenfeste metallene Messrohr in den Messpunkt einführen und am Gewindeansatzstück fest anziehen, um eine ausreichende Dichtigkeit zu gewährleisten.
- .2 Messgerät an die Leitung zur Probennahme anschließen.
- .3 Mit der Ansaugvorrichtung durch die Leitung so lange Luft aus dem Laderaum ziehen, bis sich die Anzeige des Messergebnisses stabilisiert hat.
- .4 Ergebnisse in einem Formblatt eintragen, auf dem die Bezeichnung des Laderaums sowie Datum und Zeit jeder Messung verzeichnet werden.
- .5 Verschlusskappe wieder anbringen.

2.4 Messstrategie

Es ist leichter, durch das Messen von Gaskonzentrationen eine beginnende Selbsterhitzung festzustellen, wenn der Laderaum nicht belüftet wird. Dies ist jedoch nicht immer wünschenswert, da in einer solchen Situation eine gefährliche Methankonzentration entstehen kann. Diese Gefahr besteht vor allem, wenn auch nicht ausschließlich, zu Beginn einer Reise. Daher wird empfohlen, dass die Laderäume zunächst belüftet werden, bis die gemessene Methankonzentration einen annehmbar niedrigen Wert aufweist.

2.5 Messen in unbelüfteten Laderäumen

Unter normalen Bedingungen reicht ein Messvorgang pro Tag als Vorsichtsmaßnahme aus. Falls der Kohlenmonoxidgehalt jedoch 30ppm übersteigt, ist mindestens zweimal täglich in angemessenen Zeitabständen eine Messung durchzuführen. Die zusätzlichen Messergebnisse sind aufzuzeichnen.

2.6 Messen in belüfteten Laderäumen

2.6.1 Liegt der Methangehalt so hoch, dass die Lüfter offen bleiben müssen, dann ist ein anderes Verfahren anzuwenden, um eine beginnende Selbsterhitzung feststellen zu können.

2.6.2 Um aussagekräftige Werte zu erhalten, sind die Lüfter eine gewisse Zeitlang vor dem Messvorgang zu schließen. Dieser Zeitraum kann in Abhängigkeit von den betrieblichen Erfordernissen an Bord gewählt werden, aber es sollten mindestens vier Stunden sein. Unabhängig davon, welcher Zeitraum zugrunde gelegt wird, soll er jedoch unbedingt vor dem Messvorgang gleich lang sein, um die Messergebnisse nicht zu verfälschen. Diese Messungen sind täglich vorzunehmen.

2.7 Messungen in Ladräumen und in den Selbstentladebereichen von Massengutschiffen mit einer Selbstentladeeinrichtung nach dem Schwerkraftprinzip

2.7.1 Messungen in unbelüfteten Laderäumen und in Selbstentladebereichen

2.7.1.1 Hat der Versender erklärt, dass die Kohleladung mit Sicherheit oder auch nur

möglicherweise zur Selbsterhitzung neigt, so dürfen die Laderäume nicht belüftet werden, sofern nicht in diesem Abschnitt etwas anderes bestimmt ist.

2.7.1.2 Unter normalen Bedingungen reicht ein Messvorgang pro Tag als Vorsichtsmaßnahme aus. Falls der Kohlenmonoxidgehalt jedoch 30ppm übersteigt, ist mindestens zweimal täglich in angemessenen Zeitabständen eine Messung durchzuführen. Die zusätzlichen Messergebnisse sind aufzuzeichnen.

2.7.1.3 Steigt der Kohlenmonoxidgehalt stetig an oder erreicht er in einem der Laderäume einen Wert vom 50ppm, so kann es zur Selbsterhitzung kommen; in diesem Fall ist die Reederei entsprechend den Verfahrensvorgaben zu benachrichtigen. Bei Übersteigen dieses Wertes muss die Lüftung auf dem Schiff mit „negativem Druck“ betrieben werden, um die Menge an Kohlenmonoxid zu verringern. Die regelmäßige Überwachung der Kohlenmonoxidkonzentration ist fortzusetzen.

2.7.1.4 Laderäume oder Selbstentladebereiche, in denen eine Kohlenmonoxidkonzentration von mehr als 30ppm herrscht, dürfen nur mit angelegtem umluftunabhängigem Atemschutzgerät betreten werden.*

2.7.2 Messungen in belüfteten Laderäumen und Selbstentladebereichen

2.7.2.1 Wird durch die Überwachung angezeigt, dass Methan vorhanden ist, und liegt der Methangehalt so hoch, dass eine Belüftung erforderlich ist, so ist ein anderes Verfahren anzuwenden, um eine beginnende Selbsterhitzung feststellen zu können. Zum Entfernen des Methans ist entweder „positiver Druck“ oder „Durchlüftung“ anzuwenden.

2.7.2.2 Um aussagekräftige Werte zu erhalten, sind die Lüfter und/oder die Lüftungsöffnungen eine gewisse Zeitlang vor dem Messvorgang zu schließen. Dieser Zeitraum kann in Abhängigkeit von den betrieblichen Erfordernissen an Bord gewählt werden, aber es sollten mindestens vier Stunden sein. Unabhängig davon, welcher Zeitraum zugrunde gelegt wird, soll er jedoch unbedingt vor dem Messvorgang gleich lang sein, um die Messergebnisse nicht zu verfälschen. Diese Messungen sind täglich vorzunehmen. Steigt der Kohlenmonoxidgehalt stetig an oder liegt er an einem Tag über 50ppm, so ist die Reederei zu benachrichtigen.

2.7.2.3 Zusätzlich sind folgende Punkte zu bedenken:

- Wenn sich Besatzungsmitglieder in den Selbstentladebereichen aufhalten, darf die Lüftung zu keinem Zeitpunkt abgeschaltet werden;
- für das Schiff können besondere Feuerlöschgeräte und/oder Feuerlöschverfahren notwendig sein;
- für die Besatzungsmitglieder von Massengutschiffen mit einer Selbstentladeeinrichtung nach dem Schwerkraftprinzip sind besondere Ausbildungsmaßnahmen durchzuführen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

KOHELSCHLAMM

COAL SLURRY

BESCHREIBUNG

Kohlenschlamm ist eine Mischung aus feinen Kohlenpartikeln und Wasser.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
unter 1 mm	nicht zutreffend	870 bis 1 020	0,98 bis 1,15
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes. Eine Selbstentzündung ist möglich, wenn die Kohle trocknet, ist jedoch unter normalen Bedingungen unwahrscheinlich.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Da diese Ladung normalerweise Methan entwickeln kann, müssen die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, regelmäßig mittels eines geeigneten Gasspürgeräts überprüft werden; erforderlichenfalls muss eine natürliche Oberflächenbelüftung durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

STEINKOHLENTEERPECH

COAL TAR PITCH

BESCHREIBUNG

Grobkörniges Rückstandsprodukt aus der Destillation von Steinkohlenteer, einem Nebenprodukt der Verkokung von Steinkohle. Es enthält im Wesentlichen eine Vielzahl von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen. Fester schwarzer Stoff bei Umgebungstemperatur. Unlöslich in Wasser. Ausgangsmaterial zur Verwendung in Elektroden und als Bindemittel für Metallurgie-Kohle. Der Feuchtigkeitsgehalt beträgt bis zu 6%.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 100 mm 1% bis 10% Feinpartikel: weniger als 1 mm	nicht zutreffend	600 bis 1 100	0,91 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	TX und/oder CR	B

GEFAHR(EN)

Schmilzt bei Erwärmung und verwandelt sich in eine entzündbare Flüssigkeit. Weichwerden zwischen 70°C und 120°C. Ätzend für die Augen. Kann langfristig gesundheitsschädigende Wirkungen haben.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die mit dieser Ladung in Berührung kommen können, sind mit Schutzhandschuhen, Staubmasken, Schutzkleidung und Schutzbrillen auszurüsten.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Schutzbrillen, Schutzmasken mit
Staubfilter, Handschuhe und Schutzanzüge)

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Staubmasken und Schutzbrillen
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen: Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes,
sofern vorhanden.

Ausschluss von Luft kann zur Kontrolle eines Brandes
ausreichend sein.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide - MFAG), in seiner derzeit
geltenden Fassung.

GROBGEHÄCKSELTER REIFENABFALL

COARSE CHOPPED TYRES

BESCHREIBUNG

Größere und kleinere Bruchteile von Altreifen ohne feste Formgebung.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
ungefähr 15 cm x 20 cm	nicht zutreffend	555	1,80
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Kann sich langsam selbst erhitzen, wenn er durch Ölreste verschmutzt ist, wenn er vor dem Versand nicht sachgemäß abgelagert wurde oder wenn er in geringerer Korngröße zum Versand angedient wurde, als in der Tabelle „Merkmale“ angegeben ist.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Während des Umschlags und der Beförderung dürfen in der Umgebung der Laderäume, die diese Ladung enthalten, Heißarbeiten, Verbrennen und Rauchen nicht gestattet werden. Vor dem Versand ist dem Kapitän durch den Versender eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass der Stoff frei von ölhaltigen Anteilen oder Ölresten ist und geschützt, aber dem Wetter ausgesetzt, nicht weniger als 15 Tage lang vor dem Versand gelagert wurde.

Beträgt der geplante zeitliche Abstand zwischen dem Beginn des Ladens und dem Abschluss des Löschens dieser Ladung mehr als 5 Tage, so darf die Ladung nicht zum Laden angenommen werden, sofern sie nicht in Laderäumen befördert werden soll, die mit einem fest eingebauten Feuerlöschsystem ausgerüstet sind. Ist die Verwaltung der Auffassung, dass

die geplante Reisedauer zwischen dem Beginn des Ladens und dem Abschluss des Löschens nicht mehr als 5 Tage beträgt, so kann sie von der Pflicht zur Ausrüstung der zur Beförderung dieser Ladung vorgesehenen Laderäume mit einem fest eingebauten Feuerlöschsystem befreien.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

GROBKÖRNIGE EISEN- UND HÜTTENSCHLACKE UND IHRE GEMISCHE

COARSE IRON AND STEEL SLAG AND ITS MIXTURE

BESCHREIBUNG

Grobkörnige Schlacke aus der Eisen- und Stahlherstellung sowie grobkörnige Schlacke gemischt mit einer der folgenden Stoffe oder einer Kombination dieser Stoffe: Betonschutt, Flugasche, Schamottesteine, Staub aus der Eisen-/Stahlherstellung, Rückstände von Feuerfestmaterialien und feine Ausgangswerkstoffe der Eisenherstellung.

Diese Ladung enthält geformte Blöcke aus Eisen- und Hüttenschlacke mit einer der folgenden Zuschlagstoffe oder einer Kombination von Zuschlagstoffen: Beton, gemahlene granuliert Hochofenschlacke und Flugasche, und ihre Rückstände, sowie ihr Gemisch mit Eisen- und Hüttenschlacke.

Von grauweißer bis dunkelgrauer Farbe. Die Größe variiert zwischen körnigen Teilchen, kieselgroßen Stücken und Blöcken.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
90 % bis 100 % Brocken: bis zu 300 mm bis zu 10 % Feinteilchen: weniger als 1 mm	nicht zutreffend	1 200 bis 3 000	0,33 bis 0,83
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Anforderungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen:

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KOKS

COKE

BESCHREIBUNG

Graue Klumpen, können Feinpartikel (Grus) enthalten.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 200 mm	nicht zutreffend	341 bis 800	1,25 bis 2,93
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatten der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatten blockieren, zu entfernen.

KOKSGRUS

COKE BREEZE

BESCHREIBUNG

Gräuliches Pulver.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
weniger als 10 mm	nicht zutreffend	556	1,80
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatten der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatten blockieren, zu entfernen.

COLEMANIT

COLEMANITE

BESCHREIBUNG

Natürliches hydratisiertes Calciumborat. Fein bis klumpig; hellgraues lehmartiges Aussehen. Feuchtigkeitsgehalt etwa 7%.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 300 mm	nicht zutreffend	1 639	0,61
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KUPFERGRANULAT

COPPER GRANULES

BESCHREIBUNG

Kugelförmige Perlen. 75 % Kupfer mit Blei, Zinn, Zink und Spuren anderer Stoffe. Feuchtigkeitsgehalt etwa 1,5 %. Trocken: hellgrau. Feucht: dunkelgrün. Geruchlos.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Feinteilchen bis zu 10mm Klinker bis zu 50mm	nicht zutreffend	4 000 bis 4 545	0,22 bis 0,25
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KUPFERSTEIN

COPPER MATTE

BESCHREIBUNG

Grobes, schwarzes Kupfererz. Zusammensetzung: 75 % Kupfer und 25 % Verunreinigungen. Kleine, metallische runde Steine oder Pellets. Geruchlos.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKOR (m ³ /t)
3 mm bis 25 mm	nicht zutreffend	2 857 bis 4 000	0,25 bis 0,35
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KUPFERSCHLACKE

COPPER SLAG

BESCHREIBUNG

Rückstände aus der Kupferverhüttung. Diese Ladung weist eine hohe Durchlässigkeit auf und Porenwasser läuft bei ihr schnell ab. Sie ist von schwarzer oder rotbrauner Farbe und liegt entweder als Granulat oder in Form von Brocken vor.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 10mm	nicht zutreffend	1 500 bis 2 500	0,40 bis 0,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes. Diese Ladung ist abriebfördernd.

Diese Ladung ist nicht brennbar und besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung ist so zu trimmen, dass sichergestellt ist, dass der Höhenunterschied zwischen Spitzen und Mulden nicht mehr als 5% der Schiffsbreite beträgt und dass die Ladungshöhe gleichmäßig von den Lukenrändern zu den Schotten abnimmt, um so Ladungsoberflächen mit starker Neigung zu vermeiden, die während der Reise zusammenbrechen könnten.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen.

Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind.

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Bilgenwasser muss während der Reise regelmäßig entfernt werden. Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KOPRA (trocken), UN 1363

COPRA (dry), UN 1363

BESCHREIBUNG

Getrocknete Kokosnussskerne mit einem durchdringenden ranzigen Geruch, der andere Ladungen verderben kann.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	500	2,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.2	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Neigt zur Hitzeentwicklung und Selbstentzündung, insbesondere bei Berührung mit Wasser. Neigt dazu, eine Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum zu bewirken.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Diese Ladung darf nicht auf oder in unmittelbarer Nachbarschaft von Oberflächen mit hoher Temperatur (einschließlich Oberflächen von Treibstofftanks) gestaut werden.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Diese Ladung darf nicht zum Laden angenommen werden, wenn sie feucht ist.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Diese Ladung darf nur zum Laden angenommen werden, wenn sie vor dem Versand mindestens einen Monat lang dem Wetter ausgesetzt war oder wenn der Versender dem Kapitän eine von einer von der zuständigen Behörde des Ursprungslandes anerkannten Person ausgestellte Bescheinigung darüber vorlegt, dass der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung höchstens 5% beträgt. Das Rauchen und der Gebrauch von offenem Licht in Laderäumen und angrenzenden Bereichen müssen untersagt sein. Das Betreten des Laderaums für diese Ladung darf so lange nicht gestattet werden, bis der Laderaum belüftet und die Atmosphäre auf ihre Sauerstoffkonzentration hin geprüft worden ist.*

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu messen und aufzuzeichnen, um so eine mögliche Selbsterhitzung erkennen zu können.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN keine</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

A.1050(27)) verwiesen.

ZERKLEINERTE KOHLEANODEN

CRUSHED CARBON ANODES

BESCHREIBUNG

Zerkleinerte Kohleanoden sind verbrauchte Anoden aus Kohlenstoff, die in kleine Teile zerstoßen werden, um eine Beförderung zur Wiederverwertung zu ermöglichen. Kohleanoden werden verwendet, um Strom in die Öfen zur Aluminiumherstellung zu leiten. Diese Ladung besteht im Wesentlichen aus schwarzen Brocken und Stücken, die hauptsächlich Kohlenstoff und sonstige Verunreinigungen enthalten. Der Stoff ist geruchlos.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Hauptsächlich große Stücke bis 60 cm +	nicht zutreffend	800 bis 1 000	1,00 bis 1,25
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann Staub erzeugen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen und Schutzcreme auftragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KRYOLITH

CRYOLITE

BESCHREIBUNG

Ein Fluorid des Natriums und Aluminiums, für die Aluminiumherstellung und für keramische Glasuren verwandt. Graue Pellets.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
6,4 mm bis 12,7 mm	nicht zutreffend	1 429	0,70
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Längerer Kontakt kann zu schweren Schäden der Haut und des Nervensystems führen. Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

DIAMMONIUMPHOSPHAT (DAP)

DIAMMONIUM PHOSPHATE (D.A.P.)

BESCHREIBUNG

Geruchlose weiße Kristalle oder Pulver. Je nach Herkunft staubend. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
Durchmesser: 2,54 mm	30° bis 40°	833 bis 999	1,10 bis 1,20
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und kann sich unter feuchten Verhältnissen im Laderaum verfestigen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, ob es zu Kondensation in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, zum Schwitzen dieser Ladung oder zum Eindringen von Wasser über die Lukendeckel in die Laderäume kommt.

Dabei ist dem Verschlusszustand der Luken zu den Laderäumen gehörige Aufmerksamkeit zu schenken.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Diammoniumphosphat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung ist den Lenzbrunnen der Laderäume besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

DIREKT REDUZIERTES EISEN (TYP A)
Briketts, heiß geformt

DIRECT REDUCED IRON (A)
Briquettes, hot-moulded

BESCHREIBUNG

Direkt reduziertes Eisen (Typ A) ist ein metallischer, grauer Stoff in Form von Briketts, der aus einem Verdichtungsvorgang hervorgegangen ist, bei dem das zugeführte direkt reduzierte Eisen (DRI) bei einer Temperatur von mehr als 650 °C geformt wird und eine Dichte von mehr als 5 000 kg/m³ aufweist. Feinteilchen und kleine Partikel (kleiner als 6,35mm) dürfen nicht mehr als 5 Gewichtsprozent ausmachen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
ungefähre Größe: Länge 50 mm bis 140 mm Breite 40 mm bis 100 mm Dicke 20 mm bis 50 mm Brikettgewicht 0,2 kg bis 3,0 kg Feinteilchen und kleine Partikel: kleiner als 6,35 mm	nicht zutreffend	2 500 bis 3 300	0,30 bis 0,40 Bescheinigung des Versenders ist vorzulegen
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH und/oder WF	B

GEFAHR(EN)

Es ist ein vorübergehender Anstieg der Ladungstemperatur um etwa 30 °C aufgrund von Selbsterhitzung zu erwarten, nachdem dieser Stoff als Schüttgut umgeschlagen worden ist. Nach Berührung mit Wasser (insbesondere Salzwasser) kann der Stoff langsam Wasserstoff entwickeln. Wasserstoff ist ein brennbares Gas, das zusammen mit Luft bei einer Konzentration von mehr als 4 Volumen-Prozent ein explosionsfähiges Gemisch bilden kann. Wasserstoff neigt dazu, eine Verminderung des Sauerstoffgehalts in Laderäumen zu bewirken.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Stoffen der Klassen 1 (Unterklasse 1.4S), 2, 3, 4 und 5 sowie Säuren der Klasse 8 in verpackter Form (siehe IMDG-Code).

„Getrennt von“ Schüttgütern der Klassen 4 und 5.

„In Längsrichtung getrennt durch eine dazwischen liegende ganze Abteilung oder einen Laderaum von“ Gütern der Klasse 1, ausgenommen Unterklasse 1.4S.

Die Schotten von Abteilungen, in denen diese Ladung befördert wird, müssen feuerbeständig und flüssigkeitsdicht sein.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Die Laderäume müssen sauber, trocken und frei von Salz sowie von Resten früher beförderter Ladungen sein. Vor dem Laden sind Holzteile wie zum Beispiel Staulatten, loses Stauholz, Kleinabfälle und brennbare Stoffe zu entfernen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Kann vor dem Laden offen gelagert werden. Diese Ladung darf bei Niederschlag nicht auf Schiffe geladen oder zwischen Schiffen oder Leichtern umgeladen werden. Während des Ladens dieser Güter müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen gehalten werden. Nur wenn es die Wetterverhältnisse zulassen, dürfen die Lukendeckel, die nicht unmittelbar benötigt werden, nach jedem Schüttvorgang mindestens eine Stunde lang offengelassen werden, um ein Abkühlen zu ermöglichen, nachdem diese Ladung als Schüttgut umgeschlagen worden ist.

LADEVORSCHRIFTEN

Vor dem Laden dieser Güter hat der Versender dem Kapitän eine von einer von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannten Person ausgestellte Bescheinigung darüber vorzulegen, dass die Ladung zum Zeitpunkt des Ladens zum Versand geeignet sind und den Vorschriften dieses Codes entsprechen, ihr Anteil an Feinteilchen und kleinen Partikeln (bis zu einer Korngröße von 6,35 mm) nicht mehr als 5 Gewichtsprozent beträgt, ihr Feuchtigkeitsgehalt unter 1,0% liegt und ihre Temperatur 65 °C nicht übersteigt.

Diese Ladung darf nicht an Bord genommen werden, wenn ihre Temperatur 65 °C übersteigt, ihr Feuchtigkeitsgehalt über 1,0% liegt oder ihr Anteil an Feinteilchen und kleinen Partikeln (bis zu einer Korngröße von 6,35 mm) mehr als 5 Gewichtsprozent beträgt.

Während des Ladens sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um eine Ladung zu erhalten, die im Wesentlichen aus ganzen Briketts besteht. Die Ladung muss in einer solchen Art und Weise an Bord genommen werden, dass das Auseinanderbrechen von Briketts, das Entstehen zusätzlicher Feinteilchen und kleiner Partikel sowie die Konzentration von Feinteilchen in irgendeinem Teilbereich der Ladung auf das unvermeidliche Mindestmaß verringert werden. Die Zugabe von Feinteilchen und kleinen Partikeln mit einer Korngröße von weniger als 6,35 mm oder von Staub in homogen zusammengesetzten Brikettladungen ist verboten.

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 des Codes. Es ist darauf zu achten, die Ladung gleichmäßig auf der Tankdecke zu verteilen, um die Konzentration von Feinteilchen auf das unvermeidliche Mindestmaß zu verringern.

Während des Ladens ist die Ladungstemperatur zu überwachen und unter Angabe der Temperatur jeder einzelnen Partie der Ladung in einem Tagebuch aufzuzeichnen, von welchem dem Kapitän eine Abschrift auszuhändigen ist. Nach dem Laden ist von einer von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannten zuständigen Person eine Bescheinigung darüber auszustellen, dass die gesamte Partie zu weniger als 5 Gewichtsprozent aus Feinteilchen mit einer Korngröße von weniger als 6,35 mm besteht.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die vom Beförderungsführer benannten fachkundigen Personen oder sonstigen Vertreter müssen zu Prüfungszwecken einen sachgerecht bemessenen Zugang zu den Lagerhalden und den Ladeeinrichtungen haben.

Die Versender müssen umfassende Angaben über die Ladung und über die in einem Notfall zu befolgenden Sicherheitsmaßnahmen zur Verfügung stellen. Der Versender kann auch Empfehlungen über diesen Code hinaus geben; diese dürfen jedoch hinsichtlich der Sicherheit nicht im Widerspruch dazu stehen.

Ballasttanks, die an Laderäume angrenzen, in denen diese Ladung befördert wird – ausgenommen Doppelbodentanks – müssen leer bleiben, soweit dies durchführbar ist. Die Verschlussvorrichtungen auf dem Wetterdeck und die Lukendeckel sind zu überprüfen und praktisch zu erproben, um sicherzustellen, dass sie unversehrt und wetterdicht sind; dieser Zustand ist während der gesamten Reise aufrechtzuerhalten.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen, Ausrüstung und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Radargeräte und an ungeschützten Örtlichkeiten aufgestellte Funkgeräte von Schiffen sind vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume müssen sauber, trocken und vor dem Eindringen dieser Ladung geschützt sein, wozu nichtbrennbare Werkstoffe zu verwenden sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

Während des Umschlags dieser Ladung sind Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ an Deck und in der Umgebung der Laderäume aufzustellen und der Gebrauch von offenem Licht darf in diesen Bereichen nicht erlaubt werden.

In Laderäumen, die diese Ladung enthalten, sowie in daran angrenzenden Räumen kann es zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts kommen. In diesen Räumen kann es auch zu einer Ansammlung von entzündbaren Gasen kommen. Beim Betreten der Laderäume und der daran angrenzenden Räume sind alle einschlägigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.*

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden. Auf keinen Fall darf ein Luftstrom unmittelbar in die Partie gerichtet werden. Wird mechanische Belüftung verwendet, so muss den Lüftern ihr Explosionsschutz bescheinigt sein und sie dürfen keine Funken erzeugen, so dass die Möglichkeit ausgeschaltet ist, dass ein Sauerstoff-Luft-Gemisch durch sie entzündet wird. Über die Einlass- und die Auslass-Öffnungen der Lüfter sind geeignete Funkenschutznetze aus Maschendraht zu stülpen. Die Lüftung muss so beschaffen sein, dass entweichende Gase nicht in gefährlichen Konzentrationen in Wohnräume eindringen können.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff ist ein geeignetes Gasspürgerät an Bord mitzuführen, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen zur Verwendung in einer Atmosphäre mit vermindertem Sauerstoffgehalt geeignet sowie durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen von Wasserstoff in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und mindestens zwei Jahre lang an Bord mitzuführen. Liegt die durch

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

Überwachung ermittelte Wasserstoffkonzentration über 1 Volumenprozent (> 25% der unteren Explosionsgrenze (UEG)), so sind entsprechend den vom Versender für den Notfall vorgesehenen Verfahren geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. In Zweifelsfällen ist fachkundiger Rat einzuholen.

Lenzbrunnen sind regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser zu überprüfen. Wird Wasser festgestellt, so ist es durch Abpumpen oder durch Trocknen der Lenzbrunnen zu entfernen.

Die Temperatur der Ladung ist während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und mindestens zwei Jahre lang an Bord mitzuführen. Übersteigt die Temperatur im Laderaum 65 °C, so sind entsprechend den vom Versender für den Notfall vorgesehenen Verfahren geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. In Zweifelsfällen ist fachkundiger Rat einzuholen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Die Wasserstoffkonzentration im Laderaum ist unmittelbar vor jeglichem Öffnen der Lukendeckel zu messen. Liegt die Wasserstoffkonzentration über 1 Volumenprozent (> 25% der unteren Explosionsgrenze (UEG)), so sind entsprechend den vom Versender vorgesehenen Verfahren oder entsprechend den Empfehlungen der zuständigen Behörde geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. In Zweifelsfällen ist fachkundiger Rat einzuholen.

Während des Löschens darf diese Ladung zur Eindämmung der Staubentwicklung mit einem feinen Süßwassernebel beaufschlagt werden, allerdings nur, wenn die Ladung in einem der Witterung ausgesetzten Bereich gelagert wird. Es wird davon abgeraten, diese Ladung mit einem feinen Süßwassernebel zu beaufschlagen, wenn sie in einem geschlossenen Raum gelagert wird oder zum Umladen vorgesehen ist.

REINIGUNG

Ansammlungen von Staub aus dieser Ladung an Deck oder in der Nähe von Laderäumen sind so schnell wie möglich zu entfernen. Es darf nicht vergessen werden, dass ungeschützt aufgestellte Funkanlagen, an denen Staub aus dieser Ladung anhaften könnte, wie zum Beispiel Radaranlagen, Funkantennen, UKW-Sende- und Empfangsanlagen, AIS- und GPS-Anlagen, sorgfältig zu reinigen sind. Ein Abwaschen mit Salzwasser ist zu vermeiden.

NOTFALLMASSNAHMEN**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

keine

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Kein Wasser verwenden. Keinen Dampf verwenden. Kein Kohlendioxid verwenden.

Luken dichtmachen.

Die besonderen Verfahren, die der Versender für den Notfall vorgesehen hat, sollen beachtet und befolgt werden. In Zweifelsfällen ist so schnell wie möglich fachkundiger Rat einzuholen.

Bei starker Hitzeentwicklung sollen Vorkehrungen für ein Entladen mittels Greifer getroffen werden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

DIREKT REDUZIERTES EISEN (TYP B)
Brocken, Pellets, kalt geformte Briketts

DIRECT REDUCED IRON (B)
Lumps, pellets, cold-moulded briquettes

BESCHREIBUNG

Direkt reduziertes Eisen (Typ B) ist ein hochporöser, schwarzer bis grauer metallischer Stoff, der sich durch Reduktion (Entzug von Sauerstoff) von Eisenoxid bei Temperaturen unterhalb des Schmelzpunktes von Eisen bildet. Als „kalt geformte Briketts“ werden diejenigen bezeichnet, die bei einer Temperatur von weniger als 650 °C geformt worden sind oder eine Dichte von weniger als 5000 kg/m³ aufweisen. Feinteilchen und kleine Partikel (kleiner als 6,35 mm) dürfen nicht mehr als 5 Gewichtsprozent ausmachen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Brocken und Pellets: durchschnittliche Korngröße: 6,35 mm bis 25 mm Kalt geformte Briketts: ungefähre Höchstabmessungen: 35 mm bis 40 mm Feinteilchen und kleine Partikel: kleiner als 6,35 mm, bis zu 5 Gewichtsprozent	nicht zutreffend	1 750 bis 2 000	0,5 bis 0,57
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH und/oder WF	B

GEFAHR(EN)

Es ist ein vorübergehender Anstieg der Ladungstemperatur um etwa 30 °C aufgrund von Selbsterhitzung zu erwarten, nachdem dieser Stoff als Schüttgut umgeschlagen worden ist.

Während der Beförderung besteht Überhitzungs-, Brand- und Explosionsgefahr. Diese Ladung reagiert mit Luft sowie mit Süßwasser und Salzwasser in der Weise, dass sich Hitze entwickelt und Wasserstoff gebildet wird. Wasserstoff ist ein brennbares Gas, das zusammen mit Luft bei einer Konzentration von mehr als 4 Volumenprozent ein explosionsfähiges Gemisch bilden kann. Die Reaktivität dieser Ladung hängt ab von der Herkunft des Erzes, vom Reduktionsverfahren und von der Temperatur bei der Reduktion sowie vom anschließenden Ablagerungsverfahren. Wird der Ladung Wärme zugeführt, so kann dies sehr hohe Temperaturen erzeugen, die dazu ausreichen, die Ladung zu entzünden. Immer größer werdende Ansammlungen von Feinteilchen können ebenfalls zur Selbsterhitzung, zur Selbstentzündung und zur Explosion der Ladung führen. In Laderäumen und geschlossenen Räumen kann es zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts kommen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Stoffen der Klassen 1 (Unterklasse 1.4S), 2, 3, 4 und 5 sowie Säuren der Klasse 8 in verpackter Form (siehe IMDG-Code).

„Getrennt von“ Schüttgütern der Klassen 4 und 5.

Güter der Klasse 1, ausgenommen Unterklasse 1.4S, dürfen nicht mit demselben Schiff befördert werden.

Die Schotten von Abteilungen, in denen diese Ladung befördert wird, müssen feuerbeständig und flüssigkeitsdicht sein.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Die Laderäume müssen sauber, trocken und frei von Salz sowie von Resten früher beförderter Ladungen sein. Vor dem Laden sind Holzteile wie zum Beispiel Staulatten, loses Stauholz, Kleinabfälle und brennbare Stoffe zu entfernen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist zu jeder Zeit während der Lagerung, vor dem Laden, während des Ladens und während des Beförderungsvorgangs so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Die Ladung darf bei Niederschlag nicht auf Schiffe geladen oder zwischen Schiffen oder Leichtern umgeladen werden. Während des Ladens dieser Güter müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen gehalten werden.

LADEVORSCHRIFTEN

Vor dem Laden muss das Personal der Umschlaganlage sicherstellen, dass sich auf den für das Laden dieser Güter verwendeten Förderbändern kein Wasser oder sonstige Stoffe angesammelt haben. Bei jedem Beginn oder Wiederbeginn von ladungsbezogenen Betriebsabläufen, insbesondere nach Regen oder einem Abwaschvorgang, muss jedes einzelne Förderband zunächst leer und nicht über einem Laderaum des Schiffes laufen gelassen werden.

Vor dem Laden muss mit einem geeigneten Prüfgerät eine Prüfung mittels Ultraschall oder eines sonstigen gleichwertigen Verfahrens durchgeführt werden, damit die Wetterdichtigkeit der Lukendeckel und der Verschlussvorrichtungen sichergestellt ist; dabei müssen alle Messergebnisse die Wetterdichtigkeit bestätigen.

Vor dem Laden dieser Güter muss der Versender dem Kapitän eine von einer von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannten Person ausgestellte Bescheinigung darüber vorlegen, dass die Ladung zum Zeitpunkt des Ladens zum Versand geeignet ist und den Vorschriften des Codes entspricht, ihr Anteil an Feinteilchen und kleinen Partikeln nicht mehr als 5 Gewichtsprozent beträgt, ihr Feuchtigkeitsgehalt unter 0,3% liegt und ihre Temperatur 65°C nicht übersteigt. In dieser Bescheinigung muss das Herstellungsdatum jeder Partie der an Bord zu nehmenden Ladung angegeben sein, damit die Ladekriterien im Hinblick auf die Ablagerung und auf die Temperatur der Ladung eingehalten werden können.

Die Ladung darf nicht an Bord genommen werden, wenn ihre Temperatur 65°C übersteigt, ihr Feuchtigkeitsgehalt über 0,3% liegt oder ihr Anteil an Feinteilchen und kleinen Partikeln mehr als 5 Gewichtsprozent beträgt. Keine Ladung, die nass ist oder von der bekannt ist, dass sie nass geworden ist, darf in irgendeinen Laderaum geladen werden.

Vor dem Laden ist dafür zu sorgen, dass in Höhe der Tankdecke ein trockenes Inertgas so eingeleitet wird, dass es die Luft aus der Ladung austreibt und den freien Raum darüber ausfüllt. Für diesen Zweck ist Stickstoff die erste Wahl. Alle Lüftungsöffnungen, Zugänge und sonstigen Öffnungen wie zum Beispiel die Öffnungen für die Süllentwässerung, durch welche die inerte Innenluft aus Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, nach außen entweichen könnte, sind zu schließen und abzudichten.

Die Ladung muss in einer solchen Art und Weise an Bord genommen werden, dass sowohl das Auseinanderbrechen der kalt geformten Briketts, Pellets und Klumpen als auch das Entstehen zusätzlicher Feinteilchen sowie die Konzentration von Feinteilchen in irgendeinem Teilbereich der Ladung auf das unvermeidliche Mindestmaß verringert werden. Diese Ladung muss homogen zusammengesetzt sein und darf keinen zusätzlichen Abfall enthalten. Die Zugabe von direkt reduziertem Eisen in Form von Partikeln, Feinteilchen oder Staub in diese Ladung ist verboten.

Es ist darauf zu achten, die Ladung gleichmäßig auf der Tankdecke zu verteilen, um die Konzentration von Feinteilchen auf das unvermeidliche Mindestmaß zu verringern. Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56 \text{ m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

Während des Ladens ist die Temperatur und der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung zu überwachen und unter Angabe der Temperatur und des Feuchtigkeitsgehalts jeder einzelnen Partie der Ladung in einem Tagebuch aufzuzeichnen, von welchem dem Kapitän eine Abschrift auszuhändigen ist. Nach dem Laden ist von einer von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannten zuständigen Person eine Bescheinigung darüber auszustellen, dass die gesamte Partie zu weniger als 5 Gewichtsprozent aus Feinteilchen mit einer Korngröße von weniger als 6,35 mm besteht, dass der Feuchtigkeitsgehalt 0,3 % nicht überschritten hat und dass die Temperatur 65°C nicht überschreitet.

Nach Beendigung des Beladens eines Laderaums ist dieser unverzüglich zu schließen und abzudichten. Sodann ist genügend Inertgas einzuleiten, um eine Sauerstoffkonzentration von weniger als 5 % im gesamten Laderaum zu erzielen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es ist die Möglichkeit zu bedenken, dass sich im Inneren der Partie Feuchtigkeit angesammelt hat, um so das Beladen mit einer ganz oder teilweise feuchten Ladung zu vermeiden; dabei ist von der Erkenntnis auszugehen, dass der untere Bereich der Partie feucht sein kann, selbst wenn der obere Bereich der Partie trocken aussieht. Die vom Beförderungsführer benannten fachkundigen Personen oder sonstigen Vertreter müssen zu Prüfungszwecken einen sachgerecht bemessenen Zugang zu den Lagerhalden und den Ladeeinrichtungen haben.

Vor dem Versand muss die Ladung mindestens 3 Tage lang abgelagert oder einem Verfahren zur Passivierung mit Luft oder einer anderen gleichwertigen Behandlung unterzogen werden, wodurch die Reaktivität auf den Wert vermindert wird, der für abgelagertes Material gilt. Dieses Ablagerungsverfahren muss von der zuständigen Behörde zugelassen sein, die auch eine diesbezügliche Bescheinigung auszustellen hat.

Die Versender müssen umfassende Angaben über die Ladung und über die in einem Notfall zu befolgenden Sicherheitsmaßnahmen zur Verfügung stellen. Diese Hinweise können über diesen Code hinausgehen, dürfen jedoch hinsichtlich der Sicherheit nicht im Widerspruch dazu stehen.

Ballasttanks, die an Laderäume angrenzen, in denen diese Ladung befördert wird – ausgenommen Doppelbodentanks – müssen leer bleiben, soweit dies durchführbar ist. Wetterdichtigkeit ist während der gesamten Reise aufrechtzuerhalten. Die Lenzbrunnen der Laderäume müssen sauber, trocken und vor dem Eindringen dieser Ladung geschützt sein, wozu nichtbrennbare Werkstoffe zu verwenden sind.

Es ist zu bedenken, Maschinen, Ausrüstung und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Radargeräte und an ungeschützten Örtlichkeiten aufgestellte Funkgeräte von

Schiffen, die diese Ladung befördern, sind vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

Während des Umschlags dieser Ladung sind Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ an Deck und in der Umgebung der Laderäume aufzustellen und der Gebrauch von offenem Licht darf in diesen Bereichen nicht erlaubt werden. Rauchen, Brennen, Schneiden, Meißeln, Schleifen oder andere Entzündungsquellen sind in der Nähe von Laderäumen, die diese Ladung enthalten, zu jeder Zeit verboten.

In Laderäumen, die diese Ladung enthalten, sowie in daran angrenzenden Räumen kann es zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts kommen. In diesen Räumen kann es auch zu einer Ansammlung von entzündbaren Gasen kommen. Beim Betreten der Laderäume sind alle einschlägigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.*

Das Schiff ist mit den erforderlichen Vorkehrungen auszustatten, um sicherzustellen, dass die Vorschrift des Codes, die Sauerstoffkonzentration unter 5% zu halten, während der gesamten Reise eingehalten werden kann. Die fest eingebaute CO₂-Feuerlöscheinrichtung des Schiffes darf für diesen Zweck nicht benutzt werden. Es ist unter Berücksichtigung der Reisedauer zu prüfen, ob das Schiff mit den erforderlichen Vorkehrungen auszustatten ist, um die Laderäume mit zusätzlichen Inertgasvorräten zu befüllen.

Das Schiff ist mit den erforderlichen Vorkehrungen auszustatten, um die Temperatur an mehreren Stellen innerhalb der Staulage zuverlässig zu messen sowie die Wasserstoff- und Sauerstoffkonzentration in der Atmosphäre des Laderaums während der Reise zu bestimmen und dabei den Verlust an inerter Atmosphäre so gering wie möglich zu halten.

Jede Ladung, die bereits in einen Laderaum geladen worden ist und die danach feucht oder nass wird oder in der Reaktionen begonnen haben, ist unverzüglich zu löschen.

Das Schiff darf nicht ablegen, bevor nicht der Kapitän und eine von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannte zuständige Person sich von Folgendem überzeugt haben:

- .1 dass alle beladenen Laderäume vorschriftsmäßig abgedichtet und inertisiert sind;
- .2 dass sich die Ladungstemperatur an allen Messstellen stabilisiert hat und 65°C nicht übersteigt; und
- .3 dass sich am Ende des Inertisierungsvorgangs die Wasserstoff-Konzentration im freien Bereich der Laderäume stabilisiert hat und 0,2 Volumenprozent nicht übersteigt.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen während der Reise dicht verschlossen und der inerte Zustand muss erhalten bleiben.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff und Sauerstoff sind geeignete Gasspürgeräte an Bord mitzuführen, solange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen zur Verwendung in einer Atmosphäre mit vermindertem Sauerstoffgehalt geeignet sowie durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen von Wasserstoff und Sauerstoff in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und mindestens zwei Jahre lang an Bord mitzuführen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

Die Sauerstoff-Konzentration in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, muss während der gesamten Reisedauer auf einem Wert von weniger als 5 % gehalten werden. Liegt die durch Überwachung ermittelte Wasserstoffkonzentration über 1 Volumenprozent (> 25 % der unteren Explosionsgrenze (UEG)), so sind entsprechend den vom Versender für den Notfall vorgesehenen Verfahren geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. In Zweifelsfällen ist fachkundiger Rat einzuholen.

Die Ladungstemperaturen sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und mindestens zwei Jahre lang an Bord mitzuführen. Übersteigt die Temperatur im Laderaum 65 °C, so sind entsprechend den vom Versender für den Notfall vorgesehenen Verfahren geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. In Zweifelsfällen ist fachkundiger Rat einzuholen.

Lenzbrunnen sind regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser zu überprüfen. Wird Wasser festgestellt, so ist es durch Abpumpen oder durch Trocknen der Lenzbrunnen zu entfernen. Nach Schlechtwetterperioden ist zu überlegen, ob die Intensität der Ladungsüberwachung zu erhöhen ist. Alle Messungen sind so durchzuführen, dass der Verlust von Inertgas so gering wie möglich ausfällt.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Die Wasserstoffkonzentration im Laderaum ist unmittelbar vor jeglichem Öffnen der Lukendeckel zu messen. Liegt die Wasserstoffkonzentration über 1 Volumenprozent (> 25 % der unteren Explosionsgrenze (UEG)), so sind entsprechend den vom Versender vorgesehenen Verfahren oder entsprechend den Empfehlungen der zuständigen Behörde geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. In Zweifelsfällen ist fachkundiger Rat einzuholen.

Fällt Niederschlag, so sind alle ladungsbezogenen Betriebsabläufe zu unterbrechen und die Laderäume, die Ladung enthalten, zu schließen. Die Überwachung auf das Vorhandensein von Wasserstoff in denjenigen Laderäumen, die Ladung enthalten, ist wiederaufzunehmen.

REINIGUNG

Ansammlungen von Staub aus dieser Ladung an Deck oder in der Nähe von Laderäumen sind so schnell wie möglich zu entfernen. Ein Abwaschen mit Salzwasser ist zu vermeiden. Es darf nicht vergessen werden, dass ungeschützt aufgestellte Funkanlagen, an denen Staub aus dieser Ladung anhaften könnte, wie zum Beispiel Radaranlagen, Funkantennen, UKW-Sende- und Empfangsanlagen, AIS- und GPS-Anlagen, sorgfältig zu reinigen sind.

NOTFALLMASSNAHMEN**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

keine

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Die besonderen Verfahren, die der Versender für den Notfall vorgesehen hat, sollen beachtet und befolgt werden.

Kein Kohlendioxid verwenden. Kein Wasser verwenden. Keinen Dampf verwenden.

Luken dichtmachen und unter Benutzung etwa an Bord vorhandener Vorräte oder Geräte die inerte Atmosphäre wiederherstellen. Überwachungsintensität erhöhen. Falls Temperatur und/oder Wasserstoff-Konzentration stetig steigen, ist so schnell wie möglich fachkundiger Rat einzuholen.

Übersteigt die Temperatur im Laderaum 120 °C, so soll das Schiff den nächsten geeigneten Hafen anlaufen, um die betroffene Ladung zu löschen. Es sollen Vorkehrungen für ein Entladen mittels Greifer getroffen werden.

Steht zusätzliches Stickstoffgas zur Verfügung, so kann die Verwendung dieses Gases dabei helfen, die Sauerstoff-Konzentration niedrig zu halten; außerdem kann dadurch ein Brand eingedämmt und eine explosive Atmosphäre verhindert werden, falls Wasserstoff entsteht.

Das Fluten der betroffenen Laderäume mit Wasser soll nur als allerletzter Ausweg in Betracht gezogen werden; dabei sind stets die Stabilität und Festigkeit des Schiffes zu berücksichtigen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

**DIREKT REDUZIERTES EISEN (TYP C)
(Feinteilchen als Nebenprodukt)**

**DIRECT REDUCED IRON (C)
(By-product fines)**

BESCHREIBUNG

Direkt reduziertes Eisen (Typ C) ist ein poröser, schwarzer bis grauer metallischer Stoff, der sich als Abfallprodukt bei der Herstellung und beim Umgang mit direkt reduziertem Eisen vom Typ A und/oder vom Typ B bildet. Die Dichte von direkt reduziertem Eisen (Typ C) beträgt weniger als 5 000 kg/m³.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKRAFT (m ³ /t)
Feinteilchen mit einer durchschnittlichen Größe von weniger als 6,35 mm; höchstzulässige Korngröße: 12 mm	nicht zutreffend	1 850 bis 3 300	0,30 bis 0,54
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH und/oder WF	B

GEFAHR(EN)

Es ist ein vorübergehender Anstieg der Ladungstemperatur um etwa 30 °C aufgrund von Selbsterhitzung zu erwarten, nachdem dieser Stoff als Schüttgut umgeschlagen worden ist.

Während der Beförderung besteht Überhitzungs-, Brand- und Explosionsgefahr. Diese Ladung reagiert mit Luft sowie mit Süßwasser und Salzwasser in der Weise, dass Wasserstoff gebildet wird und sich Hitze entwickelt. Wasserstoff ist ein brennbares Gas, das zusammen mit Luft bei einer Konzentration von mehr als 4 Volumenprozent ein explosionsfähiges Gemisch bilden kann. Wird der Ladung Wärme zugeführt, so kann dies sehr hohe Temperaturen erzeugen, die dazu ausreichen, zur Selbsterhitzung, Selbstentzündung oder Explosion der Ladung zu führen.

In Laderäumen und in angrenzenden geschlossenen Räumen kann es zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts kommen. In diesen Räumen kann es auch zu einer Ansammlung von entzündbaren Gasen kommen. Beim Betreten von Laderäumen und daran angrenzenden geschlossenen Räumen sind alle einschlägigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

Die Reaktivität dieser Ladung ist aufgrund der Eigenschaften der Stoffe, die unter diese Stoffkategorie fallen, außerordentlich schwer zu beurteilen. Deshalb sollte stets von einem „Worst-Case“-Szenarium ausgegangen werden.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Stoffen der Klassen 1 (Unterklasse 1.4S), 2, 3, 4 und 5 sowie Säuren der Klasse 8 in verpackter Form (siehe IMDG-Code).

„Getrennt von“ Schüttgütern der Klassen 4 und 5.

Güter der Klasse 1, ausgenommen Unterklasse 1.4S, dürfen nicht mit demselben Schiff befördert werden. Die Schotten von Abteilungen, in denen diese Ladung befördert wird, müssen feuerbeständig und flüssigkeitsdicht sein.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Laderäume müssen sauber, trocken und frei von Salz sowie von Resten früher beförderter Ladungen sein. Vor dem Laden sind Holzteile wie zum Beispiel Staulatten, loses Stauholz, Kleinabfälle und brennbare Stoffe zu entfernen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung ist zu jeder Zeit während des Ladens und während der Beförderung innerhalb des auf dieser Stoffblattseite genannten zulässigen Rahmens zu halten.

Diese Ladung darf bei JEGlichem Niederschlag nicht auf Schiffe geladen oder zwischen Schiffen oder Leichtern umgeladen werden. Während des Ladens dieser Güter müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen gehalten werden.

LADEVORSCHRIFTEN

Vor dem Laden muss das Personal der Umschlaganlage sicherstellen, dass sich auf den für das Laden dieser Güter verwendeten Förderbändern kein Wasser oder sonstige Stoffe angesammelt haben. Bei jedem Beginn oder Wiederbeginn von ladungsbezogenen Betriebsabläufen, insbesondere nach Regen oder einem Abwaschvorgang, muss jedes einzelne Förderband zunächst leer und nicht über einem Laderaum des Schiffes laufen gelassen werden.

Vor dem Laden muss mit einem geeigneten Prüfgerät eine Prüfung mittels Ultraschall oder eines sonstigen gleichwertigen Verfahrens durchgeführt werden, damit die Wetterdichtigkeit der Lukendeckel und der Verschlussvorrichtungen sichergestellt ist; dabei müssen alle Messergebnisse die Wetterdichtigkeit bestätigen.

Vor dem Laden dieser Güter muss der Versender dem Kapitän eine von einer von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannten Person ausgestellte Bescheinigung darüber vorlegen, dass die Ladung zum Zeitpunkt des Ladens zum Versand geeignet ist, dass sie den Vorschriften des Codes entspricht, dass ihr Feuchtigkeitsgehalt unter 0,3 % liegt und ihre Temperatur 65 °C nicht übersteigt. In dieser Bescheinigung muss eine Feststellung darüber enthalten sein, dass die Ladekriterien im Hinblick auf die Ablagerung und auf die Temperatur der Ladung eingehalten werden.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

Diese Ladung darf nicht zur Beladung angenommen werden, wenn ihre Temperatur 65 °C oder wenn ihr Feuchtigkeitsgehalt 0,3 % übersteigt. Keine Ladung, die nass ist oder von der bekannt ist, dass sie nass geworden ist, darf in irgendeinen Laderaum geladen werden.

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Während des Ladens ist die Ladungstemperatur zu überwachen und unter Angabe der Temperatur jeder einzelnen Partie der Ladung in einem Tagebuch aufzuzeichnen, von welchem dem Kapitän eine Abschrift auszuhändigen ist. Nach dem Laden ist von einer von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannten zuständigen Person eine Bescheinigung darüber auszustellen, dass die gesamte Partie mit ihren Feinteilchen einen Feuchtigkeitsgehalt von 0,3 % nicht überschritten hat und dass die Temperatur 65 °C nicht überschreitet.

Nach Beendigung des Beladens eines Laderaums ist dieser unverzüglich zu schließen und abzudichten. Sodann ist genügend Inertgas einzuleiten, um eine Sauerstoffkonzentration von weniger als 5% im gesamten Laderaum zu erzielen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es ist die Möglichkeit zu bedenken, dass sich im Inneren der Partie Feuchtigkeit angesammelt hat, um so das Beladen mit einer ganz oder teilweise feuchten Ladung zu vermeiden; dabei ist von der Erkenntnis auszugehen, dass der untere Bereich der Partie feucht sein kann, selbst wenn der obere Bereich der Partie trocken aussieht. Die vom Beförderungsführer benannten fachkundigen Personen oder sonstigen Vertreter müssen zu Prüfungszwecken einen sachgerecht bemessenen Zugang zu den Lagerhalden und den Ladeeinrichtungen haben.

Vor dem Versand muss die Ladung mindestens 30 Tage lang abgelagert werden; von einer von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannten zuständigen Person ist darüber eine Bescheinigung auszustellen.

Die Versender müssen dem Kapitän vor dem Laden umfassende Angaben über die Ladung und über die in einem Notfall zu befolgenden Sicherheitsmaßnahmen zur Verfügung stellen. Diese Hinweise können über diesen Code hinausgehen, dürfen jedoch hinsichtlich der Sicherheit nicht im Widerspruch dazu stehen.

Ballasttanks, die an Laderäume angrenzen, in denen diese Ladung befördert wird – ausgenommen Doppelbodentanks – müssen leer bleiben, soweit dies durchführbar ist. Wetterdichtigkeit ist während der gesamten Reise aufrechtzuerhalten. Die Lenzbrunnen der Laderäume müssen sauber, trocken und vor dem Eindringen dieser Ladung geschützt sein, wozu nichtbrennbare Werkstoffe zu verwenden sind. Das Eindringen von Feuchtigkeit und die Ansammlung von Kondenswasser im Laderaum sind zu vermeiden.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Ausrüstung, Maschinen und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Radargeräte und an ungeschützten Örtlichkeiten aufgestellte Funkgeräte von Schiffen, die diese Ladung befördern, sind vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

Während des Umschlags dieser Ladung sind Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ an Deck und in der Umgebung der Laderäume aufzustellen und der Gebrauch von offenem Licht darf in diesen Bereichen nicht erlaubt werden. Rauchen, Brennen, Schneiden, Meißeln, Schleifen oder andere Entzündungsquellen sind in der Nähe von Laderäumen, die diese Ladung enthalten, zu jeder Zeit verboten.

In Laderäumen, die diese Ladung enthalten, sowie in daran angrenzenden Räumen kann es zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts kommen. Niemand darf einen beladenen Laderaum oder einen geschlossenen angrenzenden Raum betreten, es sei denn, der Raum wurde belüftet, die Atmosphäre überprüft und festgestellt, dass sie gasfrei ist und genügend Sauerstoff zum Atmen enthält.* Unbeschadet dessen ist in einem Notfall auch ohne Belüftung, ohne Überprüfung oder ohne beides ein Betreten zulässig, sofern das Betreten des Raumes nur durch Personen erfolgt, die dafür ausgebildet sind und umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen; außerdem muss dabei ein verantwortlicher Schiffsoffizier die Aufsicht führen und es darf keine Zündquelle in den Raum eingebracht werden.

Vor dem Laden ist dafür zu sorgen, dass in Höhe der Tankdecke ein trockenes Inertgas so eingeleitet wird, dass es die Luft aus der Ladung austreibt und den freien Raum darüber ausfüllt. Für diesen Zweck ist Stickstoff die erste Wahl. Alle Lüftungsöffnungen, Zugänge und sonstigen

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

Öffnungen wie zum Beispiel die Öffnungen für die Süllentwässerung, durch welche die inerte Innenluft aus Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, nach außen entweichen könnte, sind zu schließen und abzudichten.

Das Schiff ist mit den erforderlichen Vorkehrungen auszustatten, um sicherzustellen, dass die Vorschrift des Codes, die Sauerstoffkonzentration unter 5% zu halten, während der gesamten Reise eingehalten werden kann. Die fest eingebaute CO₂-Feuerlöscheinrichtung des Schiffes darf für diesen Zweck nicht benutzt werden. Es ist unter Berücksichtigung der Reisedauer zu prüfen, ob das Schiff mit den erforderlichen Vorkehrungen auszustatten ist, um die Laderäume mit zusätzlichen Inertgasvorräten zu befüllen.

Das Schiff ist mit den erforderlichen Vorkehrungen auszustatten, um die Temperatur an mehreren Stellen innerhalb der Staulage zuverlässig zu messen sowie die Wasserstoff- und Sauerstoffkonzentration in der Atmosphäre des Laderaums während der Reise zu bestimmen. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um den Verlust an inerter Atmosphäre so gering wie möglich zu halten.

Jede Ladung, die bereits in einen Laderaum geladen worden ist und die danach durch zusätzliches Süßwasser oder Salzwasser über ihren natürlichen Feuchtigkeitsgehalt hinaus feucht oder nass wird oder in der Reaktionen begonnen haben und deren Temperatur über 120°C angestiegen ist, ist unverzüglich zu löschen.

Nach Beendigung des Beladens eines Laderaums ist dieser unverzüglich zu schließen und abzudichten. Sodann ist genügend Inertgas einzuleiten, um eine Sauerstoffkonzentration von weniger als 5% im gesamten Laderaum zu erzielen.

Das Schiff darf nicht ablegen, bevor nicht der Kapitän und eine von der innerstaatlichen Verwaltung des Ladehafens anerkannte zuständige Person sich von Folgendem überzeugt haben:

- .1 dass alle beladenen Laderäume vorschriftsmäßig abgedichtet und inertisiert sind;
- .2 dass sich die Ladungstemperatur an allen Messstellen stabilisiert hat und 65°C nicht übersteigt; und
- .3 dass sich am Ende des Inertisierungsvorgangs die Wasserstoff-Konzentration im freien Bereich der Laderäume stabilisiert hat und 0,2 Volumenprozent nicht übersteigt.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen während der Reise dicht verschlossen und der inerte Zustand muss erhalten bleiben.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff und Sauerstoff sind geeignete Gasspürgeräte an Bord mitzuführen, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen zur Verwendung in einer Atmosphäre mit vermindertem Sauerstoffgehalt geeignet sowie durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen von Wasserstoff und Sauerstoff in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und mindestens zwei Jahre lang an Bord mitzuführen.

Die Sauerstoff-Konzentration in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, muss durch Einleiten von Inertgas während der gesamten Reisedauer auf einem Wert von weniger als 5% gehalten werden.

Die Ladungstemperaturen sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und mindestens zwei Jahre lang an Bord mitzuführen. Übersteigt die Temperatur im Laderaum 65°C oder übersteigt die durch Überwachung ermittelte

Wasserstoff-Konzentration 1 Volumenprozent (> 25 % der unteren Explosionsgrenze (UEG)), so sind entsprechend den vom Versender für den Notfall vorgesehenen Verfahren geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. In Zweifelsfällen ist fachkundiger Rat einzuholen.

Lenzbrunnen sind regelmäßig auf das Vorhandensein von Wasser zu überprüfen. Wird Wasser festgestellt, so ist es durch Abpumpen oder durch Trocknen der Lenzbrunnen zu entfernen. Nach Schlechtwetterperioden ist zu überlegen, ob die Intensität der Ladungsüberwachung zu erhöhen ist. Alle Messungen sind so durchzuführen, dass der Verlust von Inertgas so gering wie möglich ausfällt.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Die Wasserstoffkonzentration im Laderaum ist unmittelbar vor jeglichem Öffnen der Lukendeckel zu messen. Liegt die Wasserstoffkonzentration über 1 Volumenprozent (> 25% der unteren Explosionsgrenze (UEG)), so sind entsprechend den vom Versender vorgesehenen Verfahren oder entsprechend den Empfehlungen der zuständigen Behörde geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. In Zweifelsfällen ist fachkundiger Rat einzuholen.

Fällt Niederschlag, so sind alle ladungsbezogenen Betriebsabläufe zu unterbrechen und die Laderäume, die Ladung enthalten, zu schließen. Die Überwachung derjenigen Laderäume, die Ladung enthalten, auf das Vorhandensein von Wasserstoff ist wiederaufzunehmen.

REINIGUNG

Ansammlungen von Staub aus dieser Ladung an Deck oder in der Nähe von Laderäumen sind so schnell wie möglich zu entfernen. Ein Abwaschen mit Salzwasser ist zu vermeiden. Es darf nicht vergessen werden, dass ungeschützt aufgestellte Funkanlagen, an denen Staub aus dieser Ladung anhaften könnte, wie zum Beispiel Radaranlagen, Funkantennen, UKW-Sende- und Empfangsanlagen, AIS- und GPS-Anlagen, sorgfältig zu reinigen sind.

NOTFALLMASSNAHMEN**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

keine

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Die besonderen Verfahren, die der Versender für den Notfall vorgesehen hat, sollen beachtet und befolgt werden.

Kein Kohlendioxid verwenden. Kein Wasser verwenden. Keinen Dampf verwenden.

Luken dichtmachen und unter Benutzung etwa an Bord vorhandener Vorräte oder Geräte die inerte Atmosphäre wiederherstellen. Überwachungsintensität erhöhen. Falls Temperatur und/oder Wasserstoff-Konzentration stetig steigen, ist so schnell wie möglich fachkundiger Rat einzuholen.

Übersteigt die Temperatur im Laderaum 120 °C, so soll das Schiff den nächsten geeigneten Hafen anlaufen, um die betroffene Ladung zu löschen. Es sollen Vorkehrungen für ein Entladen mittels Greifer getroffen werden.

Steht zusätzliches Stickstoffgas zur Verfügung, so kann die Verwendung dieses Gases dabei helfen, die Sauerstoff-Konzentration niedrig zu halten; außerdem kann dadurch ein Brand eingedämmt und eine explosive Atmosphäre verhindert werden, falls Wasserstoff entsteht.

Das Fluten der betroffenen Laderäume mit Wasser soll nur als allerletzter Ausweg in Betracht gezogen werden; dabei sind stets die Stabilität und Festigkeit des Schiffes zu berücksichtigen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

TROCKENSCHLEMPE

DISTILLERS DRIED GRAINS WITH SOLUBLES

BESCHREIBUNG

Eine getrocknete Mischung grober Körner und kondensierter löslicher Melassestoffe, die nach der Vergärung der Stärkefraktion von Getreide mit Hefen und Enzymen zur Herstellung von Ethanol und Kohlendioxid zurückbleibt. Von gelbbrauner Farbe und mit dem Geruch von gekochtem Getreide. Der Feuchtigkeitsgehalt beträgt höchstens 13% und der Ölgehalt höchstens 11%. Diese Stoffblattseite gilt nicht für Nass-Schlempe und Trockenschlempe, die nicht als Schüttgut befördert werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	450 bis 520	1,92 bis 2,22
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine Sondervorschriften.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken wie möglich zu halten. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Verladung in offene, nicht-abgeschlossene Bereiche. Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine Sondervorschriften.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine Sondervorschriften.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine Sondervorschriften.

DOLOMIT

DOLOMITE

BESCHREIBUNG

Dolomit ist ein hellgelbes bis bräunliches mineralisches Gestein, das sehr hart und dicht ist. Der Ausdruck „Dolomit“ wird gelegentlich fälschlicherweise zur Bezeichnung eines Stoffes aus Oxiden von Calcium und Magnesium (dolomitischer Branntkalk) verwendet. In diesem Fall ist der zutreffende Eintrag „KALK (UNGELÖSCHT)“.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 32 mm	nicht zutreffend	1 429 bis 1 667	0,60 bis 0,70
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FELDSPAT-BROCKEN

FELSPAR LUMP

BESCHREIBUNG

Kristallines Mineral aus Aluminiumsilicaten mit Kalium, Natrium, Calcium und Barium. Weiße oder rötliche Farbe.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
0,1 mm bis 300 mm	nicht zutreffend	1 667	0,60
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FERROCHROM

FERROCHROME

BESCHREIBUNG

Rohmaterial von Eisen, versetzt mit Chrom. Sehr schwere Ladung.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 300 mm	nicht zutreffend	3 571 bis 5 556	0,18 bis 0,28
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FERROCHROM, wärmeabgebend

FERROCHROME, exothermic

BESCHREIBUNG

Eine Eisen-Chrom-Legierung. Sehr schwere Ladung.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 300mm	nicht zutreffend	3 571 bis 5 556	0,18 bis 0,28
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Während des Ladens, der Beförderung und des Löschens dürfen in der Umgebung der Laderäume, die diese Ladung enthalten, keine Schweiß- oder sonstige Heißarbeiten durchgeführt werden.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FERRROMANGAN

FERROMANGANESE

BESCHREIBUNG

Rohmaterial von Eisen, versetzt mit Mangan.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 300 mm	nicht zutreffend	3 571 bis 5 556	0,18 bis 0,28
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FERRONICKEL

FERRONICKEL

BESCHREIBUNG

Eine Eisen-Nickel-Legierung.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 300 mm	nicht zutreffend	4 167	0,24
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FERRONICKELSCHLACKE (körnig)
FERRONICKEL SLAG (granulated)

BESCHREIBUNG

Die Schlacke ist ein Nebenprodukt aus der Verhüttung und Raffination von Eisenerz und Nickelerz in einem Elektroofen. Sie wird im Wege einer Kühlung durch Luft oder Wasser gekörnt. Diese Ladung besteht hauptsächlich aus Magnesiumsilicat und ihre Zusammensetzung ähnelt der von Natursand. Sie kann von hellgrünlicher, grauer bis bräunlicher Farbe sein.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKRAFT (m ³ /t)
bis zu 5 mm	36° bis 56°	1 100 bis 1 730	0,58 bis 0,91
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

**FERROPHOSPHOR
(einschließlich Briketts)**

**FERROPHOSPHORUS
(including briquettes)**

BESCHREIBUNG

Eine Eisen-Phosphor-Legierung, die in der Stahlindustrie verwendet wird.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Durchmesser: 2,54 mm	nicht zutreffend	5 000	(0,20 für Briketts)
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	WF und/oder WT	B

GEFAHR(EN)

Kann in Berührung mit Wasser entzündbare und giftige Gase (z. B. Phosphorwasserstoffe) entwickeln.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.3. „Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie von Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Diese Ladung ist so trocken wie mit vertretbarem Aufwand möglich zu halten.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist während der Reise eine mechanische Belüftung durchzuführen. Die Lüfter müssen von einer durch Feststellungsprüfung als zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre sicher ausgewiesenen Bauart sein. Sie müssen normalerweise ununterbrochen laufengelassen werden, solange sich diese Ladung an Bord befindet. Wo dies nicht möglich ist, ist die Belüftung abhängig von den Wetterbedingungen zu betreiben, in jedem Fall aber über einen angemessenen Zeitraum vor dem Löschen der Ladung.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur Messung des Gehalts an entzündbaren und giftigen Gasen wie beispielsweise Phosphorwasserstoffen, die sich aus dieser Ladung nach den Ladungspapieren entwickeln können, müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume besenrein zu säubern. Wegen der Gefahr der Gasentwicklung darf kein Wasser für die Reinigung der Laderäume verwendet werden, in denen diese Ladung enthalten war.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p>umluftunabhängige Atemschutzgeräte</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p>Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p>Luken dichtmachen und CO₂ einsetzen, sofern vorhanden. Kein Wasser verwenden.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p>Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

FERROSILICIUM; UN 1408

mit mindestens 30 Masseprozentteilen, aber weniger als 90 Masseprozentteilen Silicium (einschließlich Briketts)(siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite)

FERROSILICON UN 1408

with 30 % or more but less than 90 % silicon (including briquettes) (see appendix to this schedule)

BESCHREIBUNG

Ferrosilicium ist eine sehr schwere Ladung.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKATOR (m ³ /t)
bis zu 300 mm (Briketts)	nicht zutreffend	1 389 bis 2 083 (1 111 bis 1 538 für Briketts)	0,48 bis 0,72 (0,65 bis 0,90 für Briketts)
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.3	6.1		B

GEFAHR(EN)

In Berührung mit Feuchtigkeit oder Wasser kann sich Wasserstoff entwickeln, ein entzündbares Gas, das mit Luft explosionsfähige Gemische bilden kann. Unter den gleichen Bedingungen können Verunreinigungen zur Bildung von Phosphorwasserstoffen und Arsenwasserstoffen führen, welche sehr giftige Gase sind.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie von allen Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56m³/t ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird. Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Der Hersteller oder der Versender hat dem Kapitän eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass die Ladung nach der Herstellung geschützt, aber trockenem Wetter ausgesetzt, nicht weniger als drei Tage lang vor der Beförderung gelagert wurde.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist eine ununterbrochene mechanische Lüftung durchzuführen. Gefährdet die Beibehaltung der Lüftung das Schiff oder die Ladung, kann sie unterbrochen werden, sofern nicht durch die Unterbrechung eine Explosionsgefahr oder eine andere Gefahr entsteht. In jedem Fall muss sie über einen angemessenen Zeitraum vor dem Löschen betrieben werden. Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff, Phosphorwasserstoffen und Arsenwasserstoffen müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume zweimal besenrein zu säubern.

Wegen der Gefahr der Gasentwicklung darf kein Wasser für die Reinigung der Laderäume verwendet werden, in denen diese Ladung enthalten war.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG umluftunabhängige Atemschutzgeräte</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Luken dichtmachen und CO₂ einsetzen, sofern vorhanden. Kein Wasser verwenden.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

ANHANG

**ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN FÜR DIE BEFÖRDERUNG VON
FERROSILICIUM**

1. In SOLAS-Kapitel II-2 ist vorgeschrieben, dass Brandschutzausrüstungen, Ganzkörper-Schutzanzüge für den Umgang mit Chemikalien und umluftunabhängige Atemschutzgeräte an Bord jederzeit verfügbar sein müssen.
2. Die Gaskonzentrationen sind während der Reise mindestens einmal alle acht Stunden an jedem Lüfteraustritt und in jedem anderen zugänglichen Raum zu messen, der an den Laderaum angrenzt, in dem diese Ladung befördert wird; die Messergebnisse sind im Schiffstagebuch aufzuzeichnen. Es müssen Vorrichtungen vorgesehen sein, um ohne Gefahr für die ausführende Person an jedem Lüfteraustritt eine genaue Feststellung der Gaskonzentrationen vorzunehmen.
3. Die Lüfter müssen zu jedem Zeitpunkt ab dem Beginn des Ladens in Betrieb sein, bis der Laderaum frei von Ferrosilicium ist.
4. Die Lenzbrunnen müssen vor dem Laden sauber und trocken sein. Die Bilgenabdeckungen aus Holz müssen in gutem Zustand und mit doppellagigem Jutegewebe belegt sein.
5. Die Lenzbrunnen müssen geöffnet werden und der Laderaum muss nach dem Löschen gereinigt werden. Vor dem Beginn der Reinigungsarbeiten ist eine Überprüfung des Laderaums auf das Vorhandensein von Gasen durchzuführen.

EINZELNE VORSCHRIFTEN

Vor dem Laden müssen die Schotte zum Maschinenraum von der Verwaltung überprüft und als gasdicht zugelassen werden; auch die Lenzpumpenanlagen müssen von der Verwaltung sicherheitstechnisch zugelassen sein. Ein versehentliches Pumpen dieser Ladung durch Maschinenräume ist zu vermeiden.

- i) Wenn sich das Lenzsaugventil des Laderaums im Maschinenraum befindet, muss das Ventil überprüft und die Ventilklappe sowie der Ventilsitzring bei Bedarf mit einer dünnen Schutzschicht versehen werden. Nach dem erneuten Zusammenbau muss das Ventil fest verschlossen und neben dem Ventil ein Warnhinweis angebracht werden, dass es ohne Erlaubnis des Kapitäns nicht geöffnet werden darf.
- ii) Alle durch den Laderaum führenden Leitungen müssen in funktionstüchtigem Zustand sein. Die Geräte zur Probennahme in den Laderäumen müssen wirksam verschlossen sein.
- iii) Elektrische Stromkreise für Ausrüstung in Laderäumen, die nicht zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet ist, müssen durch die Beseitigung aller Verbindungen zum System mit Ausnahme von Geräteschutzsicherungen isoliert werden.
- iv) Die Laderäume müssen durch mindestens zwei getrennte Lüfter belüftet werden, die explosionsgeschützt und so angeordnet sind, dass aus den Laderäumen entweichendes Gas von elektrischen Leitungen und Bauteilen ferngehalten wird. Als Gesamtleistung muss ein mindestens sechsfacher Luftwechsel pro Stunde, bezogen auf den Rauminhalt des leeren Laderaums, sichergestellt sein.
- v) Die Verbindungsleitungen zum Lüfter müssen in einwandfreiem Zustand und so angeordnet sein, dass die Atmosphäre im Laderaum nicht mit anderen Laderäumen, Unterkunfts- oder Arbeitsbereichen in Verbindung treten kann.

BETRIEBLICHE VORSCHRIFTEN

- i) Rauchen und der Gebrauch von offenem Licht sind während des Ladens und Löschens an Deck in der Nähe des Laderaums und im Laderaum selbst verboten.
- ii) Tragbare Lampen müssen zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet sein.
- iii) Die Ladung muss trocken gehalten werden; bei feuchten Witterungsbedingungen ist der Ladungsumschlag zu unterbrechen und der Laderaum ist zu schließen.
- iv) Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte zusammen mit einer Rettungsleine und einem Gasspürgerät zum sofortigen Gebrauch zur Verfügung stehen.
- v) Vor Beginn des Löschens muss die Atmosphäre im Laderaum auf das Vorhandensein von giftigen und entzündbaren Gasen überprüft werden.
- vi) Überprüfungen auf das Vorhandensein von giftigen und entzündbaren Gasen müssen in dreißigminütigen Abständen durchgeführt werden, solange sich Personen im Laderaum aufhalten.
- vii) Der Laderaum darf nicht betreten werden, wenn die Gaskonzentrationen die Grenzwerte für Phosphorwasserstoffe (0,3ppm) oder Arsenwasserstoffe (0,05ppm) überschreiten oder wenn der Sauerstoffgehalt niedriger als 18 % ist.*

ENTWEICHENDE GASE AUS VERUNREINIGUNGEN VON FERROSILICIUM BEI ZUSATZ VON WASSER

i) Arsenwasserstoffe

Arsenwasserstoffe sind giftige, farblose Gase mit einem knoblauchähnlichen Geruch.

Toxizität

Arsenwasserstoffe sind Nerven- und Blutgifte. Die Symptome treten im Allgemeinen verzögert auf (manchmal bis zu einem Tag). Sie sind zunächst unbestimmt.

Symptome

1. Unwohlsein, Atemprobleme, starke Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Übelkeit, Erbrechen und Magenverstimmungen.
2. In schweren Fällen kann es zu wiederholtem Erbrechen kommen, die Schleimhäute können sich bläulich verfärben und der Urin ist dunkel und blutig. Nach etwa einem Tag kommt es zu einer schweren Anämie und Gelbsucht.

Konzentration

Eine Konzentration von 500 ppm ist für den Menschen nach einer Exposition von wenigen Minuten tödlich, während Konzentrationen von 250 ppm nach einer Exposition von 30 Minuten lebensbedrohlich sind. Konzentrationen von 6,25 ppm bis 15,5 ppm sind nach einer Exposition von 30 bis 60 Minuten gefährlich. Eine Konzentration von 0,05 ppm ist der Langzeit-Schwellenwert, dem ein Mensch ausgesetzt sein darf.

ii) Phosphorwasserstoffe

Phosphorwasserstoffe sind farblose, entzündbare und hochgiftige Gase, die nach verdorbenem Fisch riechen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (EntschlieÙung A.1050(27)) verwiesen.

Toxizität

Phosphorwasserstoffe wirken auf das zentrale Nervensystem und das Blut.

Symptome

Bei einer Phosphorwasserstoffvergiftung treten ein beklemmendes Gefühl in der Brust, Kopfschmerzen, Schwindel, allgemeine Schwäche, Appetitverlust und starker Durst auf. Konzentrationen von 2000ppm über wenige Minuten und von 400ppm bis 600ppm sind lebensgefährlich. 0,3ppm ist die höchstzulässige Konzentration, der sich ein Mensch über mehrere Stunden ohne Auftreten von Symptomen aussetzen kann.

Bei diesem Gas darf eine Exposition über einen längeren Zeitraum nicht zugelassen werden.

FERROSILICIUM

mit mindestens 25 Masse-%, aber weniger als 30 Masse-% oder mit 90 oder mehr Masse-% Silicium (siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite)

FERROSILICON

25% to 30% silicon, or 90% or more with silicon (including briquettes) (see appendix to this schedule)

BESCHREIBUNG

Ferrosilicium ist eine sehr schwere Ladung.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 300 mm (Briketts)	nicht zutreffend	1 389 bis 2 083 (1 111 bis 1 538 für Briketts)	0,48 bis 0,72 (0,65 bis 0,90 für Briketts)
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	WF und/oder WT	B

GEFAHR(EN)

In Berührung mit Feuchtigkeit oder Wasser kann sich Wasserstoff entwickeln, ein entzündbares Gas, das mit Luft explosionsfähige Gemische bilden kann. Unter den gleichen Bedingungen können Verunreinigungen zur Bildung von Phosphorwasserstoffen und Arsenwasserstoffen führen, welche sehr giftige Gase sind.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.3. „Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie von allen Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überlastet wird. Siehe den Anhang zu dieser Stoffblattseite.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Der Hersteller oder der Versender hat dem Kapitän eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass die Ladung nach der Herstellung geschützt, aber im Freien, nicht weniger als drei Tage lang vor der Beförderung gelagert wurde.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist eine ununterbrochene mechanische Lüftung durchzuführen. Gefährdet die Beibehaltung der Lüftung das Schiff oder die Ladung, kann sie unterbrochen werden, sofern nicht durch die Unterbrechung eine Explosionsgefahr oder eine andere Gefahr entsteht. In jedem Fall muss sie über einen angemessenen Zeitraum vor dem Löschen betrieben werden. Siehe hierzu den Anhang zu dieser Stoffblattseite.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff, Phosphorwasserstoffen und Arsenwasserstoffen müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume zweimal besenrein zu säubern.

Wegen der Gefahr der Gasentwicklung darf kein Wasser für die Reinigung der Laderäume verwendet werden, in denen diese Ladung enthalten war.

NOTFALLMASSNAHMEN**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen und CO₂ einsetzen, sofern vorhanden. **Kein Wasser verwenden.**

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

ANHANG**ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN FÜR DIE BEFÖRDERUNG
VON FERROSILICIUM**

1. Zusätzlich zur normalen Brandschutzausrüstung sind zwei umluftunabhängige Atemschutzgeräte an Bord mitzuführen.
2. Die Gaskonzentrationen sind während der Reise mindestens einmal alle acht Stunden an jedem Lüfterauslass und in jedem anderen zugänglichen Raum zu messen, der an den Laderaum angrenzt, in dem diese Ladung befördert wird; die Messergebnisse sind im Schiffstagebuch aufzuzeichnen. Es müssen Vorrichtungen vorgesehen sein, um ohne Gefahr für die ausführende Person an jedem Lüfterauslass eine genaue Feststellung der Gaskonzentrationen vorzunehmen.
3. Die Lüfter müssen zu jedem Zeitpunkt ab dem Beginn des Ladens in Betrieb sein, bis der Laderaum frei von Ferrosilicium ist.
4. Die Lenzbrunnen müssen vor dem Laden sauber und trocken sein. Die Bilgenabdeckungen aus Holz müssen in gutem Zustand und mit doppellagigem Jutegewebe belegt sein.
5. Die Lenzbrunnen müssen geöffnet werden und der Laderaum muss nach dem Löschen gereinigt werden. Vor dem Beginn der Reinigungsarbeiten ist eine Überprüfung des Laderaums auf das Vorhandensein von Gasen durchzuführen.

EINZELNE VORSCHRIFTEN

Vor dem Laden müssen die Schotte zum Maschinenraum von der Verwaltung überprüft und als gasdicht zugelassen werden. Die Lenzpumpenanlagen müssen von der Verwaltung sicherheitstechnisch zugelassen sein. Ein versehentliches Pumpen dieser Ladung durch Maschinenräume ist zu vermeiden.

- i) Wenn sich das Lenzsaugventil des Laderaums im Maschinenraum befindet, muss das Ventil überprüft und die Ventilklappe sowie der Ventilsitzring bei Bedarf mit einer dünnen Schutzschicht versehen werden. Nach dem erneuten Zusammenbau muss das Ventil fest verschlossen und neben dem Ventil ein Warnhinweis angebracht werden, dass es ohne Erlaubnis des Kapitäns nicht geöffnet werden darf.
- ii) Alle durch den Laderaum führenden Leitungen müssen in funktionstüchtigem Zustand sein. Die Geräte zur Probennahme in den Laderäumen müssen wirksam verschlossen sein.
- iii) Elektrische Stromkreise für Ausrüstung in Laderäumen, die nicht zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet ist, müssen durch die Beseitigung aller Verbindungen zum System mit Ausnahme von Geräteschutzsicherungen isoliert werden.
- iv) Die Laderäume müssen durch mindestens zwei getrennte Lüfter belüftet werden, die explosionsgeschützt und so angeordnet sind, dass aus den Laderäumen entweichendes Gas von elektrischen Leitungen und Bauteilen ferngehalten wird. Als Gesamtleistung muss ein mindestens sechsfacher Luftwechsel pro Stunde, bezogen auf den Rauminhalt des leeren Laderaums, sichergestellt sein.
- v) Die Verbindungsleitungen zum Lüfter müssen in einwandfreiem Zustand und so angeordnet sein, dass die Atmosphäre im Laderaum nicht mit anderen Laderäumen, Unterkunft- oder Arbeitsbereichen in Verbindung treten kann.

BETRIEBLICHE VORSCHRIFTEN

- i) Rauchen und der Gebrauch von offenem Licht sind während des Ladens und Löschens an Deck in der Nähe des Laderaums und im Laderaum selbst verboten.
- ii) Tragbare Lampen müssen zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet sein.
- iii) Die Ladung muss trocken gehalten werden; bei feuchten Witterungsbedingungen ist der Ladungsumschlag zu unterbrechen und der Laderaum ist zu schließen.
- iv) Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte zusammen mit einer Greifleine und einem Gasspürgerät zum sofortigen Gebrauch zur Verfügung stehen.
- v) Vor Beginn des Löschens muss die Atmosphäre im Laderaum auf das Vorhandensein von giftigen und entzündbaren Gasen überprüft werden.
- vi) Überprüfungen auf das Vorhandensein von giftigen und entzündbaren Gasen müssen in dreißigminütigen Abständen durchgeführt werden, solange sich Personen im Laderaum aufhalten.
- vii) Der Laderaum darf nicht betreten werden, wenn die Gaskonzentrationen die Grenzwerte für Phosphorwasserstoffe (0,3 ppm) oder Arsenwasserstoffe (0,05 ppm) überschreiten oder wenn der Sauerstoffgehalt niedriger als 18 % ist.*

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

ENTWEICHENDE GASE AUS VERUNREINIGUNGEN VON FERROSILICIUM BEI ZUSATZ VON WASSER

i) Arsenwasserstoffe

Arsenwasserstoffe sind giftige, farblose Gase mit einem knoblauchähnlichen Geruch.

Toxizität

Arsenwasserstoffe sind Nerven- und Blutgifte. Die Symptome treten im Allgemeinen verzögert auf (manchmal bis zu einem Tag). Sie sind zunächst unbestimmt.

Symptome

1. Unwohlsein, Atemprobleme, starke Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Übelkeit, Erbrechen und Magenverstimmungen.
2. In schweren Fällen kann es zu wiederholtem Erbrechen kommen, die Schleimhäute können sich bläulich verfärben und der Urin ist dunkel und blutig. Nach etwa einem Tag kommt es zu einer schweren Anämie und Gelbsucht.

Konzentration

Eine Konzentration von 500 ppm ist für den Menschen nach einer Exposition von wenigen Minuten tödlich, während Konzentrationen von 250 ppm nach einer Exposition von 30 Minuten lebensbedrohlich sind. Konzentrationen von 6,25 ppm bis 15,5 ppm sind nach einer Exposition von 30 bis 60 Minuten gefährlich. Eine Konzentration von 0,05 ppm ist der Langzeit-Schwellenwert, dem eine Person ausgesetzt sein darf.

ii) Phosphorwasserstoffe

Phosphorwasserstoffe sind farblose, entzündbare und hochgiftige Gase, die nach verdorbenem Fisch riechen.

Toxizität

Phosphorwasserstoffe wirken auf das zentrale Nervensystem und das Blut.

Symptome

Bei einer Phosphorwasserstoffvergiftung treten ein beklemmendes Gefühl in der Brust, Kopfschmerzen, Schwindel, allgemeine Schwäche, Appetitverlust und starker Durst auf. Konzentrationen von 2000 ppm über wenige Minuten und von 400 ppm bis 600 ppm sind lebensgefährlich. 0,3 ppm ist die höchstzulässige Konzentration, der sich ein Mensch über mehrere Stunden ohne Auftreten von Symptomen aussetzen kann.

Bei diesem Gas darf eine Exposition über einen längeren Zeitraum nicht zugelassen werden.

EISEN als BOHR-, FRÄS-, DREH- oder SCHNITTSPÄNE; UN 2793
in selbsterhitzungsfähiger Form

FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS, UN 2793
in a form liable to self-heating

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden keine Anwendung, wenn der Partie eine vom Versender vor dem Laden vorgelegte Bescheinigung darüber beigefügt ist, dass sie nicht selbsterhitzungsfähig ist, wenn sie als Schüttgut befördert wird.

BESCHREIBUNG

Metallbohrspäne, die üblicherweise nass oder durch ungesättigtes Schneidöl, ölige Lumpen und andere brennbare Stoffe verunreinigt sind.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	verschieden	verschieden
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.2	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Diese Güter neigen zu Selbsterhitzung und Selbstentzündung, insbesondere wenn sie in feinteiliger Form vorliegen, sie nass oder durch Stoffe verunreinigt sind, wie z. B. ungesättigtes Schneidöl, ölige Lumpen oder andere brennbare Stoffe.

Große Mengen von Gusseisenbohrspänen oder organischen Materialien können die Selbsterhitzung begünstigen. Selbsterhitzung oder unzureichende Lüftung können zu einem gefährlichen Sauerstoffmangel in den Laderäumen führen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Während des Ladens muss das Ladegut durch Bulldozer oder auf andere Weise so häufig wie möglich zusammengeschoben werden. Die Bilgen der Laderäume, in welche die Ladung gestaut wird, sind so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Nach dem Laden ist das Ladegut zur Beseitigung von Schüttkegeln zu trimmen und zusätzlich zu verdichten. Vor dem Laden sind hölzerne Staulatten und sonstiges Stauholz, die feucht geworden sind, aus dem Laderaum zu entfernen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Temperatur dieser Ladung ist vor und während des Ladens zu messen. Die Temperatur der Ladung am Lagerplatz ist an Messpunkten im Inneren der Partie zu ermitteln, die zwischen 200mm und 350mm von der Oberfläche entfernt sind. Diese Ladung darf nur dann zur Beförderung angenommen werden, wenn die Ladungstemperatur vor dem Laden nicht über 55°C liegt. Überschreitet während des Ladens die Ladungstemperatur in einem Laderaum 90°C, so ist das Laden zu unterbrechen und es darf nicht wieder aufgenommen werden, bis die Ladungstemperatur unter 85°C gefallen ist. Das Schiff darf erst ablegen, wenn die Ladungstemperatur unter 65°C liegt und die Temperatur mindestens acht Stunden lang eine gleichbleibende oder abnehmende Tendenz gezeigt hat.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Oberflächentemperatur der Ladung ist während der Reise täglich zu überwachen und aufzuzeichnen. Temperaturmessungen müssen entweder ohne Betreten des Laderaums vorgenommen werden oder, wenn ein Betreten des Laderaums zum Zwecke der Temperaturmessung notwendig ist, sollen mindestens zwei umluftunabhängige Atemschutzgeräte zusätzlich zu den in SOLAS-Regel II-2/10.10 vorgeschriebenen Geräten zur Verfügung stehen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, die diese Ladung enthalten, dürfen nur von Personen betreten werden, die dafür ausgebildet sind und umluftunabhängige Atemschutzgeräte tragen, und auch dann nur, wenn die Hauptladeluken offen stehen und nachdem ausreichend gelüftet worden ist.*

REINIGUNG

Vor dem Auswaschen der Reste dieser Ladung sind die Tankdecken und die Lenzbrunnen der Laderäume für diese Ladung von etwaigen Öllachen zu reinigen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Auf See zeigt jedes Ansteigen der Oberflächentemperatur eine Selbsterhitzung des Materials an. Wenn die Temperatur auf 80 °C steigt, besteht Brandgefahr, und das Schiff muss den nächsten Hafen anlaufen. Luken dichtmachen.

Wasser darf auf See nicht eingesetzt werden.

Rechtzeitige Anwendung von Inertgas kann bei einem Glimmbrand wirksam sein.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BEMERKUNGEN

Im Hafen darf Wasser reichlich verwendet werden, jedoch ist darauf zu achten, dass die Stabilität des Schiffes nicht beeinträchtigt wird.

FERROSULFATHEPTAHYDRAT

EISEN(II)-SULFAT-HEPTAHYDRATE

BESCHREIBUNG

Blassgrüne Kristalle. In Wasser leicht löslich. Produkt wird im Allgemeinen als „Eisenvitriol“ bezeichnet.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Kristalle	nicht zutreffend	750 bis 1 250	0,80 bis 1,33
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Verursacht starke Augenreizung. Verursacht Hautreizung.

Neigt in nassem Zustand zur Verfestigung.

Diese Ladung ist in Wasser leicht löslich und wird in feuchtem Zustand sauer.

Werden zu große Mengen ins Wasser geleitet, kann dies zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts des Wassers führen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ entzündend (oxidierend) wirkenden Stoffen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Sie darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Berührung mit Augen und Haut vermeiden. Personen, die mit dem Produkt in Berührung kommen können, müssen Schutzkleidung, Handschuhe und Augenschutz tragen. Normalerweise handelt es sich um ein staubfreies Produkt, allerdings sind bei sehr trockenen Bedingungen, wenn Staub entsteht, ebenfalls Staubmasken zu tragen. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume und die Lenzbrunnen sauber zu kehren und anschließend gründlich auszuwaschen.

DÜNGEMITTEL OHNE NITRATE (nicht gefährlich)

FERTILIZERS WITHOUT NITRATES (non-hazardous)

BESCHREIBUNG

Pulver und Granulat. Von grünlicher, brauner oder beiger Farbe. Geruchlos. Sehr niedriger Feuchtigkeitsgehalt (0 % bis 1 %). Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
1 mm bis 3 mm	nicht zutreffend	714 bis 1 111	0,90 bis 1,40
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Düngemittel ohne Nitrate sind hygroskopisch und können sich in Überhängen verfestigen und die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FISCH (ALS SCHÜTTGUT)**FISH (IN BULK)****BESCHREIBUNG**

Fisch, der nach dem Frosten als Schüttgut befördert wird.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Fisch, der als Schüttgut befördert wird, kann breiartig werden.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Vor der Beförderung dieser Ladung ist in gebotener Weise darauf zu achten, sich mit der zuständigen Behörde ins Benehmen zu setzen. Die Vorschrift in Abschnitt 7 des Codes, wonach eine Bestimmung der TML und eine Erklärung über den Feuchtigkeitsgehalt vorgeschrieben sind, muss bei dieser Ladung nicht beachtet werden.

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach Beendigung des Löschens ist auf etwa zurückgebliebene Reste dieser Ladung zu achten, da diese dazu neigen, sich zu zersetzen, was zur Entwicklung toxischer Gase und zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts führen kann.

FISCHMEHL (FISCHABFÄLLE), STABILISIERT; UN 2216
mit Antioxidantien behandelt

FISH MEAL (FISHSCRAP), STABILIZED UN 2216
Anti-oxidant treated

Die Bestimmungen dieses Eintrags finden keine Anwendung auf Fischmehl, wenn der Partie eine von der zuständigen Behörde des Abgangslandes ausgestellte Bestätigung darüber beigefügt ist, dass der Stoff nicht selbsterhitzungsfähig ist, wenn er als Schüttgut befördert wird.

BESCHREIBUNG

Brauner bis grünlich-brauner Stoff, durch Erhitzen und Trocknen ölhaltiger Fische gewonnen. Feuchtigkeitsgehalt: über 5 bis höchstens 12 Massenprozent. Starker Geruch, der andere Ladung beeinträchtigen kann.

Fettgehalt: höchstens 15 Masseprozentteile.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	300 bis 700	1,43 bis 3,33
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
9	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Neigt zur Selbsterhitzung, ausgenommen bei geringem Fettgehalt oder bei wirkungsvoller Behandlung mit Antioxidantien. Neigt dazu, eine Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum zu bewirken.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.2.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Die Ladung darf nicht zur Beförderung angenommen werden, wenn die Ladungstemperatur 35°C oder 5°C über der Umgebungstemperatur überschreitet, je nachdem, welcher der beiden Werte höher ist. Die Ladung kann geladen werden, ohne dass sie vor dem Laden dem Wetter ausgesetzt gewesen oder vorbehandelt worden sein muss.

VORSICHTSMASSNAHMEN

1 Diese Ladung darf nur zur Beförderung angenommen werden, wenn sie zur Verhütung der Selbstentzündung stabilisiert worden ist, indem ihr zum Zeitpunkt der Herstellung, der höchstens 12 Monate vor dem Versand gelegen haben darf,

- .1 entweder zwischen 400 und 1 000 mg/kg (ppm) Ethoxyquin
- .2 oder zwischen 1 000 und 4 000 mg/kg (ppm) Butylhydroxytoluol

erfolgreich beigemischt worden sind und die zum Zeitpunkt des Versands noch verbliebene Antioxidant-Konzentration mindestens 100 mg/kg (ppm) beträgt.

2 Der Versender hat dem Kapitän eine von einer von der zuständigen Behörde des Versandlandes anerkannten Person ausgestellte Bescheinigung vorlegen, in der Nachstehendes vermerkt ist:

- .1 der Feuchtigkeitsgehalt
- .2 der Fettgehalt
- .3 Einzelheiten zur Behandlung von mehr als sechs Monate altem Fischmehl mit Antioxidantien;
- .4 die Antioxidant-Konzentration zum Zeitpunkt des Versands, die mehr als 100 mg/kg (ppm) betragen muss;
- .5 das Gesamtgewicht der Partie;
- .6 die Temperatur des Fischmehls zum Zeitpunkt des Abgangs aus der Fabrik;
- .7 das Herstellungsdatum.

An Bord ist ein geeignetes Gerät zum Messen des Sauerstoffgehalts im Laderaum mitzuführen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist während der Reise bei Bedarf eine Oberflächenbelüftung in Form entweder natürlicher oder mechanischer Belüftung durchzuführen. Überschreitet die Temperatur der Ladung 55°C und steigt weiter an, so muss die Belüftung der Laderäume abgestellt werden. Setzt sich die Selbsterhitzung fort, so muss Kohlendioxid oder Inertgas in die Laderäume eingeleitet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Diese Ladung ist so kühl und trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise alle acht Stunden zu messen. Die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des
Schiffes, sofern vorhanden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit
geltenden Fassung.

FLUGASCHE, BLEI UND ZINK ENTHALTEND**FLUE DUST, CONTAINING LEAD AND ZINK****BESCHREIBUNG**

Gelber bis grauer, körniger Stoff, der als Nebenprodukt bei der Raffination und Verhüttung von blei- und/oder zinkhaltigen Stoffen anfällt. Hierzu können Stäube aus der Primärproduktion (blei- und/oder zinkhaltige Erze und Konzentrate), aus der Sekundärproduktion (Recycling von blei- und/oder zinkhaltigen Stoffen) und aus der weiteren Raffination von blei- und/oder zinkhaltigen Stoffen (wie Zink- oder Bleimetall) zählen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Feinteilchen bis zu 1,2mm	56°	2 200 bis 4 200	0,24 bis 0,45
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
	nicht zutreffend	TX und/oder CR	A und B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Kann langfristig gesundheitsschädigende Wirkungen haben. Wirkt ätzend auf die Augen und reizend auf die Haut.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;

- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf eine Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Atemschutz tragen und/oder Hautschutz verwenden. Es ist in gebotener Art und Weise darauf zu achten, zu verhindern, dass Staub aus dieser Ladung in Unterkunftsräume und geschlossene Arbeitsbereiche eindringt. Essen und Trinken ist in den Arbeitsbereichen der Laderäume verboten.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Schutzbrillen, Handschuhe, Stiefel,
Schutzanzüge und Kopfschutz).
Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen; Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes,
sofern vorhanden. Erforderlichenfalls kann ein Wassersprühnebel verwendet
werden, um die Ausbreitung von Staub aus dieser Ladung zu bekämpfen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit
geltenden Fassung.

FLUSSPAT

FLUORSPAR

BESCHREIBUNG

Gelbe, grüne oder purpurfarbene Kristalle. Grober Staub.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	in trockenem Zustand: 1 429 bis 1 786; in feuchtem Zustand: 1 786 bis 2 128	in trockenem Zustand: 0,56 bis 0,70; in feuchtem Zustand: 0,47 bis 0,56
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	TX	A und B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes. Staub aus dieser Ladung ist beim Einatmen gesundheitsschädlich und reizend.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln und allen Stoffen der Klasse 8 (verpackte Güter und Schüttgüter).

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

Maschinenanlage, Unterkunftsgebiete und Lenzbrunnen sind gegen Staub aus dieser Ladung zu schützen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN keine</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND keine</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

FLUGASCHE, TROCKEN

FLY ASH, DRY

BESCHREIBUNG

Flugasche, trocken ist ein leichter, staubförmiger Stoff aus feinen Partikeln, als Rückstandsprodukt aus Kohle- und Heizölkraftwerken. Nicht mit kalziniertem Pyrit zu verwechseln.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	794	1,26
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Kann bei Luftzufuhr verrutschen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Ein Schiff, das diese Ladung befördert, darf nicht ablegen, bevor sich die Ladung gesetzt hat.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume dicht zu verschließen.

Alle Lüftungsöffnungen und Zugangswege zu den Laderäumen sind während der Reise zu verschließen. Bilgen in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen nur abgepumpt werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Sollen Reste dieser Ladung ausgewaschen werden, so sind die Laderäume sowie die sonstigen schiffbaulichen Verbände und die Ausrüstungsgegenstände, die mit dieser Ladung oder mit Staub aus dieser Ladung in Berührung gekommen sein können, vor dem Auswaschen gründlich zu kehren. Dabei ist den Lenzbrunnen und den Spanten in den Laderäumen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Nach der Erfüllung der vorstehenden Vorschriften sind die Laderäume auszuwaschen und das dazu benutzte Wasser ist in sachgerechter Weise abzupumpen; eine Ausnahme hiervon gilt nur, wenn die Schüttgut-Versandbezeichnung (BCSN) der Ladung, die nach dem Löschen an Bord genommen wird, Flugasche, trocken lautet.

FLUGASCHE, NASS

FLY ASH, WET

BESCHREIBUNG

Gräuliches Pulver. Bei dieser Ladung handelt es sich um ein Gemisch aus einem leichten, staubförmigen Stoff aus feinen Partikeln, als Rückstandsprodukt aus Kohle- und Heizölkraftwerken, und Wasser (mindestens 10 % Wasser). Ammoniakgeruch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
unter 1 mm	nicht zutreffend	900 bis 1 300	0,77 bis 1,11
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Sie ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine Sondervorschriften.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine Sondervorschriften.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatte der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatte blockieren, zu entfernen.

SCHAUMGLASSCHOTTER

FOAM GLASS GRAVEL

BESCHREIBUNG

Schaumglasschotter ist ein leichter Dämmstoff, der in der Bauindustrie verwendet wird. Diese Ladung ist geruchlos und von anthrazitgrauer Farbe.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	130 bis 250	4,00 bis 7,69
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Staub aus dieser Ladung kann Reizungen der Haut und Augen hervorrufen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter und Schutzkleidung tragen. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Nur ausgebildetem Personal, das Schutzkleidung und Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter trägt, ist das Begehen der Laderäume gestattet.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

GLASSCHERBEN**GLASS CULLET****BESCHREIBUNG**

Grünes, braunes oder farbloses Glas. Können einen leicht süßlichen Geruch haben. Werden zur Herstellung von neuem Glas, Glaswolle und Glasschaum verwendet. Es kann sich auch um Flachglasscherben aus Flintglas handeln, die aufgrund anhaftenden Glasstaubs grau oder ockerfarben erscheinen können. Können einen leichten Geruch haben, der durch organische Verunreinigungen (Kunststoff, Folie) hervorgerufen wird. Werden zur Glasherstellung verwendet (Flaschenindustrie).

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTER (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 200 cm	nicht zutreffend	600 bis 1 330	0,75 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Mögliche Gefährdung durch Einatmen und Reizung von Haut und Augen durch Glasscherbenstaub während Umschlag, Platzierung und Beförderung.

Mögliches Risiko von Schnitt- oder Stichverletzungen während Umschlag und Platzierung.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Zum Schutz gegen mögliche Schnitt- oder Penetrationsverletzungen sowie dagegen, dass Haut, Ohren und Augen mit Glasstaub in Berührung kommen, müssen Personen, die mit Glasscherben arbeiten, lange Ärmel, Hosen, Handschuhe, Arbeitstiefel, Schutzhelme, Gehörschutz und Augenschutz tragen. Ärmel und Hosenbeine können zum zusätzlichen Schutz abgeklebt werden.

Die Personen können auch Einweg-Staubmasken tragen, um sich gegen das Einatmen von Staub zu schützen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Staub erzeugenden Umschlag vermeiden. Die Staubunterdrückung mit Hilfe von Wasser ist eine wirksame Maßnahme zur Staubbekämpfung.

PELLETS AUS GETREIDESIEBRESTEN**GRAIN SCREENING PELLETS**

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden nur Anwendung auf Pellets aus Getreidesiebresten mit einem Ölgehalt von nicht mehr als 6,2% und einem Öl- und Feuchtigkeitsgehalt zusammen genommen von nicht mehr als 17,5%.

BESCHREIBUNG

Pellets aus Getreidesiebresten werden als Tierfuttermittel verwendet, es handelt sich dabei um ein Tierfuttermittel in Pelletform aus Getreidereststoffen. Getreidesiebreste sind aus dem Getreide entfernte Reststoffe, die keiner anderen Getreidesortierung entsprechen. Abhängig von ihrer Qualität weisen diese Siebrückstände unterschiedliche Anteile von Ausgangs- und Ausfallgetreide, Bruchkorn oder vertrockneten Körnern, Hülsen, Unkrautsamen, Spreu, Mahlstaub und sonstigem Pflanzenmaterial auf. Die Farbe reicht von braun bis gelb.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
Länge: 12 mm bis 38 mm Durchmesser: 4 mm bis 7 mm	weniger als 30°	478 bis 719	1,39 bis 2,09
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Freifließende Ladung wie Getreide.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Vor dem Laden ist dem Kapitän vom Versender eine Bescheinigung einer durch die zuständige Behörde des Versandlandes anerkannten Person darüber vorzulegen, dass der Öl- und Feuchtigkeitsgehalt entsprechend den Angaben auf der Stoffblattseite eingehalten wurde.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf eine Schutzmaske mit Staubfilter, Augenschutz und Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

EISEN(II)-SULFAT, GRANULAT

GRANULAR FERROUS SULPHATE

BESCHREIBUNG

Graue bis braune Körnchen. Nimmt Feuchtigkeit auf und ist leicht in Wasser löslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 15mm	30° bis 45°	1 100 bis 1 600	0,63 bis 0,91
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Verursacht starke Augenreizung. Verursacht Hautreizung.

Neigt in nassem Zustand zur Verfestigung.

Diese Ladung ist in Wasser leicht löslich und wird in feuchtem Zustand sauer.

Werden zu große Mengen ins Wasser geleitet, kann dies zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts des Wassers führen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ entzündend (oxidierend) wirkenden Stoffen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Sie darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Berührung mit Augen und Haut vermeiden. Personen, die mit dem Produkt in Berührung kommen können, müssen Schutzkleidung, Handschuhe und Augenschutz tragen. Beim Laden darauf achten, dass möglichst wenig Staub erzeugt wird. Wird Staub erzeugt, so ist ebenfalls eine Staubmaske zu tragen.

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume und die Lenzbrunnen sauber zu kehren und anschließend gründlich auszuwaschen.

ROHNICKEL, KÖRNIG (Feuchtigkeitsgehalt von weniger als 2%)

GRANULATED NICKEL MATTE (less than 2 % moisture content)

BESCHREIBUNG

Dunkelgrauer Rohnickel mit einem Anteil von etwa 55 % Nickel, 20 % Kupfer und 25 % sonstige mineralische Verunreinigungen. Der Stoff ist geruchlos.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 3 mm	nicht zutreffend	2 800 bis 4 000	0,25 bis 0,36
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	TX und/oder CR	B

GEFAHR(EN)

Kann bei Berührung der Haut Reizungen hervorrufen.

Dieser Stoff ist beim Einatmen mäßig giftig.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf eine Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Atemschutz tragen und/oder Hautschutz verwenden. Es ist in gebotener Art und Weise darauf zu achten, zu verhindern, dass Staub aus dieser Ladung in Unterkunftsräume und geschlossene Arbeitsbereiche eindringt. Essen und Trinken ist in den Arbeitsbereichen der Laderäume nicht gestattet. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge).
Umluftabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte
getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

keine (nicht brennbar)

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide - MFAG), in seiner derzeit
geltenden Fassung.

SCHLACKE, KÖRNIG

GRANULATEDSLAG

BESCHREIBUNG

Rückstandsprodukt aus Hochöfen von schmutziggrauem, klumpigem Aussehen. Eisenanteil: 0,5%.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 5 mm	nicht zutreffend	1 111	0,9
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen. Schlackestaub ist fein und besitzt abriebfördernde Eigenschaften.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Diese Ladung darf nicht zur Beförderung angenommen werden, wenn die Ladungstemperatur 50 °C überschreitet.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

GRANULIERTER REIFENGUMMI

GRANULATED TYRE RUBBER

BESCHREIBUNG

Zerkleinerter Reifengummi, gereinigt und frei von sonstigen Stoffen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
körnig; bis zu 10 mm	nicht zutreffend	555	1,80
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Während des Umschlags und der Beförderung dürfen in der Umgebung der Laderäume, die diese Ladung enthalten, Heißenarbeiten, Verbrennen und Rauchen nicht gestattet werden. Vor dem Versand ist dem Kapitän durch den Versender eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass diese Ladung ausschließlich aus sauberem Gummimaterial besteht. Beträgt der geplante zeitliche Abstand zwischen dem Beginn des Ladens und dem Abschluss des Löschens dieser Ladung mehr als 5 Tage, so darf die Ladung nicht zum Laden angenommen werden, sofern sie nicht in Laderäumen befördert werden soll, die mit einem fest eingebauten Feuerlöschsystem ausgerüstet sind. Ist die Verwaltung der Auffassung, dass die geplante Reisedauer zwischen dem Beginn des Ladens und dem Abschluss des Löschens nicht mehr als 5 Tage beträgt, so kann sie eine Befreiung von der Pflicht zur Ausrüstung der zur Beförderung dieser Ladung vorgesehenen Laderäume mit einem fest eingebauten Feuerlöschsystem erteilen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

GIPS

GYPSUM

BESCHREIBUNG

Natürliches wasserhaltiges Calciumsulfat. Unlöslich in Wasser. Wird als feines Pulver verladen, das in Klumpen verfestigt. Gips ist nicht wasserlöslich. Mittlerer Feuchtigkeitsgehalt: 1 % bis 2 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 100 mm	nicht zutreffend	1 282 bis 1 493	0,67 bis 0,78
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag verladen werden. Während des Verladens dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Vor dem Auswaschen der Reste dieser Ladung sind die Decks und die Laderäume mit Schaufel und Besen zu reinigen, da sich diese Ladung nicht leicht auswaschen lässt.

GIPS, KÖRNIG

GYPSUM GRANULATED

BESCHREIBUNG

Körniger Gips aus Calciumsulfathydrat, der künstlich hergestellt wird oder ein industrielles Nebenprodukt ist. Die Herstellung erfolgt durch Granulieren und Verarbeiten von Calciumsulfathydrat, bis eine Korngröße von 10 mm oder mehr erreicht ist. Unlöslich in Wasser.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
größer als 10 mm	nicht zutreffend	310 bis 1 200	0,83 bis 3,23
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen

ILMENIT-TON

ILMENITE CLAY

BESCHREIBUNG

Sehr schwerer schwarzer Ton. Abriebfördernd. Kann staubend sein. Aus Ilmenit-Ton werden Titan, Silicat und Eisenoxide gewonnen. Feuchtigkeitsgehalt: 10% bis 20%.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 0,15 mm	nicht zutreffend	2 000 bis 2 500	0,40 bis 0,50
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ILMENIT (GESTEIN)

ILMENITE (ROCK)

BESCHREIBUNG

Ilmenit (Gestein) wird gewonnen durch Sprengungen mit anschließender Zerkleinerung. Ilmenitgestein ist schwarz. Es kann in Elektrolichtbogenöfen geschmolzen oder in Hochöfen verwendet werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 100 mm	nicht zutreffend	2 400 bis 3 200	0,31 bis 0,42
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen:

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Einatmen von Staub ist zu vermeiden. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf eine Schutzmaske mit Staubfilter, Augenschutz und Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ILMENIT-SAND

ILMENITE SAND

BESCHREIBUNG

Sehr schwerer schwarzer Sand. Abriebfördernd. Kann staubend sein. Aus Ilmenit-Sand werden Titan, Monazit und Zinkerz gewonnen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 0,15 mm	nicht zutreffend	2 380 bis 3 225	0,31 bis 0,42
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ILMENIT (VEREDELT)

ILMENITE (UPGRADED)

BESCHREIBUNG

Ilmenit (veredelt) wird gewonnen aus der Verhüttung von Gestein oder Sand in Elektrolichtbogenöfen. Ilmenit (veredelt) ist grobkörnig, die Farbe reicht von schwarz (normale Gütegrade) bis braun-orange für die gereinigte Qualität.

Ilmenit (veredelt) ist auch unter der Bezeichnung Titanschlacke, Titanerz-Konzentrat, Chloridschlacke, Sulfatschlacke, Hochwertige Sulfatschlacke, Feinschlacke, elektrothermische Schmelze oder TiO₂-Schlacke bekannt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 12mm	nicht zutreffend	1 860 bis 2 400	0,41 bis 0,54
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Dieser Stoff kann breiartig werden, wenn er mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über seiner Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;

- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Das Einatmen von Staub ist zu vermeiden. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf eine Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Atemschutz tragen. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen Hände und Gesicht waschen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

EISEN- UND HÜTTENSCHLACKE UND IHRE GEMISCHE

IRON AND STEEL SLAG AND ITS MIXTURE

Diese Ladung kann Stoffe enthalten, die eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen, wie Kadmium, Blei, sechswertiges Chrom, Bor und Fluor. Diese Stoffblattseite findet keine Anwendung auf Ladungen, die die in den Absätzen 9.2.2.5 und 9.2.3.6 aufgeführten Kriterien erfüllen.

BESCHREIBUNG

Der Hauptbestandteil dieser Ladung ist Schlacke aus der Eisen- und Stahlherstellung sowie Schlacke gemischt mit einem der folgenden Zuschlagstoffe oder einer Kombination dieser Zuschlagstoffe: Zement, granuliert Hochofenschlacke und Betonschutt.

Die Ladung wird vor der Beförderung durch Ablagern und Löschen zur Erreichung des für die praktische Verwendung erforderlichen Volumens und/oder der erforderlichen chemischen Stabilität größtenteils stabilisiert und physische Eigenschaften, wie die Korngröße usw., werden, soweit dies erforderlich ist, entsprechend der Leistungsanforderung kontrolliert. Die Ladung wird bei Raumtemperatur befördert.

Diese Ladung enthält nicht sowohl Schlackerückstände als auch warme Eisen- und Hüttenschlacke aus der Eisen- und Stahlherstellung.

Eisen- und Hüttenschlacke ist ein verglaste oder kristallisierter fester Stoff, der bei Hochtemperaturprozessen entsteht, und bei dem es sich um ein Gemisch aus mehreren mineralogischen Phasen handelt.

Diese Ladung kann geformte Blöcke aus Eisen- und Hüttenschlacke mit einer Kombination aus Zement und gemahlener granulierter Hochofenschlacke enthalten. Von grauweißer bis dunkelgrauer Farbe; die Größe variiert zwischen körnigen Teilchen, kieselgroßen Stücken und Blöcken. Anwendungsbeispiele für diese Ladung sind: Straßenbaustoffe, Betonzuschlag, Bodenverbesserung, Werkstoffe für die Bautechnik, Ausgangsmaterialien für die Zementindustrie und für Düngemittel.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 100mm	nicht zutreffend	1 200 bis 3 000	0,33 bis 0,83
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56\text{m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

EISENERZ

IRON ORE

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden Anwendung auf Eisenerz-Ladungen,

- .1 die entweder
 - .1 weniger als 10 % Feinteilchen von weniger als 1 mm ($D_{10} > 1 \text{ mm}$) oder
 - .2 weniger als 50 % Teilchen von weniger als 10 mm ($D_{50} > 10 \text{ mm}$) oder
 - .3 beides enthalten, oder die
- .2 Feineisenerz mit einem Gesamtgoethitanteil von 35 Masseprozent oder mehr enthalten, sofern der Kapitän vom Versender eine Erklärung über den nach international oder innerstaatlich anerkannten normierten Verfahren ermittelten Goethitanteil der Ladung erhält.

BESCHREIBUNG

Eisenerz variiert farblich zwischen dunkelgrau und rostrot. Hinsichtlich seines Eisengehalts reicht es von Hämatit, einem Erz mit hohem Eisenanteil, bis zum kommerziell eher minderwertigen Eisenstein. Mineralische Konzentrate sind eine andere Art von Ladung (siehe EISEN-KONZENTRAT).

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 250 mm	nicht zutreffend	1 250 bis 3 500	0,29 bis 0,80
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Eisenerzladungen können Magnetkompassse beeinträchtigen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Umschlagsrate dieser Ladung ist normalerweise sehr hoch. Zur Umsetzung des nach SOLAS-Regel VI/7.3 vorgeschriebenen Ladeplans ist in gebotener Weise auf die Aufnahme beziehungsweise Abgabe von Ballastwasser zu achten. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise geschützt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FEINEISENERZ

IRON ORE FINES

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden Anwendung auf Eisenerz-Ladungen, die sowohl

- .1 10% oder mehr Feinteilchen von weniger als 1 mm ($D_{10} \leq 1 \text{ mm}$) als auch
- .2 50% oder mehr Teilchen von weniger als 10 mm ($D_{50} \leq 10 \text{ mm}$) enthalten.

Unbeschadet vorstehender Bestimmung darf Feineisenerz mit einem Gesamtgoethitanteil von 35 Masseprozentteilen oder mehr entsprechend der Stoffblattseite für „EISENERZ“ befördert werden, sofern der Kapitän vom Versender eine Erklärung über den nach international oder innerstaatlich anerkannten normierten Verfahren ermittelten Goethitanteil der Ladung erhält.

BESCHREIBUNG

Feineisenerz variiert farblich zwischen dunkelgrau, rostrot und gelb und enthält Hämatit, Goethit und Magnetit mit variierendem Eisengehalt.

EISEN-KONZENTRAT ist eine andere Art von Ladung (siehe Stoffblattseite für „Mineralische Konzentrate“).

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKONZENTRATION (m ³ /t)
10 % oder mehr Feinteilchen von weniger als 1 mm und 50 % oder mehr Teilchen von weniger als 10 mm	nicht zutreffend	1 500 bis 3 000	0,29 bis 0,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung kann Magnetkompassse beeinträchtigen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56 \text{ m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Umschlagsrate dieser Ladung ist normalerweise sehr hoch. Bei der Erstellung des nach SOLAS-Regel VI/7.3 vorgeschriebenen Ladeplans ist in gebotener Weise auf die Aufnahme beziehungsweise Abgabe von Ballastwasser zu achten. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise geschützt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Laderaumbilgen müssen in regelmäßigen Abständen gepeilt und erforderlichenfalls ausgepumpt werden. Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

EISENERZPELLETS

IRON ORE PELLETS

BESCHREIBUNG

Bei den Pellets handelt es sich um annähernd sphärische Brocken, die durch das Zerkleinern von Eisenerz in Pulver entstehen. Hierbei wird Eisenoxid unter Verwendung von Ton als Bindematerial und bei anschließender Härtung durch einen Brennvorgang in einem Schachtofen bei 1 315 °C zu Pellets geformt. Feuchtigkeitsgehalt: 0 % bis 2 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
bis zu 20 mm	nicht zutreffend	1 900 bis 2 400	0,45 bis 0,52
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

**EISENOXID, GEBRAUCHT oder
EISENSCHWAMM, GEBRAUCHT; UN 1376
aus der Kohlendgasreinigung**

**IRON OXIDE, SPENT or
IRON SPONGE, SPENT UN 1376
obtained from coal gas purification**

BESCHREIBUNG

Pulverförmiger Stoff, schwarz, braun, rot oder gelb. Starker Geruch, der andere Ladung beeinträchtigen kann.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 20mm	nicht zutreffend	2 222	0,45
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.2	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Neigt zur Selbsterhitzung und Selbstentzündung, besonders bei Verunreinigung mit Öl oder Feuchtigkeit. Kann giftige Gase wie Schwefelwasserstoff, Schwefeldioxid und Cyanwasserstoff entwickeln. Staub aus dieser Ladung kann eine Explosionsgefahr darstellen. Kann eine Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum hervorrufen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Vor dem Laden hat der Hersteller oder Versender dem Kapitän eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass die Ladung abgekühlt und danach mindestens 8 Wochen vor dem Versand dem Wetter ausgesetzt gelagert wurde.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Sauerstoff und Cyanwasserstoff müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Gasspürgeräte müssen zur Verwendung in einer Atmosphäre ohne Sauerstoff geeignet sowie durch eine Baumusterprüfung zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre zugelassen sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p>Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p>Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p>Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.</p> <p>Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p>Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

EISENOXID, TECHNISCH

IRON OXIDE TECHNICAL

BESCHREIBUNG

Technisches Eisenoxid entsteht als Produkt oder Nebenprodukt bei der Herstellung von Dieisentrioxid (Eisen(III)-oxid) für industrielle und gewerbliche Zwecke. Der Stoff ist geruchlos und von roter Farbe.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
Feinteilchen	nicht zutreffend	1 000	1,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Staub aus dieser Ladung kann Reizungen von Haut und Augen hervorrufen. Eisenladungen können Magnetkompassse beeinträchtigen.

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;

- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen und die Speigatte der Laderäume zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Lenzbrunnen und Speigatte blockieren, zu entfernen.

EISENSINTER

IRON SINTER

BESCHREIBUNG

Der thermisch agglomerierte Stoff, der durch Erwärmung einer variablen Mischung aus feinteiligem Koks, Eisenerz, Hochofenstaub, Staub aus der Stahlherstellung, Walzzunder, weiteren verschiedenen eisenhaltigen Stoffen, Kalkstein und Dolomit bei 1315 °C bis 1482 °C entsteht.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 200 mm	nicht zutreffend	1 800 bis 2 100	0,47 bis 0,56
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Der Staub aus dieser Ladung ist fein und kann Reizungen der Augen und Atemwege hervorrufen. Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Bilgen sind während der Reise zu peilen und erforderlichenfalls auszupumpen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG

IRON SMELTING BY-PRODUCTS

BESCHREIBUNG

Bei dieser Ladung handelt es sich um ein Nebenprodukt aus der Verhüttung von Eisenerz, Ilmenit und Titanomagnetit. Grau oder schwarz, kleine bis große Brocken (bis zu 45 Tonnen), einschließlich Eisengranulat. In Abhängigkeit von der vorherrschenden Größe tragen Nebenprodukte aus der Verhüttung von Eisenerz, Ilmenit und Titanomagnetit unterschiedliche Bezeichnungen:

Roheisen-Pfannenränder	K1-K3-Roheisenbären
Separationseisen	Stahlbären
Eisengranulat	Roheisennebenprodukt
„Plate iron“ (Roheisenschollen)	„Beach iron“ (Roheisenschollen)
„Pool iron“ (Roheisenschollen)	Roheisenbären
„Flat iron“ (Roheisenschollen)	

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	verschieden	verschieden
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Die Tankdecke kann überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird. Große Stücke dürfen nicht in den Laderaum fallen gelassen werden und die Platzierung sehr

großer Brocken muss so erfolgen, dass die Tankdecke nicht durch Punktlasten überbelastet wird. Während des Ladens ist die Gewichtsverteilung im Laderaum zu berücksichtigen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wird diese Ladung mittels eines Magneten oder einer Greifspinne gelöscht, so sind

- .1 das Deck und die Decksmaschinen vor herabfallender Ladung zu schützen sowie
- .2 nach der Beendigung des Löschens das Schiff auf etwaige Beschädigungen zu überprüfen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

EISENSTEIN

IRONSTONE

BESCHREIBUNG

Erz. Feuchtigkeitsgehalt: 1 % bis 2 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
75 mm	nicht zutreffend	2 564	0,39
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. In Fällen, in denen Zweifel bestehen, soll die Ladung bis zu den Schotten des Laderaums so eben getrimmt werden, wie dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist, um die Gefahr des Verrutschens auf ein Mindestmaß zu verringern und eine angemessene Stabilität während der Reise zu gewährleisten.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

LABRADORIT

LABRADORITE

BESCHREIBUNG

Labradorit zählt zu den Kalk-Natronfeldspaten. Kann Staub absondern.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Brocken: 50 mm bis 300 mm	nicht zutreffend	1 667	0,60
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BLEINITRAT; UN 1469

LEAD NITRATE UN 1469

BESCHREIBUNG

Weißer Kristalle. In Wasser löslich. Entsteht aus der Einwirkung von Salpetersäure auf Blei.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFKTRTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	6.1		B

GEFAHR(EN)

Giftig beim Verschlucken oder beim Einatmen von Staub.

Obwohl selbst nicht brennbar, sind Gemische mit brennbaren Stoffen leicht entzündbar und können sehr heftig brennen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen von Ladung zu verhindern. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist während der Reise bei Bedarf eine natürliche Oberflächenbelüftung durchzuführen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Schutzanzüge und Kopfschutz).
Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.
Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Reichlich Wasser verwenden, das am besten als Sprühnebel eingesetzt wird, um ein Aufwirbeln der Ladungsoberfläche zu vermeiden. Der Stoff kann schmelzen oder zerfließen, was bei Einsatz von Wasser zu heftigem Verspritzen des geschmolzenen Stoffes führt. Das Unterbinden der Luftzufuhr oder der Einsatz von CO₂ bringen den Brand nicht unter Kontrolle. Die Auswirkungen der angesammelten Wassermengen auf die Stabilität des Schiffes sind gebührend zu berücksichtigen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BLEIERZ

LEAD ORE

BESCHREIBUNG

Schwerer, hellgrauer, fester Stoff.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Pulver	nicht zutreffend	1 493 bis 4 167	0,24 bis 0,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Giftig, entwickelt mit Säuren hochgiftige Dämpfe.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ allen Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56m³/t ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KALK (UNGELÖSCHT)

LIME (UNSLAKED)

BESCHREIBUNG

Weiß oder gräulich-weiß.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Brocken	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH und/oder CR	C

GEFAHR(EN)

Ungelöschter Kalk bildet in Verbindung mit Wasser Calciumhydroxid (gelöschten Kalk) oder Magnesiumhydroxid. Bei dieser Reaktion entwickelt sich große Hitze, die ausreichen kann, um brennbare Stoffe zu entzünden.

Ätzend für Augen und Schleimhäute.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ allen verpackten gefährlichen Gütern und Schüttgütern der Gruppe B.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Bei Niederschlag ist das Entladen nicht gestattet.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN keine</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Keine (nicht brennbar). Bei einem Brand kein Wasser einsetzen.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

KALKSTEIN

LIMESTONE

BESCHREIBUNG

Die Farbe von Kalkstein variiert zwischen cremefarben über weiß bis zu einem mittleren Dunkelgrau (in frisch gebrochenem Zustand). Feuchtigkeitsgehalt: bis zu 4 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Feinteilchen bis zu 90mm	nicht zutreffend	1 190 bis 1 493	0,67 bis 0,84
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

FASERIGE BAUMWOLLSAAT

mit nicht mehr als 9 % Feuchtigkeitsgehalt und nicht mehr als 20,5 % Ölgehalt

LINTED COTTON SEED

with not more than 9 % moisture and not more than 20.5 % oil

BESCHREIBUNG

Baumwollsaat mit kurzen Wollfasern, die am Kern anhaften, nachdem ungefähr 90 % bis 98 % der Baumwolle maschinell entfernt worden sind.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
–	nicht zutreffend	490	2,02
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH	B

GEFAHR(EN)

Kann sich selbst erhitzen und zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum führen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten des Laderaums für diese Ladung darf so lange nicht gestattet werden, bis der Laderaum belüftet und die Atmosphäre auf ihre Sauerstoffkonzentration hin geprüft worden ist.*

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschliessung A.1050(27)) verwiesen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des
Schiffes, sofern vorhanden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

MAGNESIA (TOTGEBRANNT)

MAGNESIA (DEADBURNED)

BESCHREIBUNG

In Brikettform hergestellt, gewöhnlich weiß, braun oder grau. In Größe und Aussehen sowie beim Umschlag ähnlich wie Kies, trocken und staubend. Totgebranntes Magnesia ist ein bei sehr hohen Temperaturen gebranntes, natürliches Magnesit, aus dem sich ein nicht reaktionsfähiges Magnesiumoxid ergibt, das weder mit Wasser reagiert noch zur Selbsterhitzung neigt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
von Feinteilchen bis zu einer Größe von ungefähr 30 mm	nicht zutreffend	2 000	0,50
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Vor dem Laden hat der Hersteller oder der Versender dem Kapitän eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass das Material ausreichend hitzebehandelt wurde und zum Verladen bereit ist.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

MAGNESIA(UNGELÖSCHT)**MAGNESIA(UNSLAKED)****MERKMALE**

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
von Feinteilchen bis zu einer Größe von ungefähr 90 mm	nicht zutreffend	1 250	0,80
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH und/oder CR	B

GEFAHR(EN)

Bildet in Verbindung mit Wasser Magnesiumhydroxid bei gleichzeitiger Volumenvergrößerung und Freisetzung von Hitze. Kann Entzündung leicht brennbarer Stoffe verursachen. Ähnt KALK (UNGELÖSCHT), reagiert aber weniger stark. Ätzend für Augen und Schleimhäute.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ allen verpackten gefährlichen Gütern und Schüttgütern der Gruppe B.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Bei Niederschlag ist das Entladen nicht gestattet.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN keine</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Keine (nicht brennbar). Bei einem Brand kein Wasser einsetzen.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

MAGNESIT, natürlich

MAGNESITE, natural

BESCHREIBUNG

Magnesit ist von weißer bis gelber Farbe.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
3 mm bis 30 mm	nicht zutreffend	1 429	0,70
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

MAGNESIUMNITRAT; UN 1474

MAGNESIUM NITRATE UN 1474

BESCHREIBUNG

Weißer Kristalle, in Wasser löslich. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Obwohl selbst nicht brennbar, sind Gemische mit brennbaren Stoffen leicht entzündbar und können sehr heftig brennen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Magnesiumnitrat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und
Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.
Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen
werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Reichlich Wasser verwenden, das am besten als Sprühnebel eingesetzt wird, um
ein Aufwirbeln der Ladungsoberfläche zu vermeiden. Der Stoff kann schmelzen
oder zerfließen, was bei Einsatz von Wasser zu heftigem Verspritzen des
geschmolzenen Stoffes führt. Das Unterbinden der Luftzufuhr oder der Einsatz von
CO₂ bringen den Brand nicht unter Kontrolle. Die Auswirkungen der
angesammelten Wassermengen auf die Stabilität des Schiffes sind gebührend zu
berücksichtigen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

BEMERKUNGEN

Stoff ist nicht brennbar, sofern er nicht verunreinigt ist.

MAGNESIUMSULFAT-DÜNGEMITTEL

MAGNESIUM SULPHATE FERTILIZERS

BESCHREIBUNG

Pulverförmige Düngemittel oder Bestandteile von Düngemitteln, die Magnesiumsulfat enthalten. Graubraunes Pulver. Teilweise in Wasser löslich, kann staubend sein.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
pulverförmig	30° bis 35°	850 bis 1 150	0,87 bis 1,18
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Kann beim Verschlucken gesundheitsschädlich sein. Kann Haut- oder Augenreizung verursachen.

Diese Ladung ist teilweise löslich.

Staubend, kann allerdings verkleben, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine Sondervorschriften.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Sie darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Berührung mit Augen und Haut vermeiden. Beim Laden darauf achten, dass möglichst wenig Staub erzeugt wird. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume und die Lenzbrunnen sauber zu kehren und anschließend gründlich auszuwaschen.

FERROLEGIERUNGSSCHLACKE MIT MANGANBESTANDTEILEN

MANGANESE COMPONENT FERROALLOY SLAG

BESCHREIBUNG

Nebenprodukt aus der Herstellung von Ferrolegierungen mit Manganbestandteilen. Teilchen oder Brocken von grüner, bräunlich-roter oder gräulich-schwarzer Farbe. Feuchtigkeitsgehalt: 1,2% bis 5,6%.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 200 mm	nicht zutreffend	1 480 bis 1 935	0,52 bis 0,68
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

MANGANERZ

MANGANESE ORE

BESCHREIBUNG

Manganerz ist von schwarzer bis bräunlich-schwarzer Farbe. Es ist eine sehr schwere Ladung.

Feuchtigkeitsgehalt: bis zu 15 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
von feinem Staub bis zu einer Größe von 250mm	nicht zutreffend	1 429 bis 3 125	Feinteilchen bis zu 0,32 Brocken bis zu 0,70
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56m³/t ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

MANGANFEINERZ

MANGANESE ORE FINES

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden Anwendung auf Manganerz-Ladungen, die sowohl

- .1 10 % oder mehr Feinteilchen von weniger als 1 mm ($D_{10} \leq 1 \text{ mm}$) als auch
- .2 50 % oder mehr Teilchen von weniger als 10 mm ($D_{50} \leq 10 \text{ mm}$) enthalten.

Unbeschadet der vorstehenden Bestimmungen werden Manganerz-Ladungen, die keinen Verflüssigungspunkt (FMP) aufweisen, üblicherweise nicht breiartig und sind als Ladung der Gruppe C nach den Bestimmungen der Stoffblattseite „MANGANERZ“ zu befördern.

Diese Stoffblattseite findet Anwendung auf Manganerz-Ladungen, die breiartig werden können. Für Manganerzladungen, die nicht dazu neigen, breiartig zu werden, siehe Stoffblattseite „MANGANERZ“.

BESCHREIBUNG

Manganfeinerz ist mehrfarbig und in der Regel braun bis schwarz. Seine Farbe und Oberflächenstruktur kann aufgrund von Variationen der enthaltenen Mangan- und Gangminerale variieren. Es ist eine sehr schwere Ladung mit einem typischen Feuchtigkeitsgehalt von bis zu 15 Gewichtsprozent.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
typischerweise bis zu 15 mm, wobei mehr als 10 % kleiner als 1 mm und mehr als 50 % kleiner als 10 mm sind	nicht zutreffend	1 450 bis 3 200	0,31 bis 0,69
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Der Staub aus dieser Ladung ruft Reizungen der Augen und Schleimhäute hervor.

Sie ist bei normalen Nutzungs-, Lagerungs- und Beförderungsbedingungen stabil und nicht reaktiv. Allerdings kann sich diese Ladung entzünden, wenn sie mit unverträglichen Stoffen, wie Säuren, Alkalien, Oxidations- und Reduktionsmitteln, in Berührung kommt. Sie kann unter Bildung giftiger Manganoxid-Teilchen zerfallen, wenn sie bis zur Zersetzung erwärmt wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Getrennt von Säuren, Alkalien, Oxidations- und Reduktionsmitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56 \text{ m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

MARMORSPLITTER

MARBLE CHIPS

BESCHREIBUNG

Trocken; staubend; weiße bis graue Brocken, Körner oder Pulver, gemischt mit einem kleinen Anteil von Gesteinsgrus und Kieselsteinen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	654	1,53
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

VORKONZENTRAT, KUPFER UND BLEI ENTHALTEND

MATTE CONTAINING COPPER AND LEAD

BESCHREIBUNG

Braun bis schwarzer in Form grober Brocken oder Klumpen vorliegender Stoff, der sich beim Verhütten primär und sekundär bleihaltiger Stoffe bildet und der hauptsächlich aus Blei-, Kupfer- und Eisensulfiden besteht. Der Stoff wird bei der Herstellung von Kupfer- und/oder Bleimetall sowie von Edelmetallen verwendet.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKTROR (m ³ /t)
bis zu 500 mm	nicht zutreffend	3 180 bis 4 960	0,20 bis 0,31
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
	nicht zutreffend	TX und/oder CR	B

GEFAHR(EN)

Kann eine akute Einatmungstoxizität aufweisen. Kann langfristig gesundheitsschädigende Wirkungen haben. Wirkt ätzend auf die Augen und reizend auf die Haut.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist in gebotener Weise sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf eine Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Atemschutz tragen und/oder Hautschutz verwenden. Es ist in gebotener Art und Weise darauf zu achten, zu verhindern, dass Staub aus dieser Ladung in Unterkunftsräume und geschlossene Arbeitsbereiche eindringt. Essen und Trinken ist in den Arbeitsbereichen der Laderäume nicht gestattet.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Schutzbrillen, Handschuhe, Stiefel,
Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige
Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen
werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen; Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des
Schiffes, sofern vorhanden.
Erforderlichenfalls kann ein Wassersprühnebel verwendet werden, um die
Ausbreitung von Staub aus dieser Ladung zu bekämpfen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit
geltenden Fassung.

METALLSULFID-KONZENTRATE

(siehe auch Stoffblattseite „Mineralische Konzentrate“)

METAL SULPHIDE CONCENTRATES

(see also Mineral Concentrates schedule)

BESCHREIBUNG

Mineralische Konzentrate sind veredelte Erze, deren hochwertige Bestandteile durch Ausscheidung eines Großteils der Reststoffe angereichert wurden. Im Allgemeinen ist die Korngröße klein; jedoch enthalten Konzentrate, die nicht frisch erzeugt wurden, manchmal Agglomerate. Die häufigsten Konzentrate in dieser Gruppe sind: Zinkkonzentrate, Bleikonzentrate, Kupferkonzentrate und minderwertige Mittelgut-Konzentrate.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	1 790 bis 3 230	0,31 bis 0,56
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH und/oder TX und/oder CR	A und B

GEFAHR(EN)

Einige Metallsulfid-Konzentrate können akute und langfristige gesundheitsschädigende Wirkungen haben.

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Manche Sulfid-Konzentrate neigen zur Oxidation und zur Selbsterhitzung und damit zur Verminderung des Sauerstoffgehalts und zur Freisetzung von giftigen Gasen. Manche Stoffe können zur Korrosion führen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Wenn nicht von der zuständigen Behörde festgelegt, Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.2.

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie allen Stoffen der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;

- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung ist so zu trimmen, dass sichergestellt ist, dass der Höhenunterschied zwischen Spitzen und Mulden nicht mehr als 5 % der Schiffsbreite beträgt und dass die Ladungshöhe gleichmäßig von den Lukenrändern zu den Schotten abnimmt, um so Ladungsoberflächen mit starker Neigung zu vermeiden, die während der Reise zusammenbrechen könnten.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist in gebotener Weise sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten des Laderaums für diese Ladung darf so lange nicht gestattet werden, bis der Laderaum belüftet und die Atmosphäre auf ihre Sauerstoffkonzentration hin geprüft worden ist.* Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

Wird für ein Metallsulfid-Konzentrat eine niedrige Brandgefahr angenommen, so unterliegt die Beförderung dieser Ladung auf einem Schiff, das nicht mit einer fest eingebauten Gas-Feuerlöschanlage ausgerüstet ist, der Genehmigung der Verwaltung nach SOLAS-Regel II-2/10.7.1.4.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft. Zur mengenmäßigen Erfassung von Sauerstoff und giftigen Dämpfen, die unter Umständen von der Ladung freigesetzt werden, müssen für jedes dieser Gase und jeden dieser Dämpfe oder für Gemische davon geeignete

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (EntschlieÙung A.1050(27)) verwiesen.

Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Geräte hierfür müssen für die Anwendung in einer Atmosphäre ohne Sauerstoff geeignet sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p style="text-align: center;">AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG umluftunabhängige Atemschutzgeräte</p>
<p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.</p> <p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein. Kein Wasser verwenden.</p> <p style="text-align: center;">MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

BEMERKUNGEN

Ein Brand kann durch den Geruch von Schwefeldioxid festgestellt werden.

METALLSULFID-KONZENTRATE, ÄTZEND; UN 1759
(siehe auch Stoffblattseite „Mineralische Konzentrate“)

METAL SULPHIDE CONCENTRATES, CORROSIVE UN 1759
(see also Mineral Concentrates schedule)

Diese Stoffblattseite gilt nur für Ladungen, die in Verpackungsgruppe (VG) III nach dem IMDG-Code fallen würden, wenn sie in verpackter Form transportiert würden.

BESCHREIBUNG

Mineralische Konzentrate sind veredelte Erze, deren hochwertige Bestandteile durch Ausscheidung der Abfallstoffe angereichert wurden. Im Allgemeinen ist die Korngröße klein; jedoch enthalten Konzentrate, die nicht frisch erzeugt wurden, manchmal Agglomerate.

Die häufigsten Konzentrate in dieser Gruppe sind: Zinkkonzentrate, Bleikonzentrate, Kupferkonzentrate und minderwertige Mittelgut-Konzentrate.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	1 700 bis 3 230	0,31 bis 0,59
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
8	nicht zutreffend	SH und/oder WT	A und B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Manche Sulfid-Konzentrate neigen zur Oxidation und zur Selbsterhitzung und damit zur Verminderung des Sauerstoffgehalts und zur Freisetzung von giftigen Gasen. Befindet sich Feuchtigkeit in der Ladung, führt dies zur Bildung von schwefeliger Säure, die eine korrodierende Wirkung auf Stahl hat. Manche Metallsulfid-Konzentrate können akute und langfristige gesundheitsschädigende Wirkungen haben.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Wenn nicht von der zuständigen Behörde festgelegt, Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.2 und Klasse 8.

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;

- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56 \text{ m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten des Laderaums für diese Ladung darf so lange nicht gestattet werden, bis der Laderaum belüftet und die Atmosphäre auf ihre Sauerstoffkonzentration hin geprüft worden ist.* Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Handschuhe, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

Wird für ein Metallsulfid-Konzentrat eine niedrige Brandgefahr angenommen, so unterliegt die Beförderung dieser Ladung auf einem Schiff, das nicht mit einer fest eingebauten Gas-Feuerlöschanlage ausgerüstet ist, der Genehmigung der Verwaltung nach SOLAS-Regel II-2/10.7.1.4.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche der Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

Zur mengenmäßigen Erfassung von Sauerstoff und giftigen Dämpfen, die unter Umständen von der Ladung freigesetzt werden, müssen für jedes dieser Gase und jeden dieser Dämpfe oder für

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (EntschlieÙung A.1050(27)) verwiesen.

Gemische davon geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Geräte hierfür müssen für die Anwendung in einer Atmosphäre ohne Sauerstoff geeignet sein.

Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume gründlich auszuwaschen und zu trocknen. Nasser Staub aus dieser Ladung oder nasse Ladungsrückstände bilden eine korrodierend wirkende schwefelige Säure, die für das Personal gefährlich ist und eine korrodierende Wirkung auf Stahl hat.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz).
Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein. **Kein Wasser verwenden.**

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BEMERKUNGEN

Ein Brand kann durch den Geruch von Schwefeldioxid festgestellt werden.

METALLSULFID-KONZENTRATE, SELBSTERHITZUNGSFÄHIG; UN 3190
(siehe auch Stoffblattseite „Mineralische Konzentrate“)

METAL SULPHIDE CONCENTRATES, SELF-HEATING UN 3190
(see also Mineral Concentrates schedule)

Diese Stoffblattseite gilt nur für Ladungen, die in Verpackungsgruppe (VG) III nach dem IMDG-Code fallen würden, wenn sie in verpackter Form transportiert würden. Dies schließt Ladungen in VG III ein, die in Versandstücken von weniger als 450 l oder 3 m³ befreit werden können.

BESCHREIBUNG

Mineralische Konzentrate sind veredelte Erze, deren hochwertige Bestandteile durch Ausscheidung der Abfallstoffe angereichert wurden. Im Allgemeinen ist die Korngröße klein; jedoch enthalten Konzentrate, die nicht frisch erzeugt wurden, manchmal Agglomerate.

Die häufigsten Konzentrate in dieser Gruppe sind: Zinkkonzentrate, Bleikonzentrate, Kupferkonzentrate und minderwertige Mittelgut-Konzentrate.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	1 700 bis 3 230	0,31 bis 0,59
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.2	nicht zutreffend	WT und/oder TX und/oder CR	A und B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Sulfid-Konzentrate neigen zur Oxidation und erhitzen sich selbst, was zur Verminderung des Sauerstoffgehalts und zur Freisetzung von giftigen Gasen führt. Manche Stoffe können zur Korrosion führen. Manche Metallsulfid-Konzentrate können akute und langfristige gesundheitsschädigende Wirkungen haben.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie allen Stoffen der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;

- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56 \text{ m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Temperatur dieser Ladung ist vor und während des Ladens zu messen. Die Temperatur der Ladung am Lagerplatz ist an Messpunkten im Inneren der Partie zu ermitteln, die zwischen 200 mm und 350 mm von der Oberfläche der Schütthalde entfernt sind. Diese Ladung darf nur dann zur Beförderung angenommen werden, wenn die Ladungstemperatur vor dem Laden nicht über 55°C liegt.

Es sollen Mittel zum Messen der Ladungstemperatur im Bereich zwischen 0°C - 100°C bereitgestellt werden, die das Messen der Temperatur während des Ladens sowie während der Reise ermöglichen, ohne das hierfür ein Betreten der Laderäume erforderlich ist.

Das Betreten des Laderaums für diese Ladung darf so lange nicht gestattet werden, bis der Laderaum belüftet und die Atmosphäre auf ihre Sauerstoffkonzentration hin geprüft worden ist.* Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Handschuhe, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche der Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

Zur mengenmäßigen Erfassung von Sauerstoff und giftigen Dämpfen, die unter Umständen von der Ladung freigesetzt werden, müssen für jedes dieser Gase und jeden dieser Dämpfe oder für Gemische davon geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Die Geräte hierfür müssen für die Anwendung in einer Atmosphäre ohne Sauerstoff geeignet sein.

Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein. **Kein Wasser verwenden.**

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BEMERKUNGEN

Ein Brand kann durch den Geruch von Schwefeldioxid festgestellt werden.

Mineralische Konzentrate

(siehe nachstehendes Verzeichnis der Schüttgut-Versandbezeichnungen (BCSN))

ZEMENTKUPFER KUPFER-KONZENTRAT EISEN-KONZENTRAT EISEN-KONZENTRAT (Pelletzufuhr) EISEN-KONZENTRAT (Sinterzufuhr) BLEI- UND ZINKRÖSTGUT (gemischt) BLEI- UND ZINKMITTELGUT BLEI-KONZENTRAT	BLEIERZ-RÜCKSTÄNDE BLEI-SILBER-KONZENTRAT MANGAN-KONZENTRAT NEPHELINSYENIT (Mineral) NICKEL-KONZENTRAT PENTAHYDRAT ROH PYRITE PYRITASCHE (Eisen)	PYRITSCHLACKE SILBER-BLEI-KONZENTRAT SCHLACKE (Eisenerz) ZINK- UND BLEIRÖSTGUT (gemischt) ZINK- UND BLEIMITTELGUT ZINK-KONZENTRAT SINTERZINK ZINKSCHLAMM
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mineral Concentrates

(see Bulk Cargo Shipping Names below)

CEMENT COPPER COPPER CONCENTRATE IRON CONCENTRATE IRON CONCENTRATE (pellet feed) IRON CONCENTRATE (sinter feed) LEAD AND ZINC CALCINES (mixed) LEAD AND ZINC MIDDLINGS LEAD CONCENTRATE	LEAD ORE RESIDUE LEAD SILVER CONCENTRATE MANGANESE CONCENTRATE NEFELENE SYENITE (mineral) NICKEL CONCENTRATE PENTAHYDRATE CRUDE PYRITES PYRITIC ASHES (iron)	PYRITIC CINDERS SILVER LEAD CONCENTRATE SLIG (iron ore) ZINC AND LEAD CALCINES (mixed) ZINC AND LEAD MIDDLINGS ZINC CONCENTRATE ZINC SINTER ZINC SLUDGE
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Siehe auch die Einträge für Metallsulfid-Konzentrate.

BESCHREIBUNG

Mineralische Konzentrate sind veredelte Erze, deren hochwertige Bestandteile durch Ausscheidung eines Großteils der Reststoffe angereichert wurden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	1 754 bis 3 030	0,33 bis 0,57
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Die oben aufgeführten Stoffe können breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert werden, der über der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung kann Jutegewebe oder Persenninge zersetzen, die zur Abdeckung von Lenzbrunnen verwendet werden. Die ständige Beförderung dieser Ladung kann langfristig zu nachteiligen Veränderungen an den schiffbaulichen Verbänden führen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung ist so zu trimmen, dass sichergestellt ist, dass der Höhenunterschied zwischen Spitzen und Mulden nicht mehr als 5% der Schiffsbreite beträgt und dass die Ladungshöhe gleichmäßig von den Lukenrändern zu den Schotten abnimmt, so dass Ladungsflächen mit starker Neigung vermieden werden, die während der Reise zusammenbrechen könnten.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke

überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

MONOAMMONIUMPHOSPHAT (MAP)

MONOAMMONIUM PHOSPHATE (M.A.P.)

BESCHREIBUNG

Monoammoniumphosphat ist geruchlos und liegt in Form von bräunlich-grauen Körnern vor. Kann stark staubend sein. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	35° bis 40°	826 bis 1 000	1,00 bis 1,21
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Als Schüttgut hat Monoammoniumphosphat einen pH-Wert von 4,5 und kann bei Feuchtigkeit stark korrodierend wirken.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung kann Jutegewebe oder Persenninge zersetzen, die zur Abdeckung von Lenzbrunnen verwendet werden. Die ständige Beförderung dieser Ladung kann langfristig zu nachteiligen Veränderungen an den schiffbaulichen Verbänden führen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, ob es zu Kondensation in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, zum Schwitzen dieser Ladung oder zum Eindringen von Wasser über die Lukendeckel in die Laderäume kommt. Dabei ist dem Verschlusszustand der Luken zu den Laderäumen gehörige Aufmerksamkeit zu schenken.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Monoammoniumphosphat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung ist den Lenzbrunnen der Laderäume besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

**MONOAMMONIUMPHOSPHAT (MAP), MIT MINERALIEN
ANGEREICHERTER ÜBERZUG**

**MONOAMMONIUM PHOSPHATE (M.A.P.), MINERAL
ENRICHED COATING**

BESCHREIBUNG

Bei dieser Ladung handelt es sich um Monoammoniumphosphat (MAP) mit einem mit Mineralien angereicherten Überzug. Geruchlose bräunlich-graue Körner. Ist hygroskopisch und kann stark staubend sein.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
bis zu 4 mm	35° bis 40°	826 bis 1 000	1,00 bis 1,21
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CR	B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung hat einen pH-Wert von 4,5 und kann bei Feuchtigkeit stark ätzend auf Augen und Haut wirken.

Diese Ladung verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung kann Jutegewebe oder Persenninge zersetzen, die zur Abdeckung von Lenzbrunnen verwendet werden. Die ständige Beförderung dieser Ladung kann langfristig zu nachteiligen Veränderungen an den schiffbaulichen Verbände führen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass

Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Handschuhe, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, ob es zu Kondensation in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, zum Schwitzen dieser Ladung oder zum Eindringen von Wasser über die Lukendeckel in die Laderäume kommt. Dabei ist dem Verschlusszustand der Luken zu den Laderäumen gehörige Aufmerksamkeit zu schenken.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung ist den Lenzbrunnen der Laderäume besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

MONOCALCIUMPHOSPHAT (MCP)

MONOCALCIUMPHOSPHATE (MCP)

BESCHREIBUNG

Dieses Produkt besteht aus Monocalciumphosphat, Monohydrat. Granuliert. Hellgrau. Geruchlos.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
0,2mm bis 2mm	ungefähr 32°	900 bis 1 100	0,91 bis 1,11
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CR	A und B

GEFAHR(EN)

Mögliche Gefährdung durch Einatmen und Reizung der Augen durch Monocalciumphosphat-Staub während Umschlag, Platzierung und Beförderung.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.
- .6

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Handschuhe, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Stauberzeugende Handhabung vermeiden.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

NICKELERZ

NICKEL ORE

BESCHREIBUNG

Nickelerz variiert farblich. Es gibt verschiedene Arten von Erz von unterschiedlicher Korngröße mit unterschiedlichem Feuchtigkeitsgehalt. Einige können tonartige Erze enthalten. Konzentrate unter NICKELKONZENTRAT.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	1 400 bis 1 800	0,55 bis 0,71
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Dieser Stoff kann breiartig werden, wenn er mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über seiner Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 des Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Die Laderäume müssen sauber und trocken sein.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

KÖRNIGE UND KIESFÖRMIGE ZUSCHLÄGE AUS OLIVIN

OLIVINE GRANULAR AND GRAVEL AGGREGATE PRODUCTS

Diese Stoffblattseite gilt nur für Ladungen mit weniger als 5 % Feinteilchen von weniger als 0,5 mm.

BESCHREIBUNG

Körnige und kiesförmige Zuschläge aus Olivin sind natürlich vorkommende Mineralien, die von hellgrünlich-grauer bis bräunlicher Farbe sein können.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 100 mm	30° bis 45°	1 600 bis 1 900	0,53 bis 063
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen

OLIVINSAND

OLIVINE SAND

BESCHREIBUNG

Olivinsand ist ein natürlich vorkommendes Mineral, das von hellgrünlich-grauer bis bräunlicher Farbe sein kann.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 20mm	30° bis 45°	1 600 bis 1 900	0,53 bis 0,63
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56\text{m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche der Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ERDNÜSSE (mit Schale)

PEANUTS (in shell)

BESCHREIBUNG

Essbare, hellbraune Nüsse. Unterschiedlicher Feuchtigkeitsgehalt. Sehr stark staubend.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	304	3,29
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Selbsterhitzung ist möglich.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Entfernt von“ Wärmequellen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

TORF

PEAT MOSS

BESCHREIBUNG

Aus der Deckschicht von Watt-, Sumpf-, Moor- und Bruchgebieten gewonnen. Zu den verschiedenen Arten von Torf zählen Moostorf, Seggentorf und Rasentorf. Seine physikalischen Eigenschaften hängen von seinem Gehalt an organischen Stoffen, an Wasser und Luft, der pflanzlichen Zersetzung und dem Grad der Verrottung ab.

Die Unterschiede in der Beschaffenheit reichen von einer stark faserigen Pflanzenmasse, die zum Zusammenklumpen neigt und beim Zusammenpressen in ihrem natürlichen Zustand klares bis leicht gefärbtes Wasser abgibt, bis zu einem stark zersetzten, formlosen Material, das beim Zusammenpressen keine oder wenig Flüssigkeit abgibt.

Typische Eigenschaften von luftgetrocknetem Torf sind seine geringe Stoffdichte, seine hohe Kompressionsfähigkeit und sein hoher Wassergehalt; in naturbelassenem Zustand kann er bei voller Ausschöpfung seiner Aufnahmefähigkeit bis zu 90 oder mehr Gewichtsprozent Wasser aufnehmen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
feines Pulver	nicht zutreffend	80 bis 500	2,00 bis 12,50
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CR	A und B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Torf kann zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts und zu einem Anstieg des Kohlendioxidgehalts in den Laderäumen und den angrenzenden Räumen führen.

Beim Beladen besteht die Gefahr einer Staubexplosion. Es ist Vorsicht geboten, wenn eine nicht verdichtete Torfoberfläche betreten wird oder auf ihr schwere Gegenstände abgesetzt werden.

Torfstaub kann bei Augen, Nase und Atemwegen Reizungen hervorrufen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Vor dem Laden sind diese Güter zur Entwässerung und damit zur Verringerung ihres Feuchtigkeitsgehalts witterungsgeschützt zu lagern. Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Torf mit einem Feuchtigkeitsgehalt von mehr als 80 Gewichtsprozent darf nur auf einem Schiff befördert werden, das den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

Alle Personen an Bord des Schiffes, auf dem diese Ladung befördert wird, sowie alle Personen, die in den Umschlag dieser Ladung einbezogen sind, sind eindringlich darauf hinzuweisen, dass das Händewaschen vor dem Essen oder Rauchen und die sofortige Behandlung von Schnitt- und Schürfwunden notwendig sind, falls es zu einer Berührung mit dieser Ladung oder mit Staub aus dieser Ladung kommt. Das Betreten der Laderäume darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt wieder seinen normalen Wert erreicht hat.*

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

keine

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

KIESEL (aus dem Meer)

PEBBLES (sea)

BESCHREIBUNG

Runde Kieselsteine. Geraten sehr leicht ins Rollen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
30 mm bis 110 mm	nicht zutreffend	1 695	0,59
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Beim Laden dieser Güter ist besondere Sorgfalt anzuwenden, um eine Beschädigung der Tankdecken zu vermeiden.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

PELLETS (Konzentrate)

PELLETS (concentrates)

BESCHREIBUNG

Pelletiertes Erzkonzentrat. Feuchtigkeitsgehalt: bis zu 6 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
ungefähr 10 mm	nicht zutreffend	2 128	0,47
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

PERLITGESTEIN

PERLITE ROCK

BESCHREIBUNG

Tonartig und staubend. Hellgrau. Geruchlos. Feuchtigkeitsgehalt: 0,5 % bis 1 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	943 bis 1 020	0,98 bis 1,06
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

PETROLKOKS (gebrannt oder ungebrannt)

PETROLEUM COKE (calcined or uncalcined)

BESCHREIBUNG

Feinteilige, schwarze Rückstände aus der Erdölverarbeitung in Form von Pulver und kleinen Stücken. Diese Stoffblattseite soll keine Anwendung auf Stoffe finden, die beim Laden eine Temperatur unter 55°C haben.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
Pulver bis zu kleinen Stücken	nicht zutreffend	599 bis 800	1,25 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH	B

GEFAHR(EN)

Ungebrannter Petrolkoks neigt zur Selbsterhitzung und Selbstentzündung, wenn er nicht nach den Vorschriften dieser Stoffblattseite verladen und befördert wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

„In Längsrichtung getrennt durch eine dazwischen liegende ganze Abteilung oder einen Laderaum von“ allen Gütern der Klasse 1, Unterklassen 1.1 und 1.5.

„Getrennt durch eine ganze Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ allen anderen gefährlichen Stoffen und Gefahrgütern (verpackte Güter und Schüttgüter).

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

- 1 Wird die Ladung in einen Laderaum oberhalb eines Tanks geladen, der Brennstoff oder einen anderen Stoff mit einem Flammpunkt unter 93°C enthält, so darf kein Teil der Ladung, der eine Temperatur von 55°C oder höher aufweist, in diesen Laderaum geladen werden, sofern nicht ein Teil der Ladung, der eine Temperatur von 44°C oder niedriger aufweist, in einer Schicht mit einer Dicke von mindestens 60cm über den gesamten Laderaum verteilt wird, bevor ein Teil der Ladung, der eine Temperatur von 55°C oder höher aufweist, dort gestaut wird.

- 2 Wird ein Teil der Ladung, der eine Temperatur von 55°C oder höher aufweist, nach vorstehender Vorschrift geladen und beträgt die Dicke der Schicht der an Bord zu nehmenden Ladung mehr als 1 m, so ist die Ladung zunächst in einer Schicht zu laden, deren Dicke zwischen 60cm und 1 m beträgt.
- 3 Nach Beendigung des Ladevorgangs entsprechend den vorstehenden Absätzen darf der Ladevorgang fortgesetzt werden.

Die Ladung ist entsprechend den nach Abschnitt 4 dieses Codes vorgeschriebenen Angaben zur Ladung zu trimmen.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Diese Ladung darf nicht an Bord genommen werden, wenn ihre Temperatur über 107°C liegt. Der Kapitän muss in der Nähe der Laderäume Warnhinweise bezüglich der hohen Temperatur dieser Ladung anbringen lassen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und
Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.
Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen
werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des
Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur
Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

PHOSPHAT (fluorfrei)

PHOSPHATE (defluorinated)

BESCHREIBUNG

Körnig, ähnlich wie feiner Sand. Wird in trockenem Zustand befördert. Dunkelgrau. Kein Feuchtigkeitsgehalt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	893	1,12
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

PHOSPHATGESTEIN (gebrannt)

PHOSPHATE ROCK (calcined)

BESCHREIBUNG

Liegt üblicherweise in Form von feinem Pulver oder von Prills vor. Sehr stark staubend. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	794 bis 1 563	0,64 bis 1,26
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Phosphatgestein (gebrannt) ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

PHOSPHATGESTEIN (nicht gebrannt)

PHOSPHATE ROCK (uncalcined)

BESCHREIBUNG

Phosphatgestein ist ein Erz, bei dem Phosphor und Sauerstoff eine chemische Verbindung eingegangen sind. Je nach Herkunft ist es fahlfarben bis dunkelgrau, trocken und staubend. Feuchtigkeitsgehalt: 0% bis 2%. Je nach Herkunft kann die Ladung Fließeigenschaften aufweisen, jedoch neigt sie nicht zum Verrutschen, wenn sie sich erst einmal gesetzt hat.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Pulver bis hin zu Brocken	nicht zutreffend	1 250 bis 1 429	0,70 bis 0,80
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ROHEISEN

PIG IRON

BESCHREIBUNG

Gießereirohisen wird in 28iger Körnung in 20-kg-Masseln gegossen. In einer zufälligen Anhäufung nimmt Roheisen ungefähr 50 % des sichtbaren Volumens ein.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKOR (m ³ /t)
550 mm x 90 mm x 80 mm	nicht zutreffend	3 333 bis 3 571	0,28 bis 0,30
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung wird üblicherweise mittels Wannen an Bord genommen. Dabei werden die Wannen mit einem Kran in den Laderaum hinabgelassen und ihr Inhalt wird ausgekippt. Wird diese Ladung mittels Wannen an Bord genommen, so müssen die ersten Wannen zur Vermeidung von Beschädigungen sachte auf der Tankdecke abgesetzt werden.

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Vor dem Auswaschen der Reste dieser Ladung sind die Lenzbrunnen der Laderäume zu reinigen.

PECH

(siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite)

PITCH PRILL

(see appendix to this schedule)

BESCHREIBUNG

Pech wird aus Teer erzeugt, der beim Verkoken von Kohle entsteht. Es ist schwarz und besitzt einen charakteristischen Geruch. Es ist in seine typische Stiffform gepresst, um die Handhabung zu vereinfachen.

Diese Ladung verliert ihre feste Konsistenz bei einer Temperatur zwischen 40°C und 50°C. Schmelzpunkt: 105°C bis 107°C.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
9mm Durchmesser und bis zu 7 mm lang	nicht zutreffend	500 bis 800	1,25 bis 2,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CB und/oder CR	B

GEFAHR(EN)

Schmilzt bei Erwärmung. Brennbar; beim Abbrennen entsteht dichter, schwarzer Rauch. Staub aus dieser Ladung kann Haut und Augen reizen. Normalerweise besitzt diese Ladung eine geringe Brandgefahr. Jedoch ist der Staub aus dieser Ladung leicht entzündbar und kann einen Brand oder eine Explosion bewirken. Besonders beim Laden und Löschen soll darauf geachtet werden, dass kein Brand entsteht.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.1.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Diese Ladung darf nicht in einem Laderaum in unmittelbarer Nähe von Tanks mit hoher Temperatur gestaut werden, damit ein Weichwerden und Schmelzen der Ladung vermieden wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume dicht zu verschließen. Die Kondenswasserbildung in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, muss während der Reise regelmäßig überprüft werden.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Es sind ausreichende Maßnahmen zu treffen, um die Entwicklung von Staub zu verhüten.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Körperschutz und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

ANHANG

PECH

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen:

1. Die am Verladen beteiligten Personen müssen mit Handschuhen, Staubmasken, zugelassener Schutzkleidung und Schutzbrillen ausgestattet werden.
2. Ein Mittel zum Ausspülen der Augen und Sonnenschutzcremes müssen jederzeit verfügbar sein.
3. Die Zahl der Personen im Ladebereich ist so gering wie möglich zu halten. Die Personen im Ladebereich müssen über sämtliche mit dem Laden verbundene Gefährdungen unterrichtet sein.
4. Die am Umschlag dieser Ladung beteiligten Personen müssen sich gut waschen und nach den Umschlagsarbeiten einige Tage die Sonne meiden.
5. Nach dem Laden beziehungsweise Löschen ist die Luke geschlossen zu halten und das Schiff abzuwaschen, damit sämtlicher Staub entfernt wird.
6. Es ist zu prüfen, ob der Ladungsumschlag zu unterbrechen ist, wenn anderenfalls durch die herrschende Luftbewegung Staub verteilt werden würde.
7. Nach Beendigung des Löschens dieser Ladung ist das Deck so gründlich zu reinigen, dass alle dort befindlichen Ladungsreste beseitigt werden.
8. Wenn diese Ladung umgeschlagen – also entweder geladen oder gelöscht – wird, müssen die Lüftungsöffnungen der Unterkunftsräume geschlossen und die Klimaanlage für die Unterkunftsräume auf Betrieb im Umwälzmodus eingestellt sein.
9. Der Staub aus dieser Ladung ist leicht entzündbar und kann einen Brand oder eine Explosion bewirken. Besonders beim Laden und beim Löschen dieser Ladung ist darauf zu achten, dass kein Brand entsteht.

POTTASCHE

POTASH

BESCHREIBUNG

Pottasche ist von brauner, rosa oder weißer Farbe und wird in Form körniger Kristalle hergestellt. Sie ist geruchlos und hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
von Pulver bis zu einer Größe von 4 mm	32° bis 35°	971 bis 1 299	0,77 bis 1,03
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume erforderlichenfalls so dicht zu verschließen, dass kein Wasser eindringen kann.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Pottasche ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Diese Ladung ist leicht korrosiv. Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume und die Lenzbrunnen zur Entfernung sämtlicher Spuren der Ladung gründlich sauber zu kehren und auszuwaschen, es sei denn, die nach dem Löschen als nächstes an Bord zu nehmende Ladung ist POTTASCHE.

KALIUMCHLORID

POTASSIUM CHLORIDE

BESCHREIBUNG

Pulver von brauner, rosa oder weißer Farbe. Kaliumchlorid wird in Form körniger Kristalle hergestellt. Es ist geruchlos und in Wasser löslich. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 4 mm	30° bis 47°	893 bis 1 235	0,81 bis 1,12
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Obwohl diese Ladung als „nicht gefährlich“ eingestuft ist, kann sie zu schwerer Korrosion führen, wenn sie feucht oder nass wird.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume so dicht zu verschließen, dass kein Wasser eindringen kann.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Kaliumchlorid ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume und die Lenzbrunnen sauberzukehren und gründlich auszuwaschen.

KALIUMNITRAT; UN 1486

POTASSIUM NITRATE UN 1486

BESCHREIBUNG

Durchsichtiges, farbloses oder weißes kristallines Pulver oder Kristalle. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
Kristalle oder Pulver	30° bis 31°	1 136	0,88
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Oxidiert, wenn es feucht wird. Gemische mit brennbaren Stoffen sind leicht entzündbar und können sehr heftig brennen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass die Ladung nicht mit brennbaren Werkstoffen in Berührung kommt. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Kaliumnitrat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Reichlich Wasser verwenden, das als Sprühnebel eingesetzt werden soll, um so die Störung der Oberfläche des Schüttguts zu verhindern. Der Stoff kann schmelzen oder zerfließen, was bei Einsatz von Wasser zu heftigem Verspritzen des geschmolzenen Stoffes führt. Das Unterbinden der Luftzufuhr oder der Einsatz von CO₂ bringen den Brand nicht unter Kontrolle. Die Auswirkungen der angesammelten Wassermengen auf die Stabilität des Schiffes sind gebührend zu berücksichtigen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BEMERKUNGEN

Der Stoff ist nicht brennbar, sofern er nicht verunreinigt ist.

KALIUMSULFAT

POTASSIUM SULPHATE

BESCHREIBUNG

Harte Kristalle oder Pulver. Farblos oder weiß.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	31°	1 111	0,90
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BIMSSTEIN

PUMICE

BESCHREIBUNG

Sehr poröses Gestein vulkanischen Ursprungs. Gräulich-weiß.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Pulver bis hin zu Brocken	nicht zutreffend	308 bis 526	1,90 bis 3,25
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

PYRIT (kupfer- und eisenhaltig)

PYRITE (containing copper and iron)

Diese Ladung kann Gruppe A oder C zugeordnet werden. Die vorliegende Stoffblattseite bezieht sich auf Ladungen der Gruppe C.

BESCHREIBUNG

Eisendisulfid mit Anteilen an Kupfer und Eisen. Feuchtigkeitsgehalt: 0 % bis 7 %. Sehr stark staubend.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
von Feinteilchen bis hin zu Brocken von 300mm	nicht zutreffend	2 000 bis 3 030	0,33 bis 0,50
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

PYRITE, KALZINIERT (Pyritasche)

PYRITES, CALCINED (calcined pyrites)

BESCHREIBUNG

Staubförmiger bis feinteiliger Stoff. Pyritasche ist ein Rückstandsprodukt aus der chemischen Industrie, wo die verschiedenen Arten von Metallsulfiden entweder zur Herstellung von Schwefelsäure verwendet oder zwecks Rückgewinnung der elementaren Metalle Kupfer, Blei, Zink usw. verarbeitet werden. Der Säuregehalt der Rückstände kann erheblich sein; dies gilt insbesondere bei Nässe und feuchter Luft, wo häufig pH-Werte zwischen 1,3 und 2,1 festgestellt werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	2 326	0,43
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	TX und/oder CR	A und B

GEFAHR(EN)

Wirkt in nassem Zustand in hohem Maße korrodierend auf Stahl. Das Einatmen von Staub aus dieser Ladung führt zu Reizungen und ist gesundheitsgefährdend. Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Dem Reinigen und Trocknen der Laderäume ist gehörige Aufmerksamkeit zu schenken.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein

Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Die Deckenplanken sind zu entfernen oder so abzudichten, dass diese Ladung nicht hindurchtreten kann. Die Tankdecke, auf die diese Ladung geladen werden soll, muss vor dem Laden mit einem Schutzanstrich, wie zum Beispiel Kalkfarbe bedeckt sein, um eventuelle Korrosionsreaktionen zwischen der Ladung, Wasser und Stahl zu verhindern.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume erforderlichenfalls so dicht zu verschließen, dass kein Wasser eindringen kann.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN keine</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND keine (nicht brennbar)</p>
<p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

PYROPHYLLIT

PYROPHYLLITE

BESCHREIBUNG

Natürliches wasserhaltiges Aluminiumsilicat. Kalkig-weiß. Kann staubend sein. Brocken: 75 %, Mittelkorn: 20 %, Feinteilchen: 5 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
grobstückig bis feinkörnig	nicht zutreffend	2 000	0,50
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

- **SAUBERKEIT DER LADERÄUME**

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

QUARZ

QUARTZ

BESCHREIBUNG

Kristalline Brocken.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Brocken: 50 mm bis 300 mm	nicht zutreffend	1 667	0,60
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

QUARZIT**QUARTZITE****BESCHREIBUNG**

Quarzit ist ein dichter, körniger, metamorpher Sandstein, der Quarz enthält. Seine Farbe ist weiß, rot, braun oder grau; seine Größe variiert zwischen großen Brocken und kieselgroßen Stücken. Kann auch halbzerkleinert sowie in verschiedenen Korngrößen zum Versand gelangen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
10 mm bis 200 mm	nicht zutreffend	1 563	0,64
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Staub aus dieser Ladung ist stark abriebfördernd.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Maschinenanlage und Ausrüstung sind vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

**RADIOAKTIVE STOFFE MIT GERINGER SPEZIFISCHER AKTIVITÄT (LSA-I),
nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt; UN 2912**

**RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I)
non-fissile or fissile-excepted UN 2912**

BESCHREIBUNG

Auf dieser Stoffblattseite sind Erze erfasst, die natürlich auftretende Radionuklide (z.B. Uran, Thorium) enthalten; weiterhin natürliche oder abgereicherte Uran- und Thorium-Konzentrate solcher Erze, einschließlich Metallen, Mischungen und Verbindungen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
7	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Niedrige Radiotoxizität. Einige Stoffe können aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften eine Gefahr darstellen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen dürfen dem Staub aus dieser Ladung nicht unnötig ausgesetzt werden. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Es dürfen keine Undichtigkeiten zu Bereichen außerhalb des Stauplatzes für diese Ladung im Schiff bestehen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Alle vom Versender für die Beförderung dieser Ladung gegebenen Anweisungen sind zu befolgen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Alle vom Versender für das Löschen dieser Ladung gegebenen Anweisungen sind zu befolgen.

REINIGUNG

Laderäume, die für diese Ladung benutzt worden sind, dürfen vor ihrer Dekontamination nicht für andere Güter verwendet werden. Siehe hierzu Ziffer 9.3.2.3 dieses Codes.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG
Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge, Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN
Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND
Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.
Erforderlichenfalls kann ein Wassersprühnebel verwendet werden, um die Ausbreitung von Staub aus dieser Ladung zu bekämpfen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE
Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.
Über Funk medizinischen Rat einholen.

BEMERKUNGEN

Die meisten Stoffe sind wahrscheinlich nicht brennbar. Möglicherweise kontaminierte Ausrüstung und Abdeckungen müssen rasch eingesammelt und getrennt gelagert werden. Rat von Sachverständigen einholen.

**RADIOAKTIVE STOFFE, OBERFLÄCHENKONTAMINIERTE GEGENSTÄNDE (SCO-I),
nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt, UN 2913**

**RADIOACTIVE MATERIAL SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I),
non-fissile or fissile-excepted, UN 2913**

BESCHREIBUNG

Die Radioaktivität von oberflächenkontaminierten Gegenständen der Unterklasse SCO-1 ist gering. In diesem Eintrag sind feste Gegenstände aus nicht-radioaktiven Stoffen erfasst, auf deren Oberfläche radioaktive Stoffe verteilt sind, wobei

1. der auf 300 cm² (beziehungsweise auf die gesamte Oberfläche, wenn diese kleiner als 300 cm² ist) berechnete Mittelwert nicht beständiger Kontamination auf der zugänglichen Oberfläche nicht über 4 Bq/cm² für Beta- und Gamma-Strahlung sowie schwachgiftige Alpha-Strahlung oder nicht über 0,4 Bq/cm² für alle anderen Alpha-Strahlungen liegt;
2. der auf 300 cm² (beziehungsweise auf die gesamte Oberfläche, wenn diese kleiner als 300 cm² ist) berechnete Mittelwert beständiger Kontamination auf der zugänglichen Oberfläche nicht über 4 · 10⁴ Bq/cm² für Beta- und Gamma-Strahlung sowie schwach-giftige Alpha-Strahlung oder nicht über 4 · 10³ Bq/cm² für alle anderen Alpha-Strahlungen liegt;
3. der auf 300 cm² (beziehungsweise auf die gesamte Oberfläche, wenn diese kleiner als 300 cm² ist) berechnete Mittelwert der nicht-beständigen plus der beständigen Kontamination auf der nicht zugänglichen Oberfläche nicht über 4 · 10⁴ Bq/cm² für Beta- und Gamma-Strahlung sowie schwachgiftige Alpha-Strahlung oder 4 · 10³ Bq/cm² für alle anderen Alpha-Strahlungen liegt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORPERFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
7	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Niedrige Radioaktivität.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen dürfen dem Staub aus dieser Ladung nicht ausgesetzt werden. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzkleidung, Schutzbrillen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Es dürfen keine Undichtigkeiten zu Bereichen außerhalb des Stauplatzes für diese Ladung im Schiff bestehen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Alle vom Versender für die Beförderung dieser Ladung gegebenen Anweisungen sind zu befolgen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Alle vom Versender für das Löschen dieser Ladung gegebenen Anweisungen sind zu befolgen.

REINIGUNG

Laderäume, die für diese Ladung benutzt worden sind, dürfen vor ihrer Dekontamination nicht für andere Güter verwendet werden. Siehe hierzu Ziffer 9.3.2.3 dieses Codes.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge
und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen
werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des
Schiffes, sofern vorhanden.

Erforderlichenfalls kann ein Wassersprühnebel verwendet werden, um die
Ausbreitung von Staub aus dieser Ladung zu bekämpfen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

Über Funk medizinischen Rat einholen.

BEMERKUNGEN

Die meisten Stoffe sind wahrscheinlich nicht brennbar. Möglicherweise kontaminierte
Ausrüstung und Abdeckungen müssen rasch eingesammelt und getrennt gelagert werden. Rat
von Sachverständigen einholen.

RASORIT (WASSERFREI)

RASORITE (ANHYDROUS)

BESCHREIBUNG

Grobkörniges, gelbweißes, kristallines Material; wenig oder nicht staubend. Abriebfördernd. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
weniger als 2,36 mm	nicht zutreffend	1 282 - 1 493	0,67 bis 0,78
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Rasorit (wasserfrei) ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigt. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG Keine besonderen Anforderungen.

RUTILSAND

RUTILE SAND

BESCHREIBUNG

Feinkörniger brauner bis schwarzer Sand. Abriebfördernd. Wird in trockenem Zustand befördert. Kann staubend sein.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
0,15mm oder weniger	nicht zutreffend	2 500 - 2 700	0,37 bis 0,40
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

SALZ

SALT

BESCHREIBUNG

Feine weiße Körner. Feuchtigkeitsgehalt unterschiedlich bis zu 5,5%. Diese Ladung ist in Wasser leicht löslich. Falls Wasser in die Laderäume eindringt, besteht aufgrund der Tatsache, dass sich diese Ladung in Wasser löst, die Gefahr eines Stabilitätsverlusts des Schiffes (Bildung einer flüssigen Bodenschicht und Verrutschen der Ladung).

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu einer Korngröße von 12 mm	nicht zutreffend	893 - 1 235	0,81 bis 1,12
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag verladen werden. Während des Verladens dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Teile des Laderaums, die mit der Ladung in Berührung kommen, zum Beispiel Tankdecken, Fülltrichter, Seitenbeplattung und Schotten, sind auszuweißen oder mit einem Farbanstrich zu versehen, um Korrosion zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume dicht zu verschließen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

SALZKUCHEN

SALT CAKE

BESCHREIBUNG

Verunreinigtes Natriumsulfat. Von weißer Farbe. Grobkörnig; wird in trockenem Zustand befördert.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
10 mm bis 200 mm	nicht zutreffend	1 052 - 1 124	0,89 bis 0,95
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

SALZGESTEIN

SALT ROCK

BESCHREIBUNG

Weiß. Feuchtigkeitsgehalt: 0,02 %

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
kleine Körner	nicht zutreffend	943 - 1 020	0,98 bis 1,06
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

SAND

SAND

Unter diese Stoffblattseite fallen folgende Typen von Sand:

GIESSEREISAND

SILIKATSAND

KALIFELDSPATSAND

NATRIUMFELDSPATSAND

QUARZSAND

FOUNDRY SAND

SILICA SAND

POTASSIUM FELSPAR SAND

SODA FELSPAR SAND

QUARTZ SAND

BESCHREIBUNG

Gewöhnlich feinkörnig. Abriebfördernd und staubend.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
0,1 mm bis 5 mm	nicht zutreffend	1 020 - 2 000	0,50 bis 0,98
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Das Einatmen von Quarzsand-Staub kann zu Atemwegserkrankungen führen. Quarzsand-Teilchen können ohne weiteres in der Luft schweben und deswegen leicht eingeatmet werden.

Industriesand kann mit Harz überzogen sein; er verklumpt, wenn er Wärme ausgesetzt wird (55°C bis 60°C).

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Mit Harz überzogener Industriesand ist „getrennt von“ Wärmequellen zu stauen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56m³/t ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Lenzbrunnen der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, sind trocken zu halten.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung ist den Lenzbrunnen der Laderäume besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

SCHWERMINERAL-SAND

SAND, HEAVY MINERAL

BESCHREIBUNG

Die Ladung besteht im Allgemeinen aus einer Mischung von zwei oder mehr Schwermineral-Sanden. Solche Sande sind gekennzeichnet durch ihre hohe Ladungsdichte und eine verhältnismäßig geringe Korngröße. Abriebfördernd. Kann staubend sein.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 5 mm	nicht zutreffend	2 380 - 3 225	0,31 bis 0,42
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

**SAND, MINERALISCHES KONZENTRAT, RADIOAKTIVER STOFF MIT GERINGER
SPEZIFISCHER AKTIVITÄT (LSA-1); UN 2912**

**SAND, MINERAL CONCENTRATE, RADIOACTIVE MATERIAL, LOW
SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I) UN 2912**

BESCHREIBUNG

Bei dieser Ladung handelt es sich im Allgemeinen um einen Konzentratstrom aus der Aufbereitung von Schwermineral-Sand. Solche Mineralsandkonzentrate sind gekennzeichnet durch ihre hohe Ladungsdichte und eine verhältnismäßig geringe Korngröße. Auf dieser Stoffblattseite sind Sandkonzentrate erfasst, die natürliches oder abgereichertes Uran und Thorium enthalten, einschließlich Metalle, Mischungen und Verbindungen.

Abriebfördernd. Kann staubend sein. Diese Ladung ist kohäsiv, wenn der Feuchtigkeitsgehalt über 1 % liegt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Feinteilchen bis zu 2mm	ungefähr 35°	2 200 - 3 225	0,31 bis 0,45
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
7	nicht zutreffend	TX und CR	A und B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Niedrige Radiotoxizität.

Kann langfristig gesundheitsschädigende Wirkungen haben und Hautreizungen hervorrufen.

Eine längere und wiederholte Exposition gegenüber Quarzsand-Staub kann zu Atemwegserkrankungen führen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen dürfen dem Staub aus dieser Ladung nicht unnötig ausgesetzt werden. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Es dürfen keine Undichtigkeiten zu Bereichen außerhalb des Stauplatzes für diese Ladung im Schiff bestehen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Alle vom Versender für die Beförderung dieser Ladung gegebenen Anweisungen sind zu befolgen. Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Alle vom Versender für das Löschen dieser Ladung gegebenen Anweisungen sind zu befolgen.

REINIGUNG

Laderäume, die für diese Ladung benutzt worden sind, dürfen vor ihrer Dekontamination nicht für andere Güter verwendet werden. Siehe hierzu Ziffer 9.3.2.3 dieses Codes.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.

Erforderlichenfalls kann ein Wassersprühnebel verwendet werden, um die Ausbreitung von Staub aus dieser Ladung zu bekämpfen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BEMERKUNGEN

Die meisten Stoffe sind wahrscheinlich nicht brennbar. Möglicherweise kontaminierte Ausrüstung und Abdeckungen müssen rasch eingesammelt und getrennt gelagert werden. Rat von Sachverständigen einholen.

SÄGEMEHL

SAWDUST

BESCHREIBUNG

Feine Holzpartikel.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CB	B

GEFAHR(EN)

Neigt zur Selbstentzündung, wenn nicht sauber, trocken und frei von Öl. Neigt dazu, eine Verminderung des Sauerstoffgehalts innerhalb des Laderaums zu bewirken.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.1.

„Getrennt von“ allen Flüssigkeiten der Klassen 5.1 und 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Vor dem Laden dieser Güter hat der Versender dem Kapitän eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass die Ladung sauber, trocken und ölfrei ist.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p style="text-align: center;">AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p style="text-align: center;">keine</p>
<p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p style="text-align: center;">keine</p> <p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p style="text-align: center;">Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.</p> <p style="text-align: center;">Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.</p> <p style="text-align: center;">MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p style="text-align: center;">Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

ZUNDER AUS DER EISEN- UND STAHLHERSTELLUNG

SCALE GENERATED FROM THE IRON AND STEEL MAKING PROCESS

BESCHREIBUNG

Diese Ladung besteht hauptsächlich aus Eisenoxid, das an verschiedenen Orten gesammelt wird, an denen Eisen und Stahl hergestellt werden. Walzzunder, also Zunder, der aus beim Warmwalzen eingesetzten und aus Ablaufbecken gesammelten Wasser gewonnen wird und eine geringe Menge Öl enthält, welches beim Walzen verwendet wird, ist der Hauptbestandteil dieser Ladung. Diese Ladung wird bei der Eisenherstellung als Ausgangsmaterial wiederverwendet.

Die Erscheinungsform variiert zwischen Pulver und Brocken. Farbe: grau, aschbraun, aschschwarzgrün, braun, gebranntes Umbra oder schwarz. Die spezifische Dichte der festen Stoffe liegt zwischen 3 und 6.

Diese Ladung besteht hauptsächlich aus Feuchtigkeit, Öl (weniger als 1,2 %), Wüstit (FeO), Magnetit (Fe₃O₄), Hämatit (Fe₂O₃), metallischem Eisen und Fayalit (Fe₂SiO₄). Ihre chemischen Hauptbestandteile, mit Ausnahme von Feuchtigkeit und Öl, bewegen sich in den folgenden Bereichen: Fe > 70 %, Ca < 0,8 %, Si < 0,7 %, Al < 0,3 %, Cr < 1,5 %, Ni < 0,5 %, Mn < 1,0 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 150mm	nicht zutreffend	1 300 - 3 300	0,30 bis 0,77
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;

- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56 \text{ m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

Da diese Ladung Öl enthalten kann (weniger als 1,2%), ist dafür Sorge zu tragen, dass das Bilgenwasser nicht unmittelbar aus den Laderäumen eingeleitet wird.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

METALLSCHROTT

SCRAP METAL

BESCHREIBUNG

Unter den Begriff Eisen- oder Stahlschrott fällt eine Vielzahl von Ferrometallen, die im Wesentlichen zur Wiederverwertung bestimmt sind.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
verschieden	nicht zutreffend	verschieden	verschieden
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr, ausgenommen wenn die Ladung Späne enthält (feine Metallfeilspäne, die zur Selbstentzündung neigen). Siehe Stoffblattseite für Bohrspäne, Drehspäne, Feilspäne oder Hobelspane aus Ferrometall UN 2793 in diesem Code.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Siehe Anhang zu dieser Stoffblattseite.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Bilgen in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen nur abgepumpt werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist. Das Bilgenwasser aus Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, kann eine gewisse Menge an Schmutz und Öl aus verschrotteten Maschinenteilen enthalten. Vergleiche den Anhang zu dieser Stoffblattseite.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wird diese Ladung mittels eines Magneten oder einer Greifspinne gelöscht, so sind

- .1 das Deck und die Decksmaschinen vor herabfallender Ladung zu schützen sowie
- .2 nach der Beendigung des Löschens das Schiff auf etwaige Beschädigungen zu überprüfen.

REINIGUNG

Vor der Reinigung der für diese Ladung benutzten Laderäume ist die Besatzung über die Gefahren wegen zerbrochenen Glases und scharfkantiger Ladungsteilchen zu unterrichten. Vor dem Auswaschen der Reste dieser Ladung sind die Tankdecken und die Lenzbrunnen der Laderäume für diese Ladung von etwaigen Öllachen zu reinigen.

ANHANG

METALLSCHROTT

Abhängig von der Größe der umzuschlagenden Teile wird diese Ladung üblicherweise mittels Magneten oder Greifern umgeschlagen. Die Größe der Ladungsteile kann vom Autowrack bis zu feinen Metallspänen reichen. Das Gewicht der einzelnen Teile ist ebenfalls sehr unterschiedlich, da diese von schweren Maschinen bis zu Blechdosen reichen.

LADEN

Vor dem Laden sind die Laderäume entsprechend der gängigen Ladepraxis vorzubereiten und alle Bereiche, die durch herabfallende Ladungsteile beschädigt werden könnten, mit Stauholz zu schützen. Dazu gehören Decksflächen und Lukensäule, die sich auf dem Weg befinden, über den das Ladegut zu den Laderäumen gelangt. Es kann ratsam sein, die Seitenreling des Schiffes zu entfernen.

Über die Tankdecke ist im Quadrat eine Lage Ladung vorsichtig auszubringen, um herabfallende Teile abzufedern. Das Bedienpersonal von Magnet- und Greiferkränen ist anzuweisen, ihre Ladung nicht aus zu großer Höhe auf den Stapel fallen zu lassen.

Das übliche Verladeverfahren besteht darin, einen Stapel entlang der Mittellinie des Schiffes aufzuhäufen und über diese Schräge das Material zu den Enden und Seiten des Schiffes rutschen zu lassen. Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Seiten und Enden gefüllt werden, um eine gleichmäßige Gewichtsverteilung zu erreichen. Geschieht dies nicht, rollen die großen leichten Teile zu den Seiten und die kleinen schweren Teile konzentrieren sich im Quadrat.

Beim Auspumpen der Lenzbrunnen muss sich der Kapitän darüber im Klaren sein, dass mit einer gewissen Menge an Schmutz und Öl aus alten Maschinen zu rechnen ist. Die in der Nähe von Schrott arbeitenden Personen müssen Vorsicht walten lassen, da zerbrochenes Glas und scharfkantige Ladungsteile herumliegen können.

Vor dem Schließen der Luken müssen die Laderäume darauf hin überprüft werden, dass es keine scharfkantigen, herausragenden Teile gibt, die durch die Außenhaut des Schiffes dringen könnten.

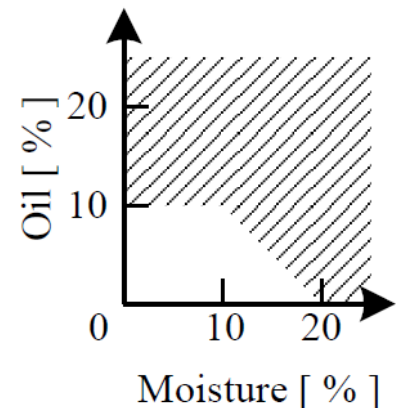
ÖLKUCHEN, pflanzliches Öl enthaltend, UN 1386

a) durch mechanisches Pressen gewonnene Ölsaatenrückstände, die mehr als 10% Öl oder mehr als 20% Öl und Feuchtigkeit zusammen enthalten

SEED CAKE, containing vegetable oil, UN 1386

(a) mechanically expelled seeds, containing more than 10 % of oil or more than 20% of oil and moisture combined.

Im Schaubild ist die Bandbreite der Werte für den Öl- und Feuchtigkeitsgehalt dargestellt.



Darf nur mit besonderer Erlaubnis der zuständigen Behörde als Schüttgut befördert werden.

BESCHREIBUNG

Rückstände der Ölgewinnung durch mechanisches Pressen des Öls aus ölhaltigen Saaten. Zu den Ausgangsstoffen der unter diese Stoffblattseite fallenden Getreidesorten und -erzeugnisse zählen:

Rohstoffe fürs Backen

- Pellets aus Getreidemalz**
- Rüben**
- Pellets aus Kleie**
- Pellets aus Brauerkleie**
- Pellets aus Citrusfruchtmaische**
- Kokosnüsse**
- Kopra**
- Maiskleber**
- Baumwollsaat**
- Expeller**
- Pellets aus Gluten**
- Erdnüsse, gemahlen**
- Maisschrot**
- Leinsamen**
- Mais**
- Mahlgut, ölhaltig**

Futtermittelpellets aus Mahlgut

- Nigersaatexpeller**
- Presskuchen**
- Palmkerne**
- Erdnüsse**
- Pellets aus Getreideschrot**
- Pellets aus Kleiemehl**
- Rapssaat**
- Reiskleie**
- Bruchreis**
- Saflorsaar**
- Saatexpeller, ölhaltig**
- Sojabohnen**
- Pellets aus Strussa**
- Sonnenblumenkerne**
- geröstetes Mahlgut**

Bakery materials

- Barley malt pellets**
- Beet**
- Bran pellets**

Mill feed pellets

- Niger seed, expellers**
- Oil cake**
- Palm kernel**

Brewer's grain pellets
Citrus pulp pellets
Coconut
Copra
Corn gluten
Cotton seed
Expellers
Gluten pellets
Ground nuts, meal
Hominy chop
Linseed
Maize
Meal, oily

Peanuts
Pellets, cereal
Pollard pellets
Rape seed
Rice bran
Rice broken
Safflower seed
Seed expellers, oily
Soya bean
Strussa pellets
Sunflower seed
Toasted meals

Die vorstehenden Stoffe können in Form von Pulpe, Mehl, Kuchen, Pellets und Expellern befördert werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	478 bis 719	1,39 bis 2,09
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.2	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Ölkuchen kann sich langsam selbst erhitzen und sich, wenn er feucht ist oder einen sehr hohen Anteil an nicht oxidiertem Öl enthält, selbst entzünden. Neigt zur Oxidation, wodurch der Sauerstoffgehalt im Laderaum vermindert wird. Es kann sich Kohlendioxid bilden.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Siehe Ziffer 9.3 dieses Codes.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Diese Ladung darf nur zur Beförderung angenommen werden, wenn die Temperatur der Ladung nicht über der Umgebungstemperatur plus 10°C oder aber über 55°C liegt, je nachdem, welcher Wert niedriger ist. Vor der Beförderung muss diese Ladung ordnungsgemäß abgelagert sein, wobei die Dauer der erforderlichen Ablagerung vom Ölgehalt abhängt. Die zuständige Behörde kann gestatten, dass auf dieser Stoffblattseite aufgeführte Ölkuchen entsprechend den Bedingungen für ÖLKUCHEN Buchstabe b) – siehe die nachfolgende Stoffblattseite – befördert werden, wenn sie aufgrund von Prüfergebnissen zu der Auffassung gelangt ist, dass eine solche Ausnahme gerechtfertigt ist. In den Bescheinigungen der zuständigen Behörde, die diese Genehmigung erteilt, müssen der Öl- und Feuchtigkeitsgehalt angegeben sein. Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig in unterschiedlichen Tiefen in den Laderäumen zu messen und aufzuzeichnen. Erreicht die Temperatur der Ladung 55°C und steigt weiter an, so muss die Belüftung der Ladung abgestellt werden. Setzt sich die Selbsterhitzung fort, so muss Kohlendioxid oder Inertgas in den Laderaum eingeleitet werden. Das Betreten der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt wieder seinen normalen Wert erreicht hat.*

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Außer in Notfällen dürfen die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, während der Reise nicht mechanisch belüftet werden, um eine Selbsterhitzung der Ladung zu vermeiden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des
Schiffes, sofern vorhanden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

ÖLKUCHEN, pflanzliches Öl enthaltend, UN 1386

b) mit Lösemittel extrahierte und durch Pressen gewonnenen Ölsaatenrückstände, die nicht mehr als 10 % Öl und, wenn der Feuchtigkeitsgehalt größer als 10 % ist, nicht mehr als 20 % Öl und Feuchtigkeit zusammen enthalten

SEED CAKE, containing vegetable oil, UN 1386

(b) solvent extractions and expelled seeds, containing not more than 10% of oil and when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined.

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden keine Anwendung auf die folgenden Stoffe, da diese die Kriterien für eine Gefahr der Klasse 4.2 nicht erfüllen:

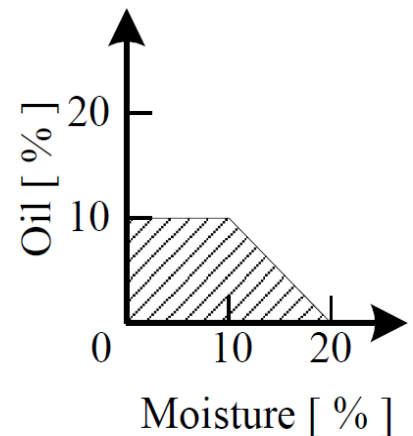
- .1 Rapssaatmehl, Pellets aus Rapssaat, Sojabohnenmehl, Baumwollsaatmehl und Sonnenblumensaatmehl, die mit Lösemittel extrahiert worden sind und die nicht mehr als 4 % Öl sowie nicht mehr als 15 % Öl und Feuchtigkeit zusammengenommen enthalten;
- .2 durch mechanisches Pressen gewonnene Pellets aus Citrusfruchtmaische, die höchstens 2,5 % Öl und 14 % Öl und Feuchtigkeit zusammengenommen enthalten;
- .3 durch mechanisches Pressen gewonnener Maiskleber, der höchstens 11,0 % Öl und 23,6 % Öl und Feuchtigkeit zusammengenommen enthält;
- .4 durch mechanisches Pressen gewonnene Futtermittelpellets aus Maiskleber, die höchstens 5,2 % Öl und 17,8 % Öl und Feuchtigkeit zusammengenommen enthalten; und
- .5 durch mechanisches Pressen gewonnene Pellets aus Rübenschnitzeln, die höchstens 2,8 % Öl und 15,0 % Öl und Feuchtigkeit zusammengenommen enthalten.

Vor dem Laden ist vom Versender eine Bescheinigung einer durch die zuständige Behörde des Versandlandes anerkannten Person darüber vorzulegen, dass der Öl- und Feuchtigkeitsgehalt des Stoffes den vorstehenden Angaben entspricht.

Anmerkung: Diese Stoffblattseite erfasst die nachstehenden Arten von Ölkuchen:

- .1 alle mit Lösemittel extrahierten und durch Pressen gewonnenen Ölkuchen, die nicht mehr als 10 % Öl und nicht mehr als 10 % Feuchtigkeit enthalten, und
- .2 alle mit Lösemittel extrahierten und durch Pressen gewonnenen Ölkuchen, die nicht mehr als 10 % Öl und mehr als 10 % Feuchtigkeit enthalten, wobei der Öl- und der Feuchtigkeitsgehalt zusammengenommen nicht mehr als 20 % betragen dürfen.

Im Schaubild ist die Bandbreite der Werte für den Öl- und Feuchtigkeitsgehalt dargestellt.



Wenn bei mit Lösemittel extrahiertem Ölkuchen der Ölgehalt oder der Öl- und Feuchtigkeitsgehalt den oben angegebenen Prozentsatz übersteigt, sind bei den zuständigen Behörden Anweisungen für das weitere Vorgehen einzuholen.

BESCHREIBUNG

Rückstände der Ölgewinnung durch Extrahieren des Öls aus ölhaltigen Früchten oder Saaten durch Behandlung mit Lösemitteln oder durch mechanisches Pressen. Zu den Ausgangsstoffen der unter diese Stoffblattseite fallenden Getreidesorten und -erzeugnisse zählen:

Rohstoffe fürs Backen

Pellets aus Getreidemalz

Rüben

Pellets aus Kleie

Pellets aus Brauerkleie

Pellets aus Citrusfruchtmaische

Kokosnüsse

Kopra

Maiskleber

Baumwollsaat

Expeller

Pellets aus Gluten

Erdnüsse, gemahlen

Maisschrot

Leinsamen

Mais

Mahlgut, ölhaltig

Futtermittelpellets aus Mahlgut

Nigersaatexpeller

Presskuchen

Palmkerne

Erdnüsse

Pellets aus Getreideschrot

Pellets aus Kleienmehl

Rapssaat

Reiskleie

Bruchreis

Saflorsaat

Saatexpeller, ölhaltig

Sojabohnen

Pellets aus Strussa

Sonnenblumenkerne

geröstetes Mahlgut

Bakery materials

Barley malt pellets

Beet

Bran pellets

Brewer's grain pellets

Citrus pulp pellets

Coconut

Copra

Corn gluten

Mill feed pellets

Niger seed, expellers

Oil cake

Palm kernel

Peanuts

Pellets, cereal

Pollard pellets

Rape seed

Rice bran

**Cotton seed
Expellers
Gluten pellets
Ground nuts,meal
Hominy chop
Linseed
Maize
Meal, oily**

**Rice broken
Safflower seed
Seed expellers, oily
Soya bean
Strussa pellets
Sunflower seed
Toasted meals**

Die vorstehenden Stoffe können in Form von Pulpe, Mehl, Kuchen, Pellets und Expellern befördert werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	478 bis 719	1,39 bis 2,09
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.2	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Ölkuchen kann sich langsam selbst erhitzen und sich, wenn er feucht ist oder einen sehr hohen Anteil an nicht oxidiertem Öl enthält, selbst entzünden. Neigt zur Oxidation, wodurch der Sauerstoffgehalt im Laderaum vermindert wird. Es kann auch Kohlendioxid gebildet werden.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Siehe Ziffer 9.3 dieses Codes.

Wenn die Isolierung des Schotts zwischen Laderaum und Maschinenraum nicht dem A-60-Standard entspricht, so ist mit Lösemittel extrahierter Ölkuchen „entfernt von“ dem betreffenden Schott zu stauen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung darf nur zur Beförderung angenommen werden, wenn sie im Wesentlichen frei von brennbaren Lösungsmitteln ist und von einer von der zuständigen Behörde des Versandlandes anerkannten Person eine Bescheinigung mit genauer Angabe des Öl- und des Feuchtigkeitsgehalt der Ladung ausgestellt worden ist. Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Vor der Beförderung muss diese Ladung ordnungsgemäß abgelagert sein, wobei die Dauer der erforderlichen Ablagerung vom Ölgehalt abhängt. Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig in unterschiedlichen Tiefen in den Laderäumen zu messen und aufzuzeichnen. Erreicht die Temperatur der Ladung 55 °C und steigt weiter an, so muss die Belüftung der Ladung abgestellt werden. Setzt sich die Selbsterhitzung fort, so muss Kohlendioxid oder Inertgas in den Laderaum eingeleitet werden. Unbeschadet vorstehender Bestimmung muss bei mit Lösemittel extrahierten Ölkuchen die Anwendung von Kohlendioxid oder Inertgas so lange zurückgestellt werden, bis ein Brand offensichtlich ist. Das Betreten der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt wieder seinen normalen Wert erreicht hat.* Beträgt der geplante zeitliche Abstand zwischen dem Beginn des Ladens und dem Abschluss des Löschens dieser Ladung mehr als 5 Tage, so darf die Ladung nicht zur Beförderung angenommen werden, sofern sie nicht in einem Laderaum befördert werden soll, der mit Vorrichtungen zum Einleiten von Kohlendioxid oder Inertgas in den Laderaum ausgerüstet ist. Das Rauchen und der Gebrauch von offenem Licht in unmittelbarer Nähe des Laderaums muss während des Ladens, Löschens und beim Betreten des Laderaums zu jeder anderen Zeit untersagt werden. Elektrische Stromkreise für Ausrüstung in Laderäumen, die nicht zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet ist, müssen durch die Beseitigung aller Verbindungen zum System mit Ausnahme von Geräteschutzsicherungen isoliert werden. Vor den Lüftungsöffnungen zu den Laderäumen, die diese Ladung enthalten, müssen Funkenschutzgitter angebracht sein.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Durch eine natürliche oder mechanische Oberflächenbelüftung sind gegebenenfalls die restlichen Lösemitteldämpfe zu beseitigen. Um eine Selbsterhitzung der Ladung zu verhindern, ist bei Verwendung einer mechanischen Belüftung Vorsicht geboten.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des
Schiffes, sofern vorhanden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

BEMERKUNGEN

Der Einsatz von CO₂ beschränkt sich auf die Kontrolle des Brandes; weitere Mengen müssen
gegebenenfalls während der Seereise eingeleitet werden, um den Sauerstoffgehalt im
Laderaum zu verringern. Nach der Ankunft im Hafen muss die Ladung ausgegraben
werden, um den Brandherd zu erreichen.

ÖLKUCHEN; UN 2217

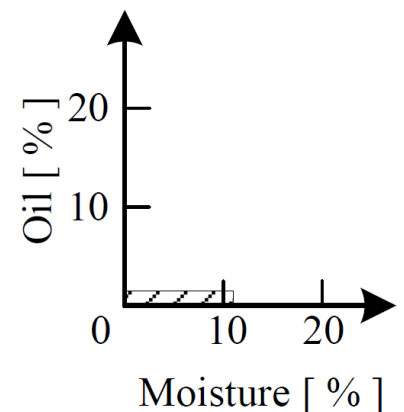
mit einem Ölgehalt von höchstens 1,5 % und einem Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 11 %

SEED CAKE UN 2217

with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture.

Die Bestimmungen dieser Stoffblattseite finden keine Anwendung auf die folgenden Stoffe, da diese die Kriterien für eine Gefahr der Klasse 4.2 nicht erfüllen: Rapssaatmehl, Pellets aus Rapssaat, Soyabohnenmehl, Baumwollsaatmehl und Sonnenblumensaatmehl, die mit Lösemittel extrahiert worden sind und die nicht mehr als 1,5 % Öl sowie nicht mehr als 11 % Feuchtigkeit enthalten. Vor dem Laden ist vom Versender eine Bescheinigung einer durch die zuständige Behörde des Versandlandes anerkannten Person darüber vorzulegen, dass der Öl- und Feuchtigkeitsgehalt des Stoffes den vorstehenden Angaben entspricht.

Im Schaubild ist die Bandbreite der Werte für den Öl- und Feuchtigkeitsgehalt dargestellt.

**BESCHREIBUNG**

Rückstände der Ölgewinnung durch Extrahieren des Öls aus ölhaltigen Früchten oder Saaten durch Behandlung mit Lösemitteln. Ausgangsprodukte der unter diese Stoffblattseite fallenden Getreidesorten und -erzeugnisse sind:

Rohstoffe fürs Backen

Pellets aus Getreidemalz
Rüben
Pellets aus Kleie
Pellets aus Brauerkleie
Pellets aus Citrusfruchtmaische
Kokosnüsse
Kopra
Maiskleber
Baumwollsaat
Expeller
Pellets aus Gluten
Erdnüsse, gemahlen
Maisschrot
Leinsamen
Mais

Mahlgut, ölhaltig

Futtermittelpellets aus Mahlgut
Nigersaatexpeller
Presskuchen
Palmkerne
Erdnüsse
Pellets aus Getreideschrot
Pellets aus Kleienmehl
Rapssaat
Reiskleie
Bruchreis
Saflorsaat
Saatexpeller, ölhaltig
Sojabohnen
Pellets aus Strussa
Sonnenblumenkerne

Bakery materials**Meal, oily**

Barley malt pellets	Mill feed pellets
Beet	Niger seed, expellers
Bran pellets	Oil cake
Brewer's grain pellets	Palm kernel
Citrus pulp pellets	Peanuts
Coconut	Pellets, cereal
Copra	Pollard pellets
Corn gluten	Rape seed
Cotton seed	Rice bran
Expellers	Rice broken
Gluten pellets	Safflower seed
Ground nuts, meal	Seed expellers, oily
Hominy chop	Soya bean
Linseed	Strussa pellets
Maize	Sunflower seed

Die vorstehenden Stoffe können in Form von Pulpe, Mehl, Kuchen, Pellets und Expellern befördert werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
0,1 mm bis 5 mm	nicht zutreffend	478 bis 719	1,39 bis 2,09
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.2	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Ölkuchen kann sich langsam selbst erhitzen und sich, wenn er feucht ist oder einen sehr hohen Anteil an nicht oxidiertem Öl enthält, selbst entzünden. Neigt zur Oxidation, wodurch der Sauerstoffgehalt im Laderaum vermindert wird. Es kann auch Kohlendioxid gebildet werden.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Siehe Ziffer 9.3 dieses Codes.

Wenn die Isolierung des Schotts zwischen Laderaum und Maschinenraum nicht dem A-60-Standard entspricht, so ist diese Ladung „entfernt von“ dem betreffenden Schott zu stauen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung darf nur zur Beförderung angenommen werden, wenn sie im Wesentlichen frei von brennbaren Lösungsmitteln ist und von einer von der zuständigen Behörde des Versandlandes anerkannten Person eine Bescheinigung mit genauer Angabe des Öl- und des Feuchtigkeitsgehalt der Ladung ausgestellt worden ist. Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig in unterschiedlichen Tiefen in den Laderäumen zu messen und aufzuzeichnen. Erreicht die Temperatur der Ladung 55°C und steigt weiter an, so muss die Belüftung der Ladung abgestellt werden. Setzt sich die Selbsterhitzung fort, so muss Kohlendioxid oder Inertgas in den Laderaum eingeleitet werden. Unbeschadet vorstehender Bestimmung muss die Anwendung von Kohlendioxid oder Inertgas so lange zurückgestellt werden, bis ein Brand offensichtlich ist. Das Betreten der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt wieder seinen normalen Wert erreicht hat.* Beträgt der geplante zeitliche Abstand zwischen dem Beginn des Ladens und dem Abschluss des Löschens dieser Ladung mehr als 5 Tage, so darf die Ladung nicht zur Beförderung angenommen werden, sofern sie nicht in einem Laderaum befördert werden soll, der mit Vorrichtungen zum Einleiten von Kohlendioxid oder Inertgas in den Laderaum ausgerüstet ist. Das Rauchen und der Gebrauch von offenem Licht in unmittelbarer Nähe des Laderaums muss während des Ladens, Löschens und beim Betreten des Laderaums zu jeder anderen Zeit untersagt werden. Elektrische Stromkreise für Ausrüstung in Laderäumen, die nicht zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet ist, müssen durch die Beseitigung aller Verbindungen zum System mit Ausnahme von Geräteschutzsicherungen isoliert werden. Vor den Lüftungsöffnungen zu den Laderäumen, die diese Ladung enthalten, müssen Funkenschutzgitter angebracht sein.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Durch eine natürliche oder mechanische Oberflächenbelüftung sind gegebenenfalls die restlichen Lösemitteldämpfe zu beseitigen. Um eine Selbsterhitzung der Ladung zu verhindern, ist bei Verwendung einer mechanischen Belüftung Vorsicht geboten.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p style="text-align: center;">AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG umluftunabhängige Atemschutzgeräte</p>
<p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.</p> <p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.</p> <p style="text-align: center;">MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

BEMERKUNGEN

Der Einsatz von CO₂ beschränkt sich auf die Kontrolle des Brandes; weitere Mengen müssen gegebenenfalls während der Seereise eingeleitet werden, um den Sauerstoffgehalt im Laderaum zu verringern. Nach der Ankunft im Hafen muss die Ladung ausgegraben werden, um den Brandherd zu erreichen.

ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN

SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES

Diese Stoffblattseite findet nur auf Ölkuchen und andere Rückstände verarbeiteter ölhaltiger Pflanzen Anwendung, die im Wesentlichen frei von brennbaren Lösungsmitteln oder anderen brennbaren Chemikalien sind, das in Ziffer 9.2.3.3 aufgeführte Kriterium für selbsterhitzungsfähige feste Stoffe erfüllen und keine der in Ziffer 9.2.2 aufgeführten Kriterien für gefährliche Güter erfüllen.

BESCHREIBUNG

Rückstände der Ölgewinnung durch mechanisches Pressen oder durch Extrahieren des Öls aus ölhaltigen Saaten, Körnern, Getreide, Früchten oder anderen Pflanzen durch Behandlung mit Lösemitteln oder anderen chemischen Verfahren. Diese Ladung kann in Form von Pulpe, Mehl, Kuchen, Pellets und Expellern befördert werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
verschieden	verschieden*	478 bis 719	1,39 bis 2,09
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH	B

* Manche pelletierten Ladungen sind möglicherweise nicht-kohäsiv sein. Siehe hierzu Ziffer 5.4 dieses Codes.

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann sich selbst erhitzen. Neigt zur Oxidation, wodurch der Sauerstoffgehalt im Laderaum vermindert wird. Es kann sich auch Kohlendioxid bilden.

Das Laden trockener Pellets mit Ladegebläsen kann zu der Gefahr einer Staubexplosion führen.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Wenn nicht von der zuständigen Behörde anderweitig festgelegt, Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.2.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Mit Lösemitteln extrahierte Ladung darf nur zur Beförderung angenommen werden, wenn sie im Wesentlichen frei von brennbaren Lösemitteln ist. Vor der Beförderung müssen mit Lösemitteln extrahierte Ladungen

ordnungsgemäß abgelagert sein, wobei die Dauer der erforderlichen Ablagerung vom Ölgehalt abhängt.

Diese Ladung darf nur zur Beförderung angenommen werden, wenn die Temperatur der Ladung nicht über der Umgebungstemperatur plus 10°C oder aber über 55°C liegt, je nachdem, welcher Wert niedriger ist. Alle Zündquellen müssen bedacht und vermieden werden, um mögliche Staubexplosionen zu verhindern. Gebläseausrüstung muss geerdet sein. Rohrleitungen müssen leitend miteinander verbunden oder geerdet sein.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt wieder seinen normalen Wert erreicht hat.*

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzmasken mit Staubfilter, Augenschutz und Schutzkleidung tragen.

Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig in unterschiedlichen Tiefen in den Laderäumen zu messen und aufzuzeichnen. Erreicht die Temperatur der Ladung 55°C und steigt weiter an, so muss die Belüftung der Ladung abgestellt werden.

Setzt sich die Selbsterhitzung fort, so muss Kohlendioxid oder Inertgas in den Laderaum eingeleitet werden. Unbeschadet vorstehender Bestimmung muss bei mit Lösemittel extrahierter Ladung die Anwendung von Kohlendioxid oder Inertgas so lange zurückgestellt werden, bis ein Brand offensichtlich ist.

Elektrische Stromkreise für Ausrüstung in Laderäumen, die nicht zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet sind, müssen durch die Beseitigung aller Verbindungen zum System mit Ausnahme von Geräteschutzsicherungen isoliert werden.

Vor den Lüftungsöffnungen zu den Laderäumen, die diese Ladung enthalten, müssen Funkenschutzgitter angebracht sein.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Durch eine natürliche oder mechanische Oberflächenbelüftung sind gegebenenfalls die restlichen Lösemitteldämpfe zu beseitigen. Um eine Selbsterhitzung der Ladung zu verhindern, ist bei Verwendung einer mechanischen Belüftung Vorsicht geboten.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p style="text-align: center;">AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG umluftunabhängige Atemschutzgeräte</p>
<p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.</p> <p style="text-align: center;">NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten CO₂-Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.</p> <p style="text-align: center;">MEDIZINISCHE ERSTE HILFE Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

BEMERKUNGEN

Der Einsatz von CO₂ oder Inertgas beschränkt sich auf die Kontrolle des Brandes; weitere Mengen müssen gegebenenfalls während der Seereise eingeleitet werden, um den Sauerstoffgehalt im Laderaum zu verringern. Nach der Ankunft im Hafen muss die Ladung schrittweise abgetragen werden, um den Brandherd zu erreichen.

ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES

Diese Stoffblattseite findet nur auf Ölkuchen und andere Rückstände verarbeiteter ölhaltiger Pflanzen Anwendung, die im Wesentlichen frei von brennbaren Lösungsmitteln oder anderen brennbaren Chemikalien sind und die keine der in Ziffer 9.2.2 beziehungsweise Ziffer 9.2.3 aufgeführten Kriterien für gefährliche Güter beziehungsweise für Stoffe, die nur bei Beförderung als Massengut gefährlich sind, erfüllen.

BESCHREIBUNG

Rückstände der Ölgewinnung durch mechanisches Pressen oder durch Extrahieren des Öls aus ölhaltigen Saaten, Körnern, Getreide, Früchten oder anderen Pflanzen durch Behandlung mit Lösemitteln oder anderen chemischen Verfahren. Diese Ladung kann in Form von Pulpe, Mehl, Kuchen, Pellets und Expellern befördert werden.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
verschieden	verschieden*	478 bis 719	1,39 bis 2,09
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

* Manche pelletierten Ladungen sind möglicherweise nicht-kohäsiv sein. Siehe hierzu Ziffer 5.4 dieses Codes.

GEFAHR(EN)

Neigt zur Oxidation, wodurch der Sauerstoffgehalt im Laderaum vermindert wird.

Das Laden trockener Pellets mit Ladegebläsen kann zu der Gefahr einer Staubexplosion führen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Im Falle von Ölkuchen ist vor dem Laden vom Versender eine Bescheinigung einer durch die zuständige Behörde des Versandlandes anerkannten Person darüber vorzulegen, dass die Voraussetzungen für den Ausschluss der Ladung entweder von der Stoffblattseite ÖLKUCHEN, UN 1386 b) oder von der Stoffblattseite ÖLKUCHEN, UN 2217 – je nachdem, welche Stoffblattseite zutrifft – entsprechend den Festlegungen auf diesen Stoffblattseiten erfüllt sind und dass der Stoff nicht die MHB-(SH)-Kriterien nach Ziffer 9.2.3.3 erfüllt.

Mit Lösemitteln extrahierte Ladung darf nur zur Beförderung angenommen werden, wenn sie im Wesentlichen frei von brennbaren Lösemitteln ist. Vor der Beförderung müssen mit Lösemitteln extrahierte Ladungen ordnungsgemäß abgelagert sein, wobei die Dauer der erforderlichen Ablagerung vom Ölgehalt abhängt.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt wieder seinen normalen Wert erreicht hat.*

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzmasken mit Staubfilter, Augenschutz und Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

SILICIUMMANGAN (carbothermisch)

SILICOMANGANESE (carbo-thermic)

BESCHREIBUNG

Dieser Stoff ist das Ergebnis einer carbothermischen Reduktion. Eine Eisenlegierung, die im Wesentlichen Mangan und Silicium enthält und hauptsächlich als Desoxidationsmittel und Legierungselement in der Stahlerzeugung verwendet wird. Teilchen oder Brocken eines metallisch-silbernen bis dunkelgrauen Metalls.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
Feinteilchen bis zu 80mm	nicht zutreffend	3 100 bis 4 000	0,25 bis 0,32
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Säuren, Alkalien, Oxidations- und Reduktionsmitteln sowie von Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG. Keine besonderen Anforderungen.

SILICIUMMANGAN (niedriger Kohlenstoffgehalt)

SILICOMANGANESE (low carbon)

BESCHREIBUNG

Eine Eisenlegierung, die im Wesentlichen Mangan und Silicium enthält und hauptsächlich als Desoxidationsmittel und Legierungselement in der Stahlerzeugung verwendet wird. Schwarzbraune, silbrig-weiße Metallteilchen oder –brocken.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
10 mm bis 150 mm	nicht zutreffend	3 000 bis 3 300	0,30 bis 0,33
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	WF und/oder WT und/oder TX	B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung ist nicht brennbar und besitzt eine geringe Brandgefahr. In Berührung mit Wasser kann allerdings Wasserstoff freigesetzt werden, ein brennbares Gas, das mit Luft explosionsfähige Gemische bilden und unter ähnlichen Umständen Phosphorwasserstoffe und Arsenwasserstoffe entwickeln kann, welche sehr giftige Gase sind. Kann eine Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum hervorrufen. Kann langfristig gesundheitsschädigende Wirkung haben.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.3.

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie allen Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Der Hersteller oder der Versender hat dem Kapitän eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass die Ladung nach der Herstellung geschützt, aber im Freien, nicht weniger als drei Tage lang vor der Beförderung gelagert wurde.

Immer wenn sich diese Ladung an Bord befindet, darf Rauchen an Deck und in den Laderäumen nicht gestattet werden und es sind an Deck Schilder mit der Aufschrift „RAUCHEN VERBOTEN“ / „NO SMOKING“ aufzustellen. Elektrische Einrichtungen und Kabel müssen sich in einem guten Zustand befinden und gegen Kurzschlüsse und Funkenbildung geschützt sein. Ist vorgeschrieben, dass ein Schott für Zwecke der Ladungstrennung geeignet sein muss, so müssen Kabel- und Leitungsdurchführungen durch Decks und Schotte gegen den Durchtritt von Gasen und Dämpfen vollständig abgedichtet sein. Wo immer durchführbar, sind während des Ladens und Löschens dieser Ladung die Lüftungssysteme für die Wohnräume abzuschalten oder abzuschirmen und Klimaanlage auf die Betriebsart „Luftumwälzung“ zu schalten, um das Eindringen von Staub aus dieser Ladung in Wohnräume oder sonstige innen gelegene Räume des Schiffes auf das unvermeidliche Mindestmaß zu verringern. Es ist dafür Sorge zu tragen, die Menge an Staub aus dieser Ladung, die mit beweglichen Teilen der Decksmaschinen und mit außen gelegenen Teilen von Navigationseinrichtungen – beispielsweise Positionslaternen – in Berührung kommen kann, möglichst gering zu halten.

Das Betreten geschlossener Räume darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt im gesamten Raum wieder einen normalen Wert erreicht hat und dass keine giftigen Gase vorhanden sind, sofern nicht eine angemessene Belüftung und Luftzirkulation im gesamten freien Raum oberhalb des Materials erfolgt ist.*

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist während der Reise erforderlichenfalls eine mechanische Oberflächenbelüftung durchzuführen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Sauerstoff und brennbaren Gasen, die unter Umständen von der Ladung freigesetzt werden, müssen für jedes dieser Gase oder Gemische dieser Gase geeignete Spürgeräte an Bord mitgeführt werden, so lange diese Ladung befördert wird. Das Gasspürgerät muss zur Verwendung in einer Atmosphäre ohne Sauerstoff geeignet sowie von einer durch Feststellungsprüfung als zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre sicher ausgewiesenen Bauart sein. Die Konzentrationen dieser Gase in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, sind während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen und CO₂ einsetzen, sofern vorhanden. **Kein Wasser
verwenden.**

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

BEMERKUNGEN

Der Stoff ist in trockenem Zustand praktisch nicht brennbar.

SILICIUMSCHLACKE

SILICON SLAG

BESCHREIBUNG

Siliciumschlacke ist ein geruchloser metallischer Stoff von gräulicher Farbe, der hauptsächlich in ganzen Brocken vorliegt. Er besteht aus Silicium und Siliciumdioxid in variablen Mengenverhältnissen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
bis zu 150 mm	nicht zutreffend	1 500 bis 3 000	0,33 bis 0,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Der Staub kann Reizungen der Augen, Haut und der oberen Atemwege hervorrufen. Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Säuren oder Basen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

SODA, WASSERFREI
(dicht und leicht)

SODA ASH
(dense and light)

BESCHREIBUNG

Pulverförmig; besteht aus weißen, geruchlosen Körnern und Staub. Entsteht bei der Verbrennung von Salz und Kalk. In Wasser löslich. Wasserfreies Soda wird bei Berührung mit Öl zerstört.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTER (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
pulverförmig	nicht zutreffend	599 bis 1 053	0,95 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume sauber zu kehren, es sei denn, die nach dem Löschen als nächstes an Bord zu nehmende Ladung ist SODA, WASSERFREI. Rückstände dieser Ladung können beim Auswaschen als Kalkschlamm abgepumpt werden.

NATRIUMNITRAT (Chilesalpeter), UN 1498

SODIUM NITRATE, UN 1498

BESCHREIBUNG

Farblose, durchsichtige, geruchlose Kristalle. Hygroskopisch und in Wasser löslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	508 bis 719	1,39 bis 1,97
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Obwohl selbst nicht brennbar, sind Gemische mit brennbaren Stoffen leicht entzündbar und können sehr heftig brennen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Natriumnitrat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Reichlich Wasser verwenden, das am besten als Sprühnebel eingesetzt wird, um ein Aufwirbeln der Ladungsoberfläche zu vermeiden. Der Stoff kann schmelzen oder zerfließen, was bei Einsatz von Wasser zu heftigem Verspritzen des geschmolzenen Stoffes führt. Das Unterbinden der Luftzufuhr oder der Einsatz von CO₂ bringen den Brand nicht unter Kontrolle. Die Auswirkungen der angesammelten Wassermengen auf die Stabilität des Schiffes sind gebührend zu berücksichtigen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BEMERKUNGEN

Der Stoff ist nicht brennbar, sofern er nicht verunreinigt ist.

GEMISCH AUS NATRIUMNITRAT (Chilesalpeter) UND KALIUMNITRAT (Salpeter), UN 1499

SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE, UN 1499

BESCHREIBUNG

Eine hygroskopische Mischung, in Wasser löslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
nicht zutreffend	30°	1 136	0,88
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
5.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Obwohl selbst nicht brennbar, sind Gemische mit brennbaren Stoffen leicht entzündbar und können sehr heftig brennen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass die Ladung nicht mit brennbaren Werkstoffen in Berührung kommt. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Der Kapitän und die Schiffsoffiziere sollen darüber Bescheid wissen, dass die fest eingebaute Gas-Feuerlöschanlage des Schiffes bei einem Brand unter Mitwirkung dieser Ladung unwirksam ist, und dass es notwendig sein kann, reichlich Wasser einzusetzen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Das Gemisch von Natriumnitrat und Kaliumnitrat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz). Umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Sprühdüsen.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Reichlich Wasser verwenden, das am besten als Sprühnebel eingesetzt wird, um ein Aufwirbeln der Ladungsoberfläche zu vermeiden. Der Stoff kann schmelzen oder zerfließen, was bei Einsatz von Wasser zu heftigem Verspritzen des geschmolzenen Stoffes führt. Das Unterbinden der Luftzufuhr oder der Einsatz von CO₂ bringen den Brand nicht unter Kontrolle. Die Auswirkungen der angesammelten Wassermengen auf die Stabilität des Schiffes sind gebührend zu berücksichtigen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

BEMERKUNGEN

Der Stoff ist nicht brennbar, sofern er nicht verunreinigt ist.

FESTEBRENNSTOFFE AUS DER WIEDERVERWERTUNG VON PAPIER UND KUNSTSTOFFEN

SOLIDIFIED FUELS RECYCLED FROM PAPER AND PLASTICS

Diese Stoffblattseite findet keine Anwendung auf Stoffe, die als Gefahrgut eingestuft wurden (Klasse 4.2).

BESCHREIBUNG

Feste Brennstoffe, die durch Komprimieren oder Extrudieren von Papier und Kunststoff in Formen gewonnen werden. Das Rohmaterial dieser Ladung besteht im Wesentlichen aus Papierabfällen und Kunststoff. Feuchtigkeitsgehalt von 5% oder weniger. Aschegehalt von 10% oder weniger. Gesamtchlorgehalt von 0,3% oder weniger.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
Länge: 30 mm bis 100 mm Durchmesser: 15 mm bis 30 mm	nicht zutreffend	400 bis 500	2,00 bis 2,50
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH	B

GEFAHR(EN)

Eine Selbstentzündung ist bis 200 °C nicht wahrscheinlich. Entzündet sich die Ladung, brennt sie sehr heftig. Beim Schmelzen setzt sie entzündbare und giftige Gase frei. Es kann eine spontane Selbsterhitzung stattfinden, die zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts in den Laderäumen führen kann.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Vor dem Laden hat der Hersteller oder Versender dem Kapitän eine Bescheinigung darüber vorzulegen, dass die Ladung nicht unter die Klasse 4.2 fällt. Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Während des Umschlags und der Beförderung dürfen in der Umgebung der Laderäume, die diese Ladung enthalten, Heißenarbeiten, Verbrennen und Rauchen nicht gestattet werden. Nach dem Löschen dieser Ladung dürfen die Laderäume erst betreten werden, wenn sie ausreichend gelüftet worden sind.*

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume müssen geschlossen sein und die Räume dürfen während der Reise nicht gelüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise dürfen die Laderäume nicht betreten werden.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Vor dem Betreten der Laderäume müssen die Luken geöffnet und die Räume ausreichend gelüftet werden.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p>Schutzkleidung (Schutzbrillen, hitzebeständige Handschuhe und Schutzanzüge)</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p>Es muss Schutzkleidung getragen werden.</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p>Luken dichtmachen, Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.</p> <p>Löschen des Brandes mit Wasser, Schaum oder Trockenchemikalien.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p>Siehe Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide - MFAG), in seiner derzeit geltenden Fassung.</p>

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

SPODUMEN (VEREDELT)

SPODUMENE (UPGRADED)

BESCHREIBUNG

Spodumen (veredelt) ist ein geruchloser und geschmacksneutraler, grauweißer bis beiger Sand, der ein Gemisch aus natürlich vorkommenden Silicaten und Quarz enthält. Er wird durch Aufbereitung natürlich vorkommenden Spodumens hergestellt.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 8 mm	30° bis 40°	1 600 bis 2 000	0,50 bis 0,63
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als $0,56 \text{ m}^3/\text{t}$ ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäufte Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche der Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ROSTFREIER STAHL ALS SCHLEIFSTAUB

STAINLESS STEEL GRINDING DUST

BESCHREIBUNG

Braune Brocken. Feuchtigkeitsgehalt: 1 % bis 3 %. Kann Staub absondern.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Brocken: 75 mm bis 380 mm	nicht zutreffend	2 381	0,42
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

STEINSPLITTER**STONE CHIPPINGS****MERKMALE**

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Feinteilchen bis zu 25mm	nicht zutreffend	1 408	0,71
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ZUCKER

SUGAR

BESCHREIBUNG

Abhängig von der Sorte liegt Zucker in Form eines feinen entweder braunen oder weißen Granulats mit einem sehr niedrigen Feuchtigkeitsgehalt in der Größenordnung von 0 % bis 0,05 % vor.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKTROR (m ³ /t)
feinkörnig bis zu 3 mm	nicht zutreffend	625 bis 1 000	1,00 bis 1,60
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Da sich Zucker in Wasser löst, kann das Eindringen von Wasser zusammen mit der Bewegung des Schiffes zur Bildung von Lufttaschen in der Ladung führen. Die Gefahren sind in diesem Fall ähnlich den Gefahren von Ladungen, die breiartig werden können. Für den Fall, dass Wasser in die Laderäume eindringt, ist die Gefahr eines Stabilitätsverlusts des Schiffes aufgrund von Zucker, der sich in Wasser löst (Bildung einer flüssigen Bodenschicht und Verrutschen der Ladung) zu berücksichtigen. Diese Ladung ist in Wasser leicht löslich.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume erforderlichenfalls so dicht zu verschließen, dass kein Wasser eindringen kann.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

BIOMASSE-PELLETS AUS ZUCKERROHR

SUGARCANE BIOMASS PELLETS

BESCHREIBUNG

Biomasse-Pellets aus Zuckerrohr sind hellbraun bis dunkelbraun, sehr hart und lassen sich nur schwer zusammendrücken. Biomasse-Pellets aus Zuckerrohr werden aus Bagasse, Stroh und Blättern hergestellt, die bei industriellen und landwirtschaftlichen Aktivitäten als Reste anfallen. Normalerweise werden den Pellets keine Zusatz- oder Bindemittel beigemischt. Diese Stoffblattseite gilt auch für Biomasse-Pellets aus Zuckerrohr, die unter Verwendung von bis zu 2% an mineralischen Zusätzen auf Oxid-Basis, wie Calcium-, Magnesium- und Aluminiumoxide, hergestellt werden. Das Ausgangsmaterial wird zerkleinert, getrocknet und in die Form von Pellets gepresst. Das Ausgangsmaterial wird auf ungefähr ein Drittel seines ursprünglichen Volumens zusammengepresst und die fertigen Biomasse-Pellets aus Zuckerrohr besitzen normalerweise einen Feuchtigkeitsgehalt von 6% bis 10%.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKRAFT (m ³ /t)
Zylindrisch, Durchmesser: 6 mm bis 12 mm Länge: 10 mm bis 50 mm	ungefähr 30°	600 bis 700	1,43 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CB und/oder WF und/oder WT und/oder OH	B

GEFAHR(EN)

Partien aus Biomasse-Pellets aus Zuckerrohr oxidieren, was eine Verminderung des Sauerstoffgehalts und ein Ansteigen des Kohlenmonoxid- und Kohlendioxidgehalts im Laderaum und in den damit in Verbindung stehenden Räumen zur Folge hat (siehe auch „Witterungsabhängige Vorkehrungen“).

Pellets, die Feuchtigkeit ausgesetzt sind, schwellen an. Biomasse-Pellets aus Zuckerrohr können fermentieren, wenn der Feuchtigkeitsgehalt über 15% beträgt, wobei erstickende und brennbare Gase freigesetzt werden, die zur Selbstentzündung führen können. Beim Umschlag von Biomasse-Pellets aus Zuckerrohr kann sich Staub entwickeln. Bei einer hohen Staubkonzentration besteht die Gefahr einer Staubexplosion.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.1.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein. Auch in vorher durchlüfteten unmittelbar benachbarten Räumen besteht nach Schließung der Lukendeckel ein hohes Risiko der erneuten Verminderung des Sauerstoffgehalts und der erneuten Bildung von Kohlenmonoxid.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten der Laderäume, in denen sich diese Ladung befindet, oder mit diesen verbundener Räume darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoff- und Kohlenmonoxidgehalt wieder die nachstehenden Werte erreicht hat: Sauerstoff: 21% und Kohlenmonoxid: < 100ppm.* In der Nähe von Laderäumen, in denen sich diese Ladung befindet, ist die Verwendung von Laderaum-Beleuchtungseinrichtungen, wie z. B. heiße Halogenlampen, zu vermeiden. Die Sicherungen dieser Lichter sind solange zu entfernen oder zu sichern, wie die Ladung sich im Laderaum befindet. Es sind Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um die Entstehung hoher Staubkonzentrationen während des Umschlags und bei der Säuberung dieser Ladung zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden. Es kann erforderlich sein, geschlossene Räume in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Laderaum, in dem diese Ladung befördert wird, zu belüften, bevor sie betreten werden, selbst wenn es so aussieht, als seien diese Räume gegenüber dem betreffenden Laderaum abgedichtet.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Es sollen umluftunabhängige Atemschutzgeräte sowie kombinierte oder gesonderte Sauerstoff- und Kohlenmonoxid-Messgeräte zur Verfügung stehen.

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein. Brand mit Kohlendioxid, Schaum oder Wasser löschen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

KALIUM-MAGNESIUM-SULFAT

SULPHATE OF POTASH AND MAGNESIUM

BESCHREIBUNG

Feinkörniger hellbrauner Stoff. Die Lösung in Wasser ist fast neutral. Kann abhängig vom Herstellungsverfahren einen leichten Geruch aufweisen. Schmelzpunkt: 72 °C. Feuchtigkeitsgehalt: 0,02 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	1 000 bis 1 124	0,89 bis 1,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist in Wasser leicht löslich.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Die Ladung ist entsprechend den nach Abschnitt 4 dieses Codes vorgeschriebenen Angaben zur Ladung zu trimmen. In Fällen, in denen Zweifel bestehen, soll die Ladung bis zu den Schotten des Laderaums so eben getrimmt werden, wie dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist, um die Gefahr des Verrutschens auf ein Mindestmaß zu verringern und eine angemessene Stabilität während der Reise zu gewährleisten.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

SCHWEFEL (geformt, fest)

SULPHUR (formed, solid)

Diese Stoffblattseite gilt weder für zerkleinerten Schwefel, Schwefelbrocken und grobkörnigen Schwefel (siehe hierzu die Stoffblattseite **SCHWEFEL; UN 1350**) noch für Nebenerzeugnisse aus der Verarbeitung von Sauergas und der Raffinade von Erdöl, die NICHT dem nachstehend beschriebenen Formungsprozess unterzogen worden sind.

BESCHREIBUNG

Schwefel fällt bei der Verarbeitung von Sauergas und bei der Raffinade von Erdöl als Nebenerzeugnis an und wird sodann einem Formungsprozess unterzogen, bei dem der Schwefel aus einem geschmolzenen Zustand in bestimmte feste Formen überführt wird (zum Beispiel Prills, Körnchen, Pellets, Pastillen oder Flocken). Schwefel ist von hellgelber Farbe und geruchlos.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
ungefähr 1 mm bis 10 mm	nicht zutreffend	900 bis 1 350	0,74 bis 1,11
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr. Gerät sie in Brand, kann die Ladung schädliche Gase freisetzen.

Werden beim Umschlag und bei der Beförderung dieser Ladung die Bestimmungen dieser Stoffblattseite beachtet, so gehen von ihrer korrodierenden Wirkung und ihrem Staub keine Gefährdungen für menschliches Gewebe oder für das Schiff aus.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ stark oxidierend wirkenden Stoffen, zum Beispiel Fluor, Chlor, Chloraten, Nitraten (Salpetersäure), Peroxiden, flüssigem Sauerstoff, Permanganaten, Dichromaten oder vergleichbaren Stoffen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen. Die Laderäume dürfen nicht mit Salzwasser ausgewaschen werden.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Beim Umschlag sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um so weit wie möglich zu verhindern, dass die Ladung unter Druck gerät, abgerieben oder zerkleinert wird, damit sich kein Staub bildet. Die routinemäßige Anwendung von Tensiden* hemmt die Bildung von Schwebestaub in der Luft.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Maschinenanlage, Unterkunftsbereiche und Ausrüstung sind vor kleinen Ladungsteilchen und vor jeglichem Staub aus dieser Ladung zu schützen, falls sich welcher bildet. Beim Umschlag der Ladung sind Schutzkleidung, Schutzbrillen und Schutzmasken mit Staubfilter zu verwenden. Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, einschließlich der Trimmabdeckungen und Tankdecken, sind mit einem Schutzanstrich wie zum Beispiel Kalkfarbe zu behandeln, um mögliche Korrosionsreaktionen zwischen Schwefel, Wasser und Stahl zu verhindern. Die oberen Bereiche müssen über einen einwandfreien Farbanstrich verfügen. Die Luken müssen dicht verschlossen sein.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich eine Oberflächenbelüftung (entweder natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Werden beim Laden Süßwasser oder Tenside in Form eines feinen Sprühnebels hinzugefügt, so sind die Bilgen während der Reise zu peilen und erforderlichenfalls auszupumpen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Beim Betreten der Laderäume sind geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, insbesondere im Bereich der unteren Schwefelschichten in Schiffsladeräumen; dabei sind die von der Organisation erstellten Empfehlungen† zu berücksichtigen.

Beim Umschlag sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um so weit wie möglich zu verhindern, dass die Ladung unter Druck gerät, abgerieben oder zerkleinert wird, damit sich kein Staub bildet.

REINIGUNG

Personen, die an den Reinigungsarbeiten beteiligt sind, müssen Schutzhelme, Schutzbrillen, langärmelige Hemden, Hosen mit langen Hosenbeinen und undurchlässige Schutzhandschuhe tragen. Die Verwendung zugelassener Atemschutzgeräte ist in Betracht zu ziehen. Nach dem Löschen sind die Laderäume gründlich auszuwaschen, wobei ausschließlich Süßwasser zu verwenden ist.

Beim Betreten der Laderäume sind geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen; dabei sind die von der Organisation erstellten Empfehlungen zu berücksichtigen.†

* Ein Stoff, der, gelöst in einem feinen Sprühnebel mit Wasser als Grundbestandteil, das Aneinanderbinden kleinerer Teilchen zu größeren Teilchen fördert.

† Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

**SCHWEFEL, UN 1350
(Brocken oder grobkörniges Pulver)**

**SULPHUR, UN 1350
(crushed lump and coarse grained)**

ANMERKUNG: Feinkörniger Schwefel (Schwefelblumen) darf nicht als Schüttgut befördert werden.

BESCHREIBUNG

Mineralischer Stoff, der in vulkanischen Ländern ungebunden vorkommt. Von gelber Farbe, spröde, in Wasser unlöslich, doch unter Hitzeeinwirkung leicht schmelzbar. Schwefel wird in feuchtem oder nassem Zustand verladen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Teilchen oder Brocken jeglicher Größe	nicht zutreffend	1 053 bis 1 176	0,85 bis 0,95
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.1	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Ist brennbar und neigt zur Staubexplosion, insbesondere beim Laden und Entladen sowie nach dem Löschen und Reinigen.

Diese Ladung kann sich leicht selbst entzünden.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

Müssen gründlich gereinigt und mit Süßwasser ausgewaschen sein.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Gerät diese Ladung in Brand, so wird ein giftiges, stark reizendes und erstickend wirkendes Gas freigesetzt. Diese Ladung bildet mit den meisten oxidierend wirkenden Stoffen explosionsfähige und empfindliche Gemische. Diese Ladung neigt zur Staubexplosion, zu der es insbesondere nach dem Löschen und während des Reinigens kommen kann. Die Trimmabdeckungen und

Tankdecken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, sind auszuweißen oder mit einem Farbanstrich zu versehen, um Korrosion zu verhindern. Die oberen Bereiche müssen über einen einwandfreien Farbanstrich verfügen. Elektrische Stromkreise für die Ausrüstung in Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, die nicht zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet ist, müssen durch die Beseitigung aller Verbindungen zum System mit Ausnahme von Geräteschutzsicherungen isoliert werden. Es ist in gebotener Art und Weise auf die Isolierung elektrischer Stromkreise für die Ausrüstung, die nicht zum Betrieb in einer explosionsfähigen Atmosphäre geeignet ist, in den an die Laderäume angrenzenden Räumen zu achten. Vor den Lüftungsöffnungen zu den Laderäumen, die diese Ladung enthalten, müssen Funkenschutzgitter angebracht sein.

Feinkörniger Schwefel (Schwefelblumen) darf nicht als Schüttgut befördert werden.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Während der Reise darf bei dieser Ladung erforderlichenfalls ausschließlich Oberflächenbelüftung (entweder eine natürlich oder mechanisch) durchgeführt werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Bilgen in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, müssen regelmäßig ausgepumpt werden, um eine Ansammlung von Wasser-Säure-Lösung zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Die Laderäume und sonstige schiffbauliche Verbände, die mit dieser Ladung oder mit Staub aus dieser Ladung in Berührung gekommen sein können, dürfen nicht gefegt werden. Nach dem Löschen dieser Ladung sind diese Laderäume und erforderlichenfalls die sonstigen schiffbaulichen Verbände zur Entfernung sämtlicher Rückstände dieser Ladung mit Süßwasser auszuwaschen. Danach sind die Laderäume gründlich auszutrocknen. Nasser Staub aus dieser Ladung oder nasse Ladungsrückstände können die stark korrodierend wirkende schwefelige Säure bilden, die für Menschen äußerst gefährlich ist und zu Korrosionsschäden an Stahlbauteilen führt. Das Reinigungspersonal ist mit Schutzkleidung, Schutzbrillen und Schutzmasken mit Staubfilter zu versorgen und dazu anzuhalten, diese zu tragen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes,
sofern vorhanden. Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines
Brandes ausreichend sein. **Kein Wasser verwenden.**

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

SUPERPHOSPHAT

SUPERPHOSPHATE

BESCHREIBUNG

Gräulich-weiß. Feuchtigkeitsgehalt: 0 % bis 7 %. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
grobkörnig, feinkörnig und pulverförmig mit bis zu 0,15mm Durchmesser	30° bis 40°	1 000 bis 1 190	0,81 bis 1,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Trimmabdeckungen und Tankdecken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, sind auszuweißen oder mit einem Farbanstrich zu versehen, um Korrosion zu verhindern.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Durch Kondensation, sich erhitzende Ladung oder nicht dicht schließende Lukendeckel hervorgerufene Feuchtigkeit kann die Bildung von Phosphorsäure oder von Phosphonsäure bewirken, die zu Korrosionsschäden an Stahlbauteilen führen können. Nach Beendigung des Ladens dieser Güter sind die Luken der Laderäume erforderlichenfalls dicht zu verschließen. Diese Ladung zersetzt Jutegewebe oder Persenninge, die zur Abdeckung von Lenzbrunnen verwendet werden.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Superphosphat ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung ist den Lenzbrunnen der Laderäume besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

SUPERPHOSPHAT (kristallines Dreifach-Superphosphat oder Tripel-Superphosphat)

SUPERPHOSPHATE (triple, granular)

BESCHREIBUNG

Grobkörnig; dunkelgrau; kann – abhängig von seiner Herkunft – staubend sein. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
2 mm bis 4 mm	nicht zutreffend	813 bis 909	1,10 bis 1,23
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Zur Verhütung von Korrosionsschäden ist auf den Trimmabdeckungen der Laderäume und den Tankdecken eine Lage Kalk auszubringen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Durch Kondensation, sich erhaltende Ladung oder nicht dicht schließende Lukendeckel hervorgerufene Feuchtigkeit kann die Bildung von Phosphorsäure oder von Phosphonsäure bewirken, die zu Korrosionsschäden an Stahlbauteilen führen können. Nach Beendigung des Ladens

dieser Güter sind die Luken der Laderäume erforderlichenfalls dicht zu verschließen. Diese Ladung zersetzt Jutegewebe oder Persenninge, die zur Abdeckung von Lenzbrunnen verwendet werden.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung ist den Lenzbrunnen der Laderäume besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

SYNTHETISCHES CALCIUMFLUORID

SYNTHETIC CALCIUM FLUORIDE

BESCHREIBUNG

Geruchloser weiß-hellbrauner Stoff, der bis zu 70 % - 80 % Calciumfluorid, 5 % - 10 % Aluminiumfluorid und 10 % - 20 % Siliciumdioxid enthält.

Der Stoff besteht aus großen Teilchen und Brocken, die während der Beförderung unter Entstehung von Pulver auseinanderbrechen können.

Der Stoff ist in Wasser unlöslich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR. (m ³ /t)
bis zu 30 mm	nicht zutreffend	700 bis 900	1,11 bis 1,43
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Fluorwasserstoffsäure, Chlorfluorid, Manganfluorid und Sauerstoffdifluorid.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche der Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

SYNTHETISCHES SILICIUMDIOXID

SYNTHETIC SILICON DIOXIDE

BESCHREIBUNG

Geruchloses, weißes Pulver, das bis zu 85 % Siliciumdioxid, etwa 7 % Aluminiumfluorid und bis zu 8 % Kristallwasser in der Trockenmasse enthält.

Dieser Stoff hat eine sehr geringe Wasserlöslichkeit.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
bis zu 0,1 mm	ungefähr 40°	300 bis 500	2,00 bis 3,33
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Fluorwasserstoffsäure, Chlorfluorid, Manganfluorid und Sauerstoffdifluorid.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche der Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

TAKONIT-PELLETS

TACONITEPELLETS

BESCHREIBUNG

Takonit ist ein Erz. Es wird in Form grauer runder Stahlpellets zum Versand gebracht. Feuchtigkeitsgehalt: 2 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
Pellets mit bis zu 15 mm Durchmesser	nicht zutreffend	599 bis 654	1,53 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

TALK (Talkum)

TALC

BESCHREIBUNG

Talkum ist ein äußerst weiches, weißliches, grünes oder gräuliches, natürliches, wasserhaltiges Magnesiumsilicat. Es fühlt sich in einer stofftypischen Weise seifig oder fettig an.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
pulverförmig bis zu Brocken von 100 mm	nicht zutreffend	1 370 bis 1 563	0,64 bis 0,73
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

TIERKÖRPERMEHL

TANKAGE

BESCHREIBUNG

Getrocknete Tierabfälle als Kehrlicht von Schlachthofböden. Stark staubend.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	–	–
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	SH und/oder OH	B

GEFAHR(EN)

Es können Selbsterhitzung und mögliche Selbstentzündung eintreten. Möglicherweise infektiös.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.2.

„Getrennt durch eine vollständige Abteilung oder einen vollständigen Laderaum von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Sie darf nicht geladen werden, wenn die Temperatur über 38 °C liegt.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Temperatur dieser Ladung ist während der Reise täglich zu messen. Die Messergebnisse sind aufzuzeichnen, um so eine mögliche Selbsterhitzung erkennen zu können.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes.
Bei einem Brand ist volle Schutzkleidung zu verwenden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

TAPIOKA

TAPIOCA

BESCHREIBUNG

Trockene, staubende Mischungen aus Pulver und Körnchen.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
Pulver und Körnchen	32°	735	1,36
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Kann sich selbst erhitzen und zu einer Verminderung des Sauerstoffgehalts im Laderaum führen. Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

TITANOMAGNETIT-SAND

TITANOMAGNETITE SAND

BESCHREIBUNG

Titanomagnetit-Sand hat einen nominellen Eisengehalt von 57 %.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
bis zu 0,4 mm	nicht zutreffend	2 740 bis 2 820	0,35 bis 0,36
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Die Ladung ist so zu trimmen, dass Ladungsflächen mit starker Neigung vermieden werden, die während der Reise zusammenbrechen könnten. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Die Abdeckungen der Lenzbrunnen dürfen die Leistung bzw. den Betrieb des Bilgensystems nicht wesentlich beeinträchtigen. Die Bilgen sind während der gesamten Reise zu peilen und erforderlichenfalls auszupumpen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Wenn diese Ladung nicht in einem Schiff befördert wird, das den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, ist das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Lenzbrunnen zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper zu entfernen. Ist das Schiff mit einem System zur Entwässerung der Laderäume ausgerüstet, so ist dieses nach dem Löschen dieser Ladung zu überprüfen und eventuelle Fremdkörper, welche die Systeme blockieren, zu entfernen.

HARNSTOFF

UREA

BESCHREIBUNG

Weisse, körnige und geruchlose Ware. Der Feuchtigkeitsgehalt ist geringer als 1 %. Hygroskopisch.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
1 mm bis 4 mm	28° bis 45°	645 bis 855	1,17 bis 1,56
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist hygroskopisch und verklebt, wenn sie feucht wird.

Harnstoff (rein oder unrein) kann bei Feuchtigkeit Schäden an gestrichenen Flächen oder Korrosionsschäden bei Stahlbauteilen herbeiführen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Harnstoff ist hygroskopisch und kann sich in Überhängen verfestigen, die die Sicherheit beim Entladen beeinträchtigen. Wenn sich diese Ladung verfestigt hat, ist sie bei Bedarf zu trimmen, um die Bildung von Überhängen zu verhindern.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume zu kehren, auszuwaschen und zu trocknen.

VANADIUMERZ**VANADIUM ORE****MERKMALE**

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	1 786	0,56
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	TX	B

GEFAHR(EN)

Staub kann giftig sein.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 6.1.

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Personen sind dem Staub möglichst wenig auszusetzen.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

umluftunabhängige Atemschutzgeräte

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen umluftunabhängige Atemschutzgeräte
verwendet werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des
Schiffes, sofern vorhanden.

Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes
ausreichend sein.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

VERMICULIT

VERMICULITE

BESCHREIBUNG

Mineral der Glimmergruppe. Grau. Durchschnittlicher Feuchtigkeitsgehalt: 6 % bis 10 %. Kann staubend sein.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
3mm	nicht zutreffend	730	1,37
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

Vor dem Laden ist vom Hersteller oder Versender eine auf einer Prüfung beruhende Bescheinigung darüber vorzulegen, dass der Asbestgehalt weniger als 1 % beträgt.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

WEISSER QUARZ

WHITE QUARTZ

BESCHREIBUNG

Weist einen Siliciumdioxidgehalt von 99,6 % auf.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKOR (m ³ /t)
Brocken bis zu 150 mm	nicht zutreffend	1 639	0,61
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine besonderen Anforderungen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

HOLZSCHNITZEL

WOODCHIPS

BESCHREIBUNG

Natürliches Holz, das maschinell ungefähr auf die Größe einer Visitenkarte zerkleinert wird.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
wie oben beschrieben	nicht zutreffend	326	3,07
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CB	B

GEFAHR(EN)

Dieser Stoff kann aufgrund seiner chemischen Eigenschaften eine Gefahr darstellen. Manche Partien neigen zur Oxidation, was eine Verminderung des Sauerstoffgehalts und ein Ansteigen des Kohlendioxidgehalts im Laderaum und in den angrenzenden Räumen zur Folge hat. Beträgt der Feuchtigkeitsgehalt dieser Ladung 15% oder mehr, so besitzt sie eine geringe Brandgefahr. Mit abnehmendem Feuchtigkeitsgehalt steigt die Brandgefahr jedoch. Trockene Holzschnitzel können durch äußere Quellen leicht entzündet werden, sind leicht brennbar und können auch durch Reibung Feuer fangen. In weniger als 48 Stunden können sie den Sauerstoff in ihrer Umgebung vollständig aufgebraucht haben.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.1.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine besonderen Anforderungen.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten der Laderäume und unmittelbar benachbarter begrenzter Räume darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt mindestens 20,7% beträgt.* Ist diese Bedingung nicht erfüllt, so muss eine zusätzliche Belüftung des Laderaums beziehungsweise der unmittelbar benachbarten geschlossenen Räume erfolgen und nach Ablauf einer angemessenen Zeitspanne ist eine erneute Messung vorzunehmen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

Alle Besatzungsmitglieder müssen beim Betreten von Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, und von unmittelbar benachbarten geschlossenen Räumen ein Sauerstoffmessgerät tragen, das auch eingeschaltet worden ist.

Bei trockenem Wetter trocknet Holzstaub, der sich auf den Decksflächen niederschlägt, rasch aus und ist leicht entzündbar. Es sind angemessene Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um einen Brand zu verhüten.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Es kann erforderlich sein, geschlossene Räume in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Laderaum, in dem diese Ladung befördert wird, zu belüften, bevor sie betreten werden, selbst wenn es so aussieht, als seien diese Räume gegenüber dem betreffenden Laderaum abgedichtet.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Es sollten umluftunabhängige Atemschutzgeräte und Sauerstoffmessgeräte zur Verfügung stehen.

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dicht machen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.

Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

HOLZMASSE-PELLETS MIT ZUSÄTZEN UND/ODER BINDEMITELEN

WOOD PELLETS CONTAINING ADDITIVES AND/OR BINDERS

BESCHREIBUNG

Bei den auf dieser Stoffblattseite behandelten Holzmasse-Pellets handelt es sich um solche, die Zusätze und/oder Bindemittel enthalten. Diese Holzmasse-Pellets sind hellbraun bis dunkelbraun, sehr hart und lassen sich nur schwer zusammendrücken; sie besitzen üblicherweise eine spezifische Dichte zwischen 1100kg/m³ und 1700kg/m³. Holzmasse-Pellets werden aus Sägemehl, Hobelspänen und anderen Holzabfällen wie zum Beispiel Rinde aus der Holzverarbeitung hergestellt. Das Ausgangsmaterial wird zerkleinert, getrocknet und unter Verwendung geeigneter Zusätze und/oder Bindemittel in die Form von Pellets gepresst. Das Ausgangsmaterial wird auf ungefähr ein Drittel seines ursprünglichen Volumens zusammengepresst. Die fertigen Holzmasse-Pellets besitzen üblicherweise einen Feuchtigkeitsgehalt von 4 % bis 8 %. Holzmasse-Pellets werden als Brennstoff für Fernheizungen und Stromerzeugungsanlagen sowie als Brennstoff für Heizkörper für kleine Räume, zum Beispiel Öfen und Kamine, verwendet.

Holzmasse-Pellets werden aufgrund ihres Flüssigkeits-Aufnahmevermögens auch als Tierstreu eingesetzt. Diese Art von Holzmasse-Pellets hat üblicherweise einen Feuchtigkeitsgehalt von 8 % bis 10 %.

Für Holzmasse-Pellets ohne Zusätze und/oder Bindemittel siehe die gesonderte Stoffblattseite.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
zylindrisch, Durchmesser: 3 mm bis 12 mm Länge: 10 mm bis 20 mm	ungefähr 30°	600 bis 750	1,33 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	WF	B

GEFAHR(EN)

Holzmasse-Pellet-Partien oxidieren, was eine Verringerung des Sauerstoffgehalts und ein Ansteigen des Kohlenmonoxid- und Kohlendioxidgehalts im Laderaum und in den damit in Verbindung stehenden Räumen zur Folge hat (siehe auch „Witterungsabhängige Vorkehrungen“).

Pellets, die Feuchtigkeit ausgesetzt sind, schwellen an. Holzmasse-Pellets können fermentieren, wenn der Feuchtigkeitsgehalt über 15 % beträgt, wobei erstickende und brennbare Gase freigesetzt werden, die zur Selbstentzündung führen können.

Beim Umschlag von Holzmasse-Pellets kann sich Staub entwickeln. Bei einer hohen Staubkonzentration besteht die Gefahr einer Staubexplosion.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.1.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein. Auch in vorher durchlüfteten unmittelbar benachbarten Räumen besteht nach Schließung der Lukendeckel ein hohes Risiko der erneuten Verminderung des Sauerstoffgehalts und der erneuten Bildung von Kohlenmonoxid.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten der Laderäume und unmittelbar benachbarter begrenzter Räume darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoff- und der Kohlenmonoxidgehalt wieder die nachstehenden Werte erreicht haben: Sauerstoff: 21 % und Kohlenmonoxid: <100ppm.* Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, so ist der Laderaum beziehungsweise sind die unmittelbar benachbarten begrenzten Räume reichlich zu belüften und nach Ablauf einer angemessenen Zeitspanne ist eine erneute Messung vorzunehmen.

Alle Besatzungsmitglieder müssen beim Betreten von Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, und von unmittelbar benachbarten geschlossenen Räumen ein Sauerstoff- und Kohlenmonoxid-Messgerät tragen, das auch eingeschaltet worden ist.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Es kann erforderlich sein, geschlossene Räume in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Laderaum, in dem diese Ladung befördert wird, zu belüften, bevor sie betreten werden, selbst wenn es so aussieht, als seien diese Räume gegenüber dem betreffenden Laderaum abgedichtet.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Es sollten umluftunabhängige Atemschutzgeräte sowie kombinierte oder gesonderte Sauerstoff- und Kohlenmonoxid-Messgeräte zur Verfügung stehen.

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.

Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.

Brand mit Kohlendioxid, Schaum oder Wasser löschen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

HOLZMASSE-PELLETS OHNE ZUSÄTZE UND/ODER BINDEMITELE**WOOD PELLETS NOT CONTAINING ANY ADDITIVES AND/OR BINDERS****BESCHREIBUNG**

Bei den auf dieser Stoffblattseite behandelten Holzmasse-Pellets handelt es sich um solche, die keinerlei Zusätze und/oder Bindemittel enthalten. Diese Holzmasse-Pellets sind hellbraun bis dunkelbraun, sehr hart und lassen sich nur schwer zusammendrücken; sie besitzen üblicherweise eine spezifische Dichte zwischen 1100 kg/m³ und 1700 kg/m³. Holzmasse-Pellets werden aus Sägemehl, Hobelspänen und anderen Holzabfällen wie zum Beispiel Rinde aus der Holzverarbeitung hergestellt. Das Ausgangsmaterial wird zerkleinert, getrocknet und in die Form von Pellets gepresst. Das Ausgangsmaterial wird auf ungefähr ein Drittel seines ursprünglichen Volumens zusammengepresst. Die fertigen Holzmasse-Pellets besitzen üblicherweise einen Feuchtigkeitsgehalt von 4 % bis 8 %. Holzmasse-Pellets werden als Brennstoff für Fernheizungen und Stromerzeugungsanlagen sowie als Brennstoff für Heizkörper für kleine Räume, zum Beispiel Öfen und Kamine, verwendet.

Holzmasse-Pellets werden aufgrund ihres Flüssigkeits-Aufnahmevermögens auch als Tierstreu eingesetzt. Diese Art von Holzmasse-Pellets hat üblicherweise einen Feuchtigkeitsgehalt von 8 % bis 10 %.

Für Holzmasse-Pellets mit Zusätzen und/oder Bindemitteln siehe die gesonderte Stoffblattseite.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
zylindrisch, Durchmesser: 3 mm bis 12 mm Länge: 10 mm bis 20 mm	ungefähr 30°	600 bis 750	1,33 bis 1,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	OH	B

GEFAHR(EN)

Holzmasse-Pellet-Partien oxidieren, was eine Verringerung des Sauerstoffgehalts und ein Ansteigen des Kohlenmonoxid- und Kohlendioxidgehalts im Laderaum und in den damit in Verbindung stehenden Räumen zur Folge hat (siehe auch „Witterungsabhängige Vorkehrungen“).

Pellets, die Feuchtigkeit ausgesetzt sind, schwellen an. Holzmasse-Pellets können mit der Zeit fermentieren, wenn der Feuchtigkeitsgehalt über 15 % beträgt, wobei erstickende und brennbare Gase freigesetzt werden; die Konzentrationen der Gase erreichen jedoch nicht das für eine Entzündung erforderliche Niveau. Diese Ladung besitzt eine geringe Brandgefahr.

Beim Umschlag von Holzmasse-Pellets kann sich Staub entwickeln. Bei einer hohen Staubkonzentration besteht die Gefahr einer Staubexplosion.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.1.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein. Auch in vorher durchlüfteten unmittelbar benachbarten Räumen besteht nach Schließung der Lukendeckel ein hohes Risiko der erneuten Verminderung des Sauerstoffgehalts und der erneuten Bildung von Kohlenmonoxid.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten der Laderäume und unmittelbar benachbarter begrenzter Räume darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoff- und der Kohlenmonoxidgehalt wieder die nachstehenden Werte erreicht haben: Sauerstoff: 21 % und Kohlenmonoxid: <100 ppm.* Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, so ist der Laderaum beziehungsweise sind die unmittelbar benachbarten begrenzten Räume reichlich zu belüften und nach Ablauf einer angemessenen Zeitspanne ist eine erneute Messung vorzunehmen.

Alle Besatzungsmitglieder müssen beim Betreten von Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, und von unmittelbar benachbarten geschlossenen Räumen ein Sauerstoff- und Kohlenmonoxid-Messgerät tragen, das auch eingeschaltet worden ist.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Es kann erforderlich sein, geschlossene Räume in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Laderaum, in dem diese Ladung befördert wird, zu belüften, bevor sie betreten werden, selbst wenn es so aussieht, als seien diese Räume gegenüber dem betreffenden Laderaum abgedichtet.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Es sollten umluftunabhängige Atemschutzgeräte sowie kombinierte oder gesonderte Sauerstoff- und Kohlenmonoxid-Messgeräte zur Verfügung stehen.

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.

Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.

Brand mit Kohlendioxid, Schaum oder Wasser löschen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

HOLZPRODUKTE – ALLGEMEIN

(siehe nachstehendes Verzeichnis der Schüttgut-Versandbezeichnungen (BCSN))

WOOD PRODUCTS – GENERAL

(see Bulk Cargo Shipping Names below)

STAMMHOLZ ZELLSTOFFHOLZ

BAUHOLZ RUNDHOLZ

SÄGEHOLZ

LOGS PULP WOOD

TIMBER ROUNDWOOD

SAW LOGS

BESCHREIBUNG

Diese Stoffblattseite gilt nur für Holzprodukte als Schüttgut, das heißt Produkte, die mittels Hebegerät oder Greifer verladen oder gelöscht werden und auf die nicht ausdrücklich auf einer gesonderten Stoffblattseite verwiesen wird.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFKORR (m ³ /t)
–	nicht zutreffend	250 bis 500	2,00 bis 4,00
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Diese Ladungen können den Sauerstoffgehalt vermindern und den Kohlendioxidgehalt im Laderaum und in den angrenzenden Räumen erhöhen.

Diese Ladungen sind nicht brennbar oder besitzen eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine Sondervorschriften.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine Sondervorschriften.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Keine Sondervorschriften.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten der Laderäume und unmittelbar benachbarter begrenzter Räume darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoffgehalt mindestens 21% beträgt.* Ist diese Bedingung nicht erfüllt, so ist der Laderaum beziehungsweise sind die unmittelbar benachbarten geschlossenen Räume reichlich zu belüften und nach Ablauf einer angemessenen Zeitspanne ist eine erneute Messung vorzunehmen.

Alle Besatzungsmitglieder müssen beim Betreten von Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, und von unmittelbar benachbarten geschlossenen Räumen ein Sauerstoff-Messgerät tragen, das auch eingeschaltet ist.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Es kann erforderlich sein, geschlossene Räume in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Laderaum zu belüften, bevor sie betreten werden, selbst wenn es so aussieht, als seien diese Räume gegenüber dem betreffenden Laderaum abgedichtet.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine Sondervorschriften.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine Sondervorschriften.

REINIGUNG

Keine Sondervorschriften.

NOTFALLMASSNAHMEN

<p>AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG</p> <p>Es sollen umluftunabhängige Atemschutzgeräte und ein Sauerstoffmessgerät zur Verfügung stehen.</p>
<p>NOTFALLMASSNAHMEN</p> <p>keine</p> <p>NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND</p> <p>Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.</p> <p>Das Unterbinden der Luftzufuhr kann zur Eindämmung eines Brandes ausreichend sein.</p> <p>MEDIZINISCHE ERSTE HILFE</p> <p>Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner geänderten Fassung.</p>

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

TORREFIZIERTES HOLZ

WOOD TORREFIED

BESCHREIBUNG

Torrefiziertes Holz ist Holz, das teilweise verbrannt oder geröstet und anschließend zu Pellets oder Briketts geformt wurde. Schokoladenbraun oder schwarz. Kann bis zu 3% Bindemittel enthalten.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
Pellets mit einem Durchmesser von 6 mm bis 12 mm Briketts mit einer Dicke von 12 mm bis 50 mm und einer Länge und Breite von bis zu 75 mm.	35° oder weniger	650 bis 800	1,25 bis 1,54
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	CB und/oder SH und/oder CR	B

GEFAHR(EN)

Manche Partien neigen zur Oxidation, was eine Verringerung des Sauerstoffgehalts und ein Ansteigen des Kohlenmonoxid- und Kohlendioxidgehalts im Laderaum und in den angrenzenden Räumen zur Folge hat.

Torrefiziertes Holz ist leicht brennbar und kann sich selbst erhitzen und entzünden.

Beim Umschlag von torrefiziertem Holz kann sich Staub entwickeln, so dass beim Beladen die Gefahr einer Staubexplosion bestehen kann. Der Staub kann bei Augen, Haut und Atemwegen Reizungen hervorrufen.

TRENN- UND STAUVORSCHRIFTEN

Trennung wie für Stoffe der Klasse 4.1.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Das Betreten der Laderäume und unmittelbar benachbarter begrenzter Räume darf erst dann gestattet werden, wenn durch Messungen festgestellt ist, dass der Sauerstoff- und der Kohlenmonoxidgehalt wieder die nachstehenden Werte erreicht haben: Sauerstoff: 20,7 % und Kohlenmonoxid: <100ppm.* Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, so ist der Laderaum beziehungsweise sind die unmittelbar benachbarten begrenzten Räume reichlich zu belüften, und nach Ablauf einer angemessenen Zeitspanne ist eine erneute Messung vorzunehmen. Alle Besatzungsmitglieder müssen beim Betreten von Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, und von unmittelbar benachbarten geschlossenen Räumen ein Sauerstoff- und Kohlenmonoxid-Messgerät tragen, das auch eingeschaltet worden ist.

Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Es kann erforderlich sein, geschlossene Räume in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Laderaum, in dem diese Ladung befördert wird, zu belüften, bevor sie betreten werden, selbst wenn es so aussieht, als seien diese Räume gegenüber dem betreffenden Laderaum abgedichtet.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Die Luken der Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, müssen wetterdicht sein, um ein Eindringen von Wasser zu verhindern.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

* Es wird auf die „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ (Entschließung A.1050(27)) verwiesen.

NOTFALLMASSNAHMEN

BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG AN BORD

Es sollten umluftunabhängige Atemschutzgeräte sowie kombinierte oder gesonderte Sauerstoff- und Kohlenmonoxid-Messgeräte zur Verfügung stehen.

NOTFALLMASSNAHMEN

keine

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen, Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.

Ausschluss von Luft kann zur Kontrolle eines Brandes ausreichend sein.

Brand mit Kohlendioxid, Schaum oder Wasser löschen.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide - MFAG), in seiner derzeit geltenden Fassung.

ZINKASCHEN, UN 1435

ZINC ASHES, UN 1435

Für die Beförderung ist die Zustimmung der zuständigen Behörde des Versandlandes der Ware sowie des Flaggenstaats des Schiffes erforderlich.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFAKTOR (m ³ /t)
nicht zutreffend	nicht zutreffend	900	1,11
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
4.3	nicht zutreffend		B

GEFAHR(EN)

Neigt bei Berührung mit Wasser oder Feuchtigkeit zur Entwicklung von Wasserstoff, einem entzündbaren Gas, und anderen giftigen Gasen. Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln sowie allen Flüssigkeiten der Klasse 8.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Diese Ladung darf nicht zur Beförderung angenommen werden, wenn sie nass ist oder von ihr bekannt ist, dass sie nass geworden ist.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Keine Partie, die feucht ist oder von der bekannt ist, dass sie nass geworden ist, darf zur Beförderung angenommen werden. Während des Umschlags und der Beförderung dieser Ladung dürfen in der Umgebung der Laderäume, die diese Ladung enthalten, keine möglichen Zündquellen, insbesondere keine Heißarbeiten, kein Verbrennen, kein Rauchen und keine Arbeiten, bei denen es zum Flug elektrisch erzeugter Funken kommen kann, zugelassen werden.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Für die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, ist eine ununterbrochene mechanische Lüftung durchzuführen. Gefährdet die Beibehaltung der Lüftung das Schiff oder die Ladung, kann

sie unterbrochen werden, sofern nicht durch die Unterbrechung eine Explosionsgefahr oder eine andere Gefahr entsteht. In jedem Fall muss sie über einen angemessenen Zeitraum vor dem Löschen betrieben werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Zur mengenmäßigen Erfassung von Wasserstoff ist ein geeignetes Gasspürgerät an Bord mitzuführen, so lange diese Ladung befördert wird. Das Gasspürgerät muss von einer durch Feststellungsprüfung als zur Verwendung in einer explosiven Atmosphäre sicher ausgewiesenen Bauart sein. Die Wasserstoff-Konzentration in den Laderäumen, in denen diese Ladung befördert wird, ist während der Reise in regelmäßigen Zeitabständen zu messen; die Messergebnisse sind aufzuzeichnen und an Bord mitzuführen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Nach dem Löschen dieser Ladung sind die Laderäume zweimal besenrein zu säubern. Wegen der Gefahr der Gasentwicklung darf kein Wasser für die Reinigung der Laderäume verwendet werden, in denen diese Ladung enthalten war.

NOTFALLMASSNAHMEN

AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE NOTFALLAUSRÜSTUNG

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und Kopfschutz).
Umluftunabhängige Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

Luken dichtmachen. Einsatz der fest eingebauten Feuerlöschanlage des Schiffes, sofern vorhanden.

Kein Wasser verwenden.

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden Fassung.

FLUGSTAUB, MIT ZINKOXID ANGEREICHERT

ZINC OXIDE ENRICHED FLUE DUST

BESCHREIBUNG

Bei dieser Ladung, die auch als Wälzoxid bezeichnet wird, handelt es sich um ein geruchloses feines Pulver, das in Brocken verfestigt. Sie kann von hellbrauner oder gräulich-gelber/gräulich-grüner Farbe sein. Hauptbestandteil ist Zinkoxid. Nebenbestandteile sind Bleioxide.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 10mm	nicht zutreffend	2 150 bis 2 400	0,42 bis 0,47
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	TX	A und B

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Der Staub aus dieser Ladung ist schädlich und kann langfristig gesundheitsschädigende Wirkungen haben.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

„Getrennt von“ Nahrungs- und Futtermitteln.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes. Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Der Kontakt von Personen mit dem Staub aus dieser Ladung muss auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen Handschuhe, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Die Laderäume, in denen diese Ladung befördert wird, dürfen während der Reise nicht belüftet werden.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Vor dem Auswaschen der Reste dieser Ladung sind die Decks und die Laderäume mit Schaufel und Besen zu reinigen, da sich diese Ladung nicht leicht auswaschen lässt.

NOTFALLMASSNAHMEN

**AN BORD MITZUFÜHRENDE BESONDERE
NOTFALLAUSRÜSTUNG**

Schutzkleidung (Handschuhe, Stiefel, Schutzanzüge und
Schutzmasken mit Staubfilter). Umluftunabhängige
Atemschutzgeräte.

NOTFALLMASSNAHMEN

Es müssen Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemschutzgeräte
getragen werden.

NOTFALLMASSNAHMEN BEI BRAND

keine

MEDIZINISCHE ERSTE HILFE

Siehe den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit
gefährlichen Gütern (Medical First Aid Guide – MFAG) in seiner derzeit geltenden
Fassung.

ZINKSCHLACKE

ZINC SLAG

BESCHREIBUNG

Rückstände aus der Zinkverhüttung. Diese Ladung weist eine hohe Durchlässigkeit auf und Porenwasser läuft bei ihr schnell ab. Sie ist von schwarzer oder rotbrauner Farbe und liegt entweder als Granulat oder in Form von Brocken vor.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTHE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
bis zu 10mm	nicht zutreffend	1 500 bis 2 500	0,40 bis 0,67
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes. Diese Ladung ist abriebfördernd.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein Schiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Diese Ladung ist so zu trimmen, dass sichergestellt ist, dass der Höhenunterschied zwischen Spitzen und Mulden nicht mehr als 5% der Schiffsbreite beträgt und dass die Ladungshöhe gleichmäßig von den Lukenrändern zu den Schotten abnimmt, so dass Ladungsflächen mit starker Neigung vermieden werden, die während der Reise zusammenbrechen könnten.

Wenn der Staufaktor dieser Ladung gleich oder weniger als 0,56 m³/t ist, kann die Tankdecke überlastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überlastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen bei Bedarf Schutzkleidung, Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Bilgenwasser muss während der Reise regelmäßig entfernt werden.

Das Aussehen der Oberfläche dieser Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ZIRKON-KYANIT-KONZENTRAT

ZIRCON KYANITE CONCENTRATE

BESCHREIBUNG

Zirkon-Kyanit-Konzentrat ist ein geruchloses und geschmacksneutrales grauweißes bis braunes Gemisch aus den Rückständen aus der Aufbereitung von Schwermineral-Sand (Konzentrat) und Zirconsand. Es wird zur Veredelung von Mineralsandprodukten wie Zirkon und Kyanit verwendet. Es ist eine sehr schwere Ladung.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
Feinteilchen	nicht zutreffend	2 400 bis 3 000	0,33 bis 0,42
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	A

GEFAHR(EN)

Diese Ladung kann breiartig werden, wenn sie mit einem Feuchtigkeitsgehalt befördert wird, der über ihrer Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) liegt. Siehe hierzu Abschnitte 7 und 8 dieses Codes.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Sauber und trocken entsprechend den von der Ladung ausgehenden Gefährdungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Wird die Ladung in einem Schiff befördert, das kein für diesen Zweck besonders konstruiertes oder ausgerüstetes Frachtschiff ist, welches den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, so müssen die nachstehenden Bestimmungen erfüllt sein:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt der Ladung muss während der Ladevorgänge und während der Reise geringer als ihre TML gehalten werden;
- .2 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, darf die Ladung nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden;
- .3 soweit auf der vorliegenden Stoffblattseite nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen während des Umschlags dieser Ladung alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein;
- .4 die Ladung darf bei Niederschlag unter den Bedingungen umgeschlagen werden, die in den unter Ziffer 4.3.3 dieses Codes vorgeschriebenen Verfahren aufgeführt sind;
- .5 die Ladung in einem bestimmten Laderaum darf auch bei Niederschlag umgeschlagen werden, sofern die gesamte Ladungsmenge aus diesem bestimmten Laderaum in dem betreffenden Hafen gelöscht werden soll.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extrem hohe Dichte besitzt, kann die Tankdecke überbelastet werden, wenn die Ladung nicht gleichmäßig auf der Tankdecke verteilt wird, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Durch Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Lenzpumpenanlagen der Laderäume, in die diese Ladung geladen werden soll, funktionieren.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Das Aussehen der Oberfläche der Ladung ist während der Reise regelmäßig zu überprüfen. Wird während der Reise ungebundenes Wasser über der Ladung oder ein flüssiger Aggregatzustand der Ladung festgestellt, so hat der Kapitän geeignete Maßnahmen zu treffen, um ein Übergehen der Ladung und ein mögliches Kentern des Schiffes zu verhindern; er hat auch zu prüfen, ob er als Notmaßnahme einen Schutzhafen anläuft.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

ZIRKONSAND

ZIRCONSAND

BESCHREIBUNG

Gewöhnlich feiner weißer bis gelber Stoff, stark abriebfördernd, wird aus Ilmenitsand gewonnen. Kann staubend sein. Wird in trockenem Zustand befördert.

MERKMALE

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
GRÖSSE	SCHÜTTWINKEL	SCHÜTTDICHTE (kg/m ³)	STAUFaktor (m ³ /t)
0,15 mm oder weniger	nicht zutreffend	2 600 bis 3 000	0,33 bis 0,36
GEFAHRENKLASSIFIZIERUNG			
KLASSE	ZUSATZGEFAHR(EN)	MHB	GRUPPE
nicht zutreffend	nicht zutreffend	nicht zutreffend	C

GEFAHR(EN)

Keine besonderen Gefährdungen.

Diese Ladung ist nicht brennbar oder besitzt eine geringe Brandgefahr.

STAU- UND TRENNVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

SAUBERKEIT DER LADERÄUME

Keine besonderen Anforderungen.

WITTERUNGSABHÄNGIGE VORKEHRUNGEN

Diese Ladung ist vor dem Laden, während des Ladens und während der Reise so trocken zu halten, wie dies praktisch möglich ist. Diese Ladung darf nicht bei Niederschlag umgeschlagen werden. Während des Umschlags dieser Ladung müssen alle nicht unmittelbar benötigten Luken der Laderäume, in die diese Ladung geladen wird oder geladen werden soll, geschlossen sein.

LADEVORSCHRIFTEN

Trimmen entsprechend den Abschnitten 4 und 5 dieses Codes.

Da der Stoff eine extreme hohe Dichte besitzt, ist darauf zu achten, dass die Ladung eben über die Tankdecke verteilt ist, um die Gewichtsverteilung auszugleichen. Es ist sicherzustellen, dass die Tankdecke während der Reise und während des Ladens nicht durch angehäuften Ladung überbelastet wird.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Lenzbrunnen müssen sauber, trocken und in geeigneter Weise abgedeckt sein, um ein Eindringen dieser Ladung zu verhindern. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Maschinen- und Unterkunftsräume vor Staub aus dieser Ladung zu schützen. Die Lenzbrunnen der Laderäume sind vor dem Eindringen dieser Ladung zu schützen. Es ist in geeigneter Weise dafür zu sorgen, dass Ausrüstungsgegenstände vor Staub aus dieser Ladung geschützt sind. Personen, die Staub aus dieser Ladung ausgesetzt sein können, müssen

Schutzbrillen oder einen sonstigen gleichwertigen Staubschutz für die Augen sowie Schutzmasken mit Staubfilter tragen. Bei Bedarf müssen diese Personen auch Schutzkleidung tragen.

LÜFTUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

BEFÖRDERUNGSVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

ENTLADEVORSCHRIFTEN

Keine besonderen Anforderungen.

REINIGUNG

Keine besonderen Anforderungen.

Anhang 2

Prüfverfahren für Laboratorien, Laborgeräte und Normen

1 Prüfverfahren und -geräte für Schüttladungen, die breiartig werden können

Derzeit sind folgende sechs Prüfverfahren zur Feststellung der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung mit Seeschiffen allgemein üblich:

- .1 das Rütteltisch-Verfahren;
- .2 das Eindringtiefen-Messverfahren;
- .3 das Proctor-Fagerberg-Verfahren.

Da jedes dieser Verfahren seine Vorzüge hat, soll die Auswahl des Prüfverfahrens nach Ortsüblichkeit oder durch die zuständigen Behörden erfolgen.

- .4 Geändertes Proctor-Fagerberg-Verfahren für Feineisenerz;
- .5 Geändertes Proctor-Fagerberg-Verfahren für Kohle;
- .6 Geändertes Proctor-Fagerberg-Verfahren für Bauxit.

1.1 Rütteltisch-Prüfverfahren

1.1.1 Zweck

Das Rütteltischverfahren ist generell geeignet für Mineralkonzentrate und sonstige feinkörnige Stoffe, deren Korngröße 1 mm nicht überschreitet. Unter Umständen kann es auch bei Stoffen mit einer maximalen Korngröße von bis zu 7 mm angewandt werden. Bei grobkörnigeren Stoffen eignet es sich nicht; auch kann es bei manchen Stoffen mit einem hohen Gehalt an Tonerde zu unbefriedigenden Prüfergebnissen führen. Ist das Rütteltisch-Prüfverfahren für den in Betracht kommenden Stoff nicht geeignet, so sollen die stattdessen angewandten Prüfverfahren von der zuständigen Behörde des Hafenstaates zugelassen sein.

Die nachstehend beschriebene Prüfung dient der Bestimmung

- .1 des Feuchtigkeitsgehaltes einer der Ladung entnommenen Probe (im Folgenden als Prüfmaterial bezeichnet);
- .2 des Verflüssigungspunktes des Prüfmaterials infolge der Erschütterungen auf dem Rütteltisch;
- .3 der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung des Prüfmaterials.

1.1.2 Geräte (siehe Abbildung 1.1.2)

- .1 Genormter Rütteltisch und Rahmen (ASTM-Norm C 230-68 – siehe Abschnitt 3),
- .2 Rütteltischunterbau (ASTM-Norm C 230-68 – siehe Abschnitt 3),
- .3 Form (ASTM-Norm C 230-68 – siehe Abschnitt 3),
- .4 Stampfer (siehe Abbildung 1.1.2.4): Der erforderliche Stampfdruck kann durch Verwendung geeichter Stampfer, die mit einer Sprungfeder arbeiten (Beispiele sind in Abbildung 1.1.2.4 dargestellt) oder durch Verwendung von Stampfern einer sonstigen zweckmäßigen Bauart, die mittels eines Stampferkopfes von 30 mm Durchmesser die Ausübung eines regelbaren Druckes ermöglichen, erreicht werden.

- .5 Waage und Gewichte (ASTM-Norm C 109-73 – siehe Abschnitt 3) und geeignete Probenbehälter,
- .6 Messzylinder aus Glas mit einem Volumen von 100ml bis 200ml und Bürette mit einem Volumen von 10ml,
- .7 eine halbkugelförmige Mischschale von ungefähr 30cm Durchmesser, Gummihandschuhe und Trockenschalen oder Trockenpfannen. Wahlweise kann stattdessen ein selbsttätig arbeitender Mischer mit einem ähnlichen Fassungsvermögen für die Mischvorgänge verwendet werden. In diesem Fall ist sorgfältig darauf zu achten, dass durch den Gebrauch eines solchen mechanischen Mixers weder die Partikelgröße verringert noch die Konsistenz des Prüfmaterials verändert werden;
- .8 ein Trockenschrank mit der Möglichkeit der Temperaturregelung bis ungefähr 110 °C; in diesem Trockenschrank darf keine Luftumwälzung stattfinden.



Abbildung 1.1.2 – Rütteltisch mit Zubehör

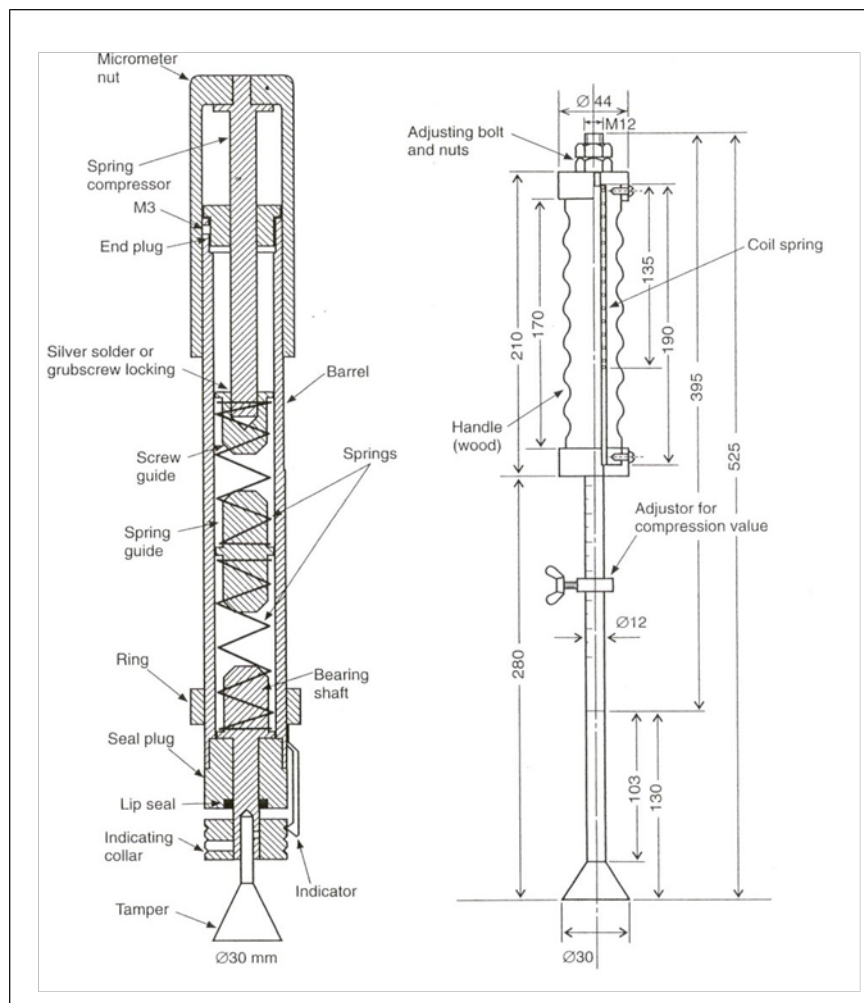


Abbildung 1.1.2.4 – Beispiele für Stampfer, die mit einer Sprungfeder arbeiten

1.1.3 Temperatur und Feuchtigkeit

Es empfiehlt sich, in einem Raum zu arbeiten, in dem die Proben vor übermäßigen Temperaturen, Luftströmungen und Feuchtigkeitsschwankungen geschützt sind. Um Feuchtigkeitsverluste möglichst gering zu halten, sollen alle Phasen der Vorbereitung des Prüfmaterials und des Prüfverfahrens selbst in einem vertretbaren Zeitraum und auf jeden Fall noch im Laufe desjenigen Tages abgeschlossen werden, an dem damit begonnen worden ist. Nach Möglichkeit sollen die Probenbehälter mit Plastikfolie oder in anderer zweckmäßiger Weise abgedeckt werden.

1.1.4 Prüfverfahren

Die für die Bestimmung des Verflüssigungspunktes erforderliche Masse ist abhängig von der Dichte des zu untersuchenden Prüfmaterials. Die Masse wird etwa zwischen 2kg bei Kohle und 3kg bei Mineralkonzentraten liegen. Sie soll als eine repräsentative Probe der zur Beförderung vorgesehenen Ladung entnommen werden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass genauere Untersuchungsergebnisse erhalten werden, wenn mit einer Steigerung, anstatt einer Verringerung, des Feuchtigkeitsgehaltes der Probe bis hin zum Verflüssigungspunkt gearbeitet wird.

Deshalb wird empfohlen, bevor mit der Bestimmung des Verflüssigungspunktes begonnen wird, eine Voruntersuchung – im Allgemeinen in der nachstehend beschriebenen Art und Weise – durchzuführen, um den Zustand des Prüfmaterials zu bestimmen; das heißt: die Menge an hinzu zu gebendem Wasser und die Größe der einzelnen Zugaben festzulegen, oder im Gegenteil festzulegen, dass die Probe luftgetrocknet werden muss, um ihren Feuchtigkeitsgehalt zu vermindern.

1.1.4.1 Vorbereitung der Probe

Die repräsentative Probe des Prüfmaterials wird in die Mischschale gegeben und gründlich durchgemischt. Drei Teilproben (A, B und C) werden aus der Mischschale wie nachstehend beschrieben herausgenommen: Etwa ein Fünftel der Probe (Teilprobe „A“) muss sofort gewogen und in den Trockenschrank gestellt werden, um den Feuchtigkeitsgehalt der Probe im Anlieferungszustand zu bestimmen. Zwei weitere Teilproben von je etwa zwei Fünfteln des Gesamtgewichts werden anschließend entnommen, eine (Teilprobe „B“) für den Vorversuch und die andere (Teilprobe „C“) für den Hauptversuch zur Bestimmung des Verflüssigungspunktes:

- .1 **Füllen in Form:** Die Form wird auf die Mitte des Rütteltischs gestellt und in drei Schichten mit dem Prüfmaterial aus der Mischschale gefüllt. Die erste Teilfüllung sollte nach dem Stampfen die Form zu ungefähr einem Drittel ihrer Höhe füllen. Die hierzu erforderliche Probemenge wird von Material zu Material unterschiedlich sein, sie lässt sich aber leicht ermitteln, wenn man einige Erfahrung mit den Verdichtungseigenschaften des zu untersuchenden Prüfmaterials gewonnen hat.

Die zweite Teilfüllung muss – nach dem Stampfen – die Form zu rund zwei Drittel ihrer Höhe füllen, und die letzte Teilfüllung muss – nach dem Stampfen – bis knapp unter die Oberkante der Form reichen (siehe Abbildung 1.1.4.-2).

- .2 **Stampfverfahren:** Es ist anzustreben, einen ähnlichen Verdichtungsgrad zu erreichen, wie er am Boden einer Schiffsladung aus dem zu untersuchenden Prüfmaterial vorherrscht. Der erforderliche Stampfdruck errechnet sich wie folgt:

$$\text{Stampfdruck (Pa)} = \text{Ladungsdichte (kg/m}^3\text{)}$$

$$\times \text{ maximale Ladungshöhe (m)}$$

$$\times \text{ Fallbeschleunigung (m/s}^2\text{)}.$$

Die Ladungsdichte kann in einer einmaligen Prüfung unter Verwendung des Proctor-C-Prüfgeräts nach der Beschreibung in der ASTM-Norm D-698 oder in der Norm JIS-A-1210 ermittelt werden; dazu ist eine Probe der Ladung mit demjenigen

Feuchtigkeitsgehalt heranzuziehen, wie er für die zu befördernde Ladung vorgesehen ist.

Liegt zur Berechnung des Stampfdrucks keine Anabe zur Ladungshöhe vor, so soll der wahrscheinlichste Höchstwert genommen werden.

Wahlweise kann stattdessen die Tabelle 1.1.4.1 zur Entnahme von Näherungswerten herangezogen werden.

Die Anzahl der Stampfvorgänge (wobei jedes Mal der vorgeschriebene gleichmäßige Druck auszuüben ist), soll etwa 35 für die unterste, 25 für die mittlere und 20 für die oberste Lage betragen; dabei soll Stück für Stück über die gesamte Fläche hinweg zu den Rändern der Probe hin gestampft werden, um jeder Lage eine gleichmäßig ebene Oberfläche zu geben.

- .3 **Entfernen der Form:** Durch leichtes Klopfen auf die Seiten der Form wird diese von der Probe gelöst, die in Gestalt eines Kegelstumpfes auf dem Tisch zurückbleibt.

Tabelle 1.1.4.1

Ladungsart	Ladungs- dichte (kg/ m ³)	Maximale Ladungshöhe			
		2 m	5 m	10 m	20 m
		Stampfdruck (kPa)			
Kohle	1 000	20 [1,4]	50 [3,5]	100 [7,1]	200 [14,1]
	2 000	40 [2,8]	100 [7,1]	200 [14,1]	400 [28,3]
metallische Erze	3 000	60 [4,2]	150 [10,6]	300 [21,2]	600 [42,4]
Eisenerzkonzentrate	4 000	80 [5,7]	200 [14,1]	400 [28,3]	800 [56,5]
Bleierzkonzentrate	5 000	100 [7,1]	250 [17,7]	500 [35,3]	1 000 [70,7]

(Die Werte in Klammern entsprechen dem Stampfdruck in Kilogramm je Fuß, wenn der Druck über einen Stampferkopf von 30mm Durchmesser ausgeübt wird.)

1.1.4.2 Prüfung zur Bestimmung des Verflüssigungspunktes – Vorversuch

- .1 Unmittelbar nach Entfernen der Form wird der Rütteltisch bis zu 50-mal mit einer Frequenz von 25 Hüben pro Minute um 12,5mm angehoben und wieder fallengelassen. Liegt der Feuchtigkeitsgehalt des Prüfmaterials unter dem Verflüssigungspunkt, so zerbröckelt es üblicherweise und zerfällt bei den aufeinander folgenden Fallstößen des Tisches in Stücke (siehe Abbildung 1.1.4-3).
- .2 In diesem Stadium wird der Rütteltisch angehalten und das Prüfmaterial in die Mischschale zurückgegeben, wo 5ml bis 10ml Wasser (gegebenenfalls auch etwas mehr) über die Oberfläche gesprengt und entweder mit gummibehandschuhten Händen oder mit einem selbsttätig arbeitenden Mischer gründlich in das Prüfmaterial eingemischt werden.

Die Form wird erneut gefüllt und mit dem Rütteltisch werden nach der Beschreibung in Ziffer 1.1.4.2.1 bis zu 50 Hübe ausgeführt. Ist noch keine Verflüssigung eingetreten, so wird der Vorgang mit weiteren Zugaben von Wasser so lange wiederholt, bis eine Verflüssigung eingetreten ist.

- .3 **Erkennen der Verflüssigung:** Durch die vom Rütteltisch hervorgerufenen Erschütterungen werden die Hohlräume zwischen den Körnern kleiner. Dadurch füllt die Flüssigkeit, deren Volumen sich nicht ändert, die Hohlräume so lange immer weiter aus, bis sie ganz mit Flüssigkeit gefüllt sind. Der Verflüssigungszustand gilt als eingetreten, wenn der Feuchtigkeitsgehalt und der Verdichtungsgrad der Probe so hoch sind, dass plastische Verformung eintritt.* In diesem Stadium können sich die geformten Seiten der Proben verändern und ein konvexes oder konkaves Profil annehmen (siehe Abbildung 1.1.4-4).

Bei weiteren Hüben des Rütteltisches sackt die Probe weiter in sich zusammen und fließt nach außen. Bei manchen Stoffen können sich auch an der Oberfläche Risse bilden. Die Bildung von Rissen ohne das Auftreten ungebundener Feuchtigkeit ist jedoch kein Anzeichen dafür, dass Verflüssigung eingetreten ist. In den meisten Fällen hilft das Messen der Verformung bei der Entscheidung darüber, ob plastisches Fließen eingetreten ist oder nicht. Ein nützliches Hilfsmittel ist dabei eine Schablone, die zum Beispiel anzeigt, ob sich der Durchmesser in irgendeiner Ebene des Kegels bis zu 3 mm vergrößert hat. Einige zusätzliche Bemerkungen können nützlich sein. Wenn zum Beispiel der (zunehmende) Feuchtigkeitsgehalt sich dem Verflüssigungspunkt nähert, dann zeigt der Kegel die Tendenz, an der Form zu haften. Des Weiteren kann die Probe, wenn sie auf dem Tisch verschoben wird, Feuchtigkeitsspuren (schmale Streifen) zurücklassen. Sind solche Streifen zu sehen, so kann der Feuchtigkeitsgehalt über dem Verflüssigungspunkt liegen. Das Fehlen von Feuchtigkeitsspuren (schmalen Streifen) ist jedoch nicht unbedingt ein Hinweis darauf, dass der Feuchtigkeitsgehalt unterhalb des Verflüssigungspunktes liegt.

Das Messen des Durchmessers des Kegels an der Basis oder auf halber Höhe ist immer nützlich. Durch Zugabe von Wasser in Schritten von 0,4% bis 0,5% wird der Basisdurchmesser nach Durchführung von 25 Hüben des Rütteltisches im Allgemeinen um 1 mm bis 5 mm wachsen; nach einer weiteren Zugabe von Wasser wird der Basisdurchmesser sich um zwischen 5 mm und 10 mm ausgedehnt haben.

- .4 Als Alternative zu dem oben beschriebenen Verfahren gibt es für viele Konzentrate nachstehendes Verfahren für eine schnelle Bestimmung des ungefähren Verflüssigungspunktes:

Bei einem Feuchtigkeitsgehalt deutlich unterhalb des Verflüssigungspunktes ist der Durchmesser nach 25 Hüben zu messen, der Vorgang nach Zugabe von Wasser zu wiederholen, wiederum der Durchmesser zu bestimmen und die Zunahme des Durchmessers in Abhängigkeit vom Feuchtigkeitsgehalt in einem Diagramm nach dem Muster in Abbildung 1.1.4-1 aufzutragen. Die Verbindungslinie der beiden Punkte schneidet die Koordinatenachse des Feuchtigkeitsgehaltes in der Nähe des Verflüssigungspunktes.

Nach Abschluss des Vorversuchs wird die Teilprobe für den Hauptversuch auf den erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt (etwa 1% bis 2%) unterhalb des Verflüssigungspunktes angefeuchtet oder angetrocknet.

* Unter bestimmten Bedingungen kann sich der Durchmesser des Kegels vergrößern, bevor der Verflüssigungspunkt erreicht ist – dies geschieht nicht etwa infolge plastischen Fließens, sondern vielmehr wegen geringer Haftung und Scherfestigkeit zwischen den Körnern. Dieser Vorgang darf nicht mit dem Eintreten des Verflüssigungszustands verwechselt werden.

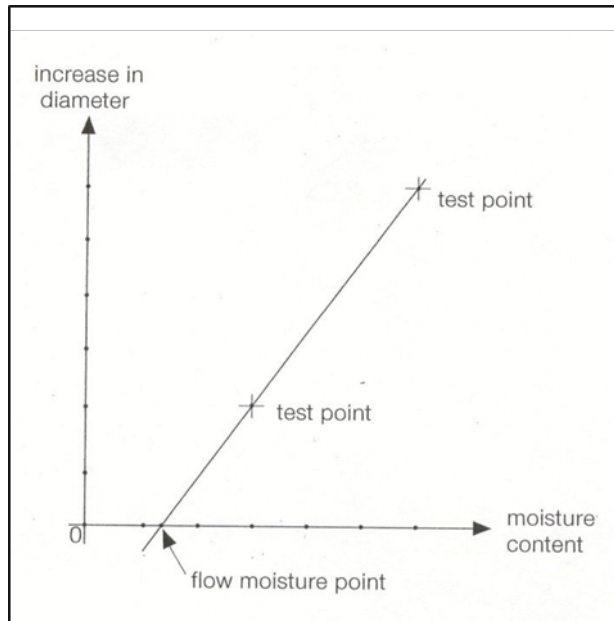


Abbildung 1.1.4-1



Abbildung 1.1.4-2

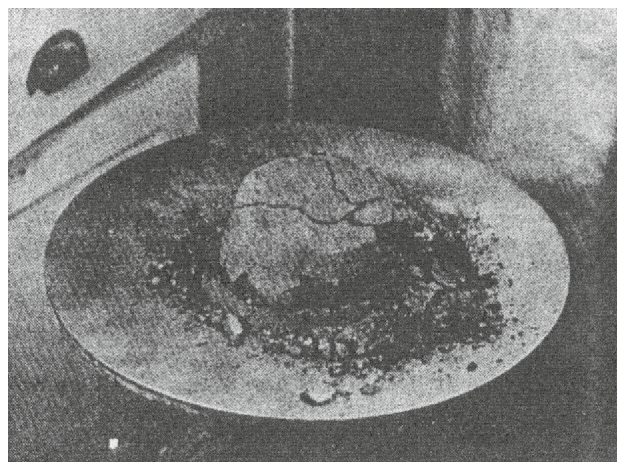


Abbildung 1.1.4-3

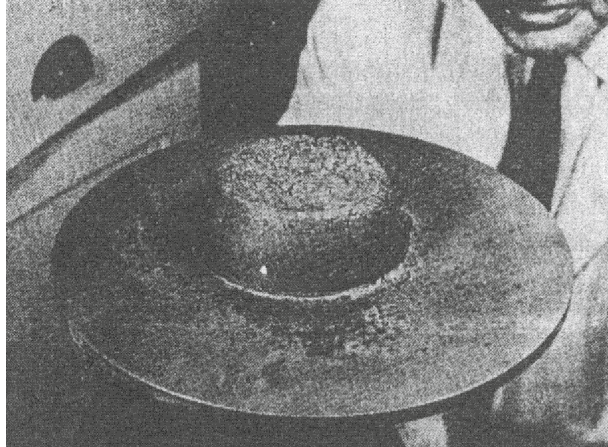


Abbildung 1.1.4-4

1.1.4.3 Prüfung zur Bestimmung des Verflüssigungspunktes – Hauptversuch

Ist im Vorversuch Verflüssigung eingetreten, so wird der Feuchtigkeitsgehalt der Teilprobe „C“ etwa 1% bis 2% unter den Wert eingestellt, bei dem im Vorversuch gerade eben noch keine Verflüssigung eingetreten war (dadurch lässt sich vermeiden, dass die Hauptuntersuchung mit einem Feuchtigkeitsgehalt begonnen wird, der zu nahe am Verflüssigungspunkt liegt und dann Zeit darauf verwendet werden muss, das Prüfmaterial wieder zu trocknen und von vorn zu beginnen). Der endgültige Versuch wird dann mit der so vorbereiteten Probe in der gleichen Weise wie der Vorversuch durchgeführt, wobei jedoch die Zugabe von Wasser in Schritten von nicht mehr als 0,5% der Masse des Prüfmaterials erfolgt (je niedriger der im Vorversuch ermittelte Verflüssigungspunkt ist, desto kleiner sollten die Zugabemengen sein). Nach jeder Zugabe von Wasser ist die Probe aus der Mischschale in einen Behälter zu geben, sofort zu wiegen und für die gegebenenfalls erforderliche Feuchtigkeitsbestimmung aufzubewahren. Letzteres wird dann erforderlich, wenn diese Probe sich verflüssigt hat oder wenn die nächste, geringfügig mehr Wasser enthaltende, Probe sich verflüssigt. Wird die Probe nicht benötigt, so kann sie in die Mischschale zurückgegeben werden.

Ist Verflüssigung eingetreten, so ist der Feuchtigkeitsgehalt an zwei Proben zu bestimmen, von denen die eine einen Feuchtigkeitsgehalt knapp oberhalb und die andere einen Feuchtigkeitsgehalt knapp unterhalb des Verflüssigungspunkts aufweist. Die Differenz der beiden Werte muss 0,5% oder weniger betragen; der Mittelwert dieser beiden Werte wird als Verflüssigungspunkt bestimmt.

1.1.4.4 Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts

Einführung

Es ist zu beachten, dass es für viele Stoffe anerkannte internationale und nationale Verfahren für die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts gibt. Diese Verfahren oder andere Verfahren, von denen erwiesen ist, dass sie gleichwertige Ergebnisse liefern, sollen angewandt werden.

Konzentrate und ähnliche Stoffe

Es ist ganz wichtig, dass die Proben so lange getrocknet werden, bis sich ihre Masse nicht mehr ändert. In der Praxis wird dies festgestellt, indem nach einer angemessenen Trocknungszeit bei 105°C die Probe in Abständen von einigen Stunden immer wieder gewogen wird. Bleibt die Masse konstant, so ist der Trocknungsvorgang zu beenden, wohingegen die Trocknung fortzusetzen ist, falls sich die Masse noch weiter verringert.

Die Dauer der Trocknungszeit hängt von verschiedenen Einflüssen ab, wie zum Beispiel von der Anordnung des Prüfmaterials im Ofen, dem verwendeten Behältertyp, der Teilchengröße, der

Wärmeübertragungsrate und so weiter. Es ist durchaus möglich, dass eine Trocknungszeit von fünf Stunden für eine bestimmte Konzentratsprobe reichlich bemessen ist, wohingegen sie für eine andere nicht ausreicht. Sulfidische Konzentrate neigen zur Oxidation; deshalb werden für diese Stoffe weder Trockenschränke zur Verwendung empfohlen, in denen eine Luftumwälzung stattfindet, noch sollen Proben solcher Stoffe länger als vier Stunden im Trockenschrank bleiben.

Kohle

Die zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts empfohlenen Verfahren sind in der ISO-Norm 589:1974 („Hard coal – Determination of total moisture“) beschrieben. Diese Verfahren oder aber andere Verfahren, von denen erwiesen ist, dass sie gleichwertige Ergebnisse liefern, sollen angewandt werden.

Berechnung des Feuchtegehalts, des Verflüssigungspunkts und der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung

Man setze:

m_1 als die genaue Masse der Teilprobe im Anlieferungszustand (siehe Ziffer 1.1.4.1);

m_2 als die genaue Masse der Teilprobe im Anlieferungszustand nach dem Trocknen;

m_3 als die genaue Masse der Teilprobe, deren Feuchtigkeitsgehalt gerade eben oberhalb des Verflüssigungspunkts gelegen hat (siehe Ziffer 1.1.4.3);

m_4 als die genaue Masse der Teilprobe, deren Feuchtigkeitsgehalt gerade eben oberhalb des Verflüssigungspunkts gelegen hat, nach dem Trocknen;

m_5 als die genaue Masse der Teilprobe, deren Feuchtigkeitsgehalt gerade eben unterhalb des Verflüssigungspunkts gelegen hat (siehe Ziffer 1.1.4.3);

m_6 als die genaue Masse der Teilprobe, deren Feuchtigkeitsgehalt gerade eben unterhalb des Verflüssigungspunkts gelegen hat, nach dem Trocknen.

Dann ist wie folgt weiter zu verfahren:

- .1 Der Feuchtigkeitsgehalt des Stoffes im Anlieferungszustand beträgt:

$$\frac{(m_1 - m_2)}{m_1} \times 100, \text{ ausgedrückt in Volumenprozent} \quad (1.1.4.4.1)$$

- .2 Der Verflüssigungspunkt des Stoffes beträgt:

$$\frac{(m_3 - m_4) + \frac{m_5 - m_6}{m_5}}{2} \times 100, \text{ ausgedrückt in Volumenprozent} \quad (1.1.4.4.2)$$

- .3 Die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung beträgt 90% des Wertes des Verflüssigungspunkts.

Torf

Bei allen Torfsorten ist die Schüttdichte unter Verwendung der ASTM-Norm oder der CEN-Methode (20 Liter) zu bestimmen.

Zur Bestimmung der korrekten Feuchtigkeitsgrenzwerte für die Beförderung muss der Torf eine Schüttdichte über oder unter 90 kg/m^3 in der Trockenmasse aufweisen.

Die nachstehenden Werte im Sinne von Ziffer 1.1.1 sind zu ermitteln:

- .1 der Feuchtigkeitsgehalt einer Probe aus der Ladung (MC)
- .2 der Verflüssigungspunkt (FMP)
- .3 die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML). Diese wird wie folgt bestimmt:
 - .3.1 bei Torf mit einer Schüttdichte von mehr als 90 kg/m^3 in der Trockenmasse beträgt die TML 85 % des Verflüssigungspunkts;
 - .3.2 bei Torf mit einer Schüttdichte von 90 kg/m^3 oder weniger in der Trockenmasse beträgt die TML 90 % des Verflüssigungspunkts.

1.2 Eindringtiefen-Messverfahren

Beim Eindringtiefen-Messverfahren wird das zu untersuchende Prüfmaterial zunächst in einem Prüfzylinder durchgeschüttelt. Anhand der gemessenen Eindringtiefe eines als Anzeigegerät dienenden Messstabs wird sodann der Verflüssigungspunkt ermittelt.

1.2.1 Zweck

- .1 Das Eindringtiefen-Messverfahren eignet sich generell für Mineralkonzentrate, ähnliche Stoffe und Kohlesorten bis zu einer Korngröße von maximal 25 mm.
- .2 Bei diesem Verfahren wird die Probe in einem Prüfzylinder 6 Minuten lang senkrecht einwirkenden Schüttelkräften mit Effektivwerten von $2 \text{ g} \pm 10\%$ ausgesetzt (Anmerkung: „g“ ist die Fallbeschleunigung). Dringt ein auf die Probenoberfläche aufgesetzter Messstab mehr als 50 mm in die Probenmasse ein, so gilt damit als erwiesen, dass der Feuchtigkeitsgehalt der Probe über dem Verflüssigungspunkt liegt.
- .3 Dieses Prüfverfahren besteht aus einem Vorversuch zur näherungsweise Ermittlung des Verflüssigungspunkts und einem Hauptversuch zu dessen genauer Bestimmung. Ist der ungefähre Wert des Verflüssigungspunkts bekannt, so kann der Vorversuch entfallen.
- .4 Der Raum, in dem die Prüfung stattfindet, soll entsprechend der Empfehlung in Ziffer 1.1.3 für die Prüfung hergerichtet werden.

1.2.2 Geräte (siehe Abbildung 1.2.2)

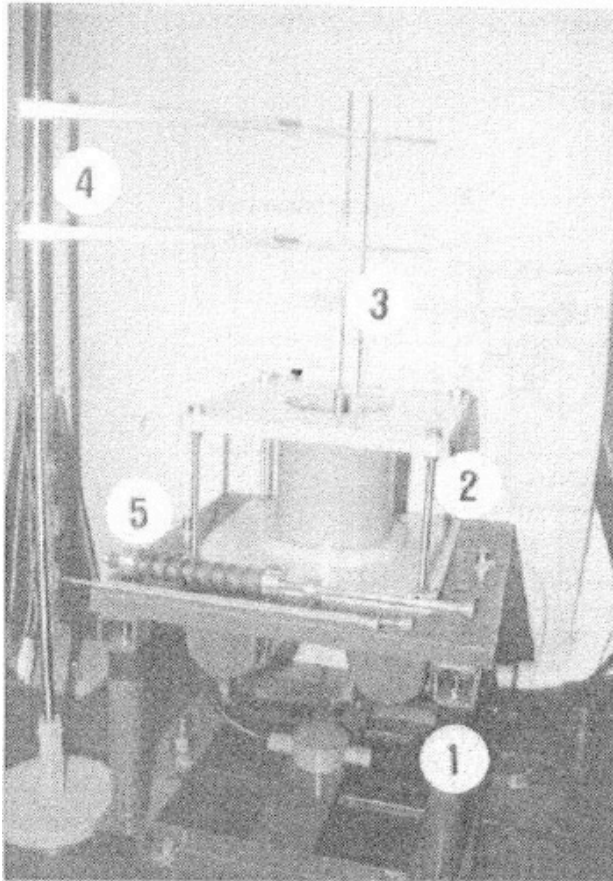
- .1 Der Prüfaufbau besteht aus
 - .1 einem Schütteltisch,
 - .2 mehreren Prüfzylindern,
 - .3 den Indikatoren (dies sind Messstäbe samt Haltevorrichtung),
 - .4 einem Stampfer (siehe Ziffer 1.1.2.4) sowie
 - .5 den Hilfsmitteln (siehe Ziffern 1.1.2.5 bis 1.1.2.8).
- .2 Das Schüttelgerät (siehe Abbildung 1.2.2.2) samt einer Auflage, auf der ein Prüfzylinder festgeschraubt werden kann, soll in der Lage sein, eine Masse von 30 kg mit einer Frequenz von entweder 50 oder 60 Hz und einem Effektivwert der Beschleunigung von 3g oder mehr zu erregen; das Schüttelgerät soll über eine Regelungseinrichtung verfügen, mit der die Intensität der Beschleunigung eingestellt werden kann.
- .3 Die Prüfzylinder (siehe Abbildungen 1.2.2.3-1 und 1.2.2.3-2) haben folgende Abmessungen:

Zylindergröße	Innendurchmesser	Gefäßhöhe	Wandstärke
klein	146 mm	202 mm	9,6 mm oder mehr
groß	194 mm	252 mm	10,3 mm oder mehr

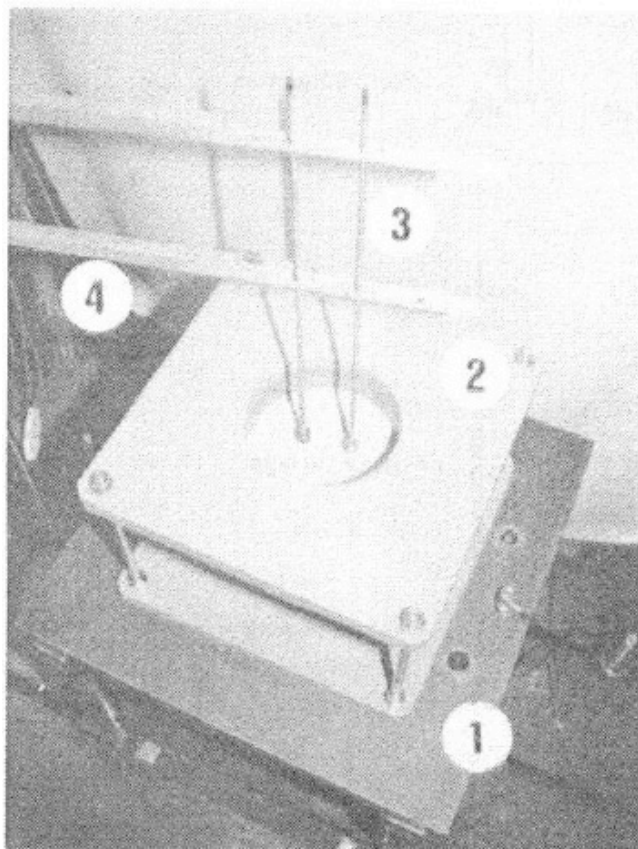
Die Gefäße sollen aus einem weitestgehend verbiegungsfesten, nicht magnetischen, undurchlässigen und leichtgewichtigen Werkstoff, wie zum Beispiel Acryl oder Polyvinylchlorid (PVC), gefertigt sein.

Der kleine Prüfzylinder wird für Stoffe mit einer maximalen Korngröße von 10 mm verwendet. Der große Prüfzylinder wird für Stoffe mit einer maximalen Korngröße von 25 mm verwendet.

- .4 Die Messstäbe (siehe Abbildung 1.2.2.4) sind aus Messing gefertigt. Die Masse des für Kohle zu verwendenden Messstabs soll auf 88 g (entsprechend 5 kPa) geeicht sein, die Masse des für Konzentrate zu verwendenden Messstabs auf 177 g (entsprechend 10 kPa). Enthält die Probe grobkörnige Stücke, so wird empfohlen, zur Vermeidung eines fehlerhaften Messergebnisses zwei Messstäbe mit dem gleichen Abdruckgewicht auf die Probenoberfläche aufzusetzen.
- .5 Es soll eine Haltevorrichtung (siehe Abbildung 1.2.2.5) angebracht werden, mit deren Hilfe sich der Messstab bei möglichst geringer Reibung in der Mitte des Prüfzylinders halten lässt. Werden zwei Messstäbe verwendet, so sollen sie entsprechend der Darstellung in Abbildung 1.2.2 angeordnet werden.
- .6 Bei der Auswahl des Prüfzylinders und der Stäbe zum Messen der Eindringtiefe sollen Art und Beschaffenheit der zu untersuchenden Probe (also zum Beispiel deren Korngröße und Stoffdichte) berücksichtigt werden.



- ① Vibration table
- ② Cylindrical vessel (150 mm diameter)
- ③ Penetration bit (10 kPa)
- ④ Bit holder
- ⑤ Tamper

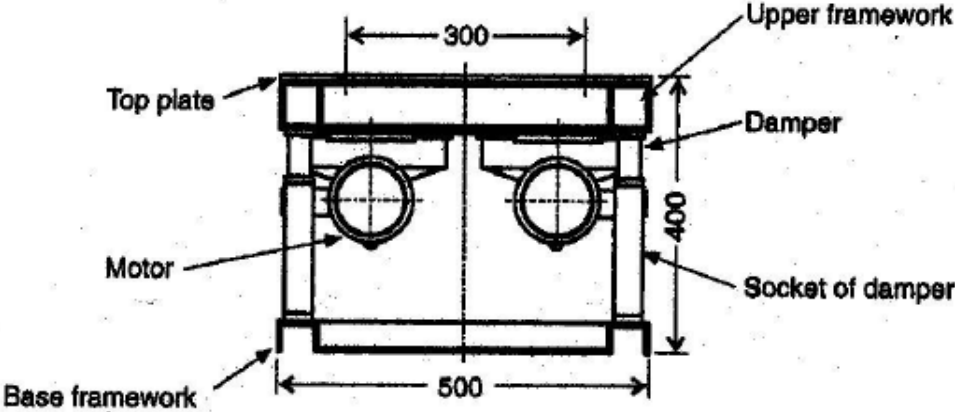


- ① Vibration table
- ② Cylindrical vessel (150 mm diameter)
- ③ Penetration bit (5 kPa)
- ④ Bit holder

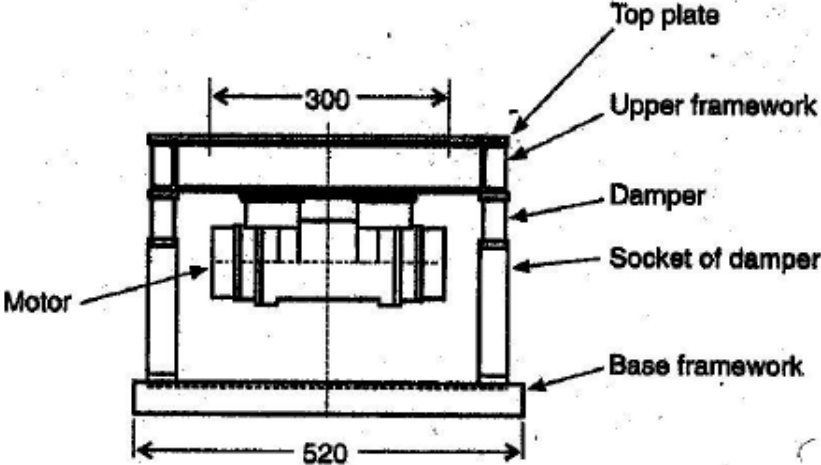
97580

Abbildung 1.2.2 – Prüfaufbau

FRONT VIEW



SIDE VIEW



VIEW FROM BASE

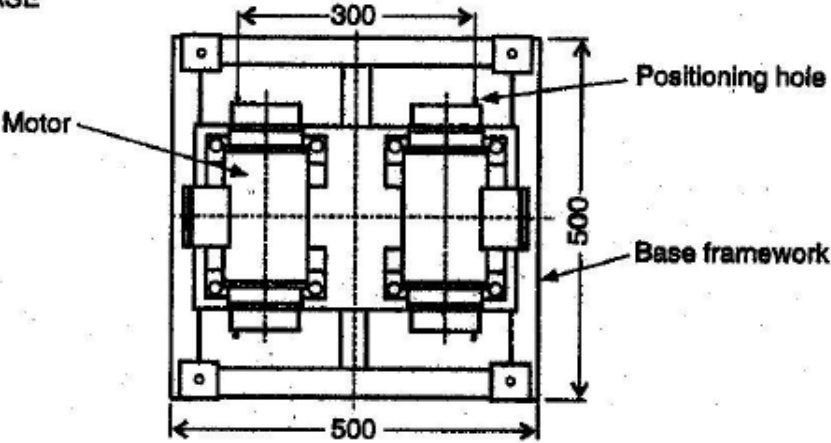


Abbildung 1.2.2.2 – Schütteltisch

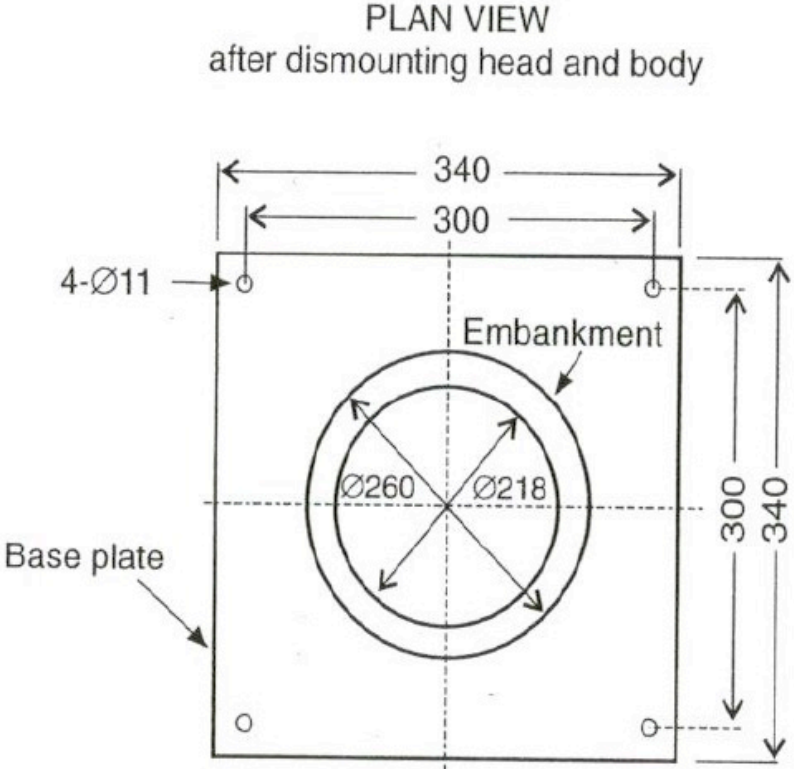
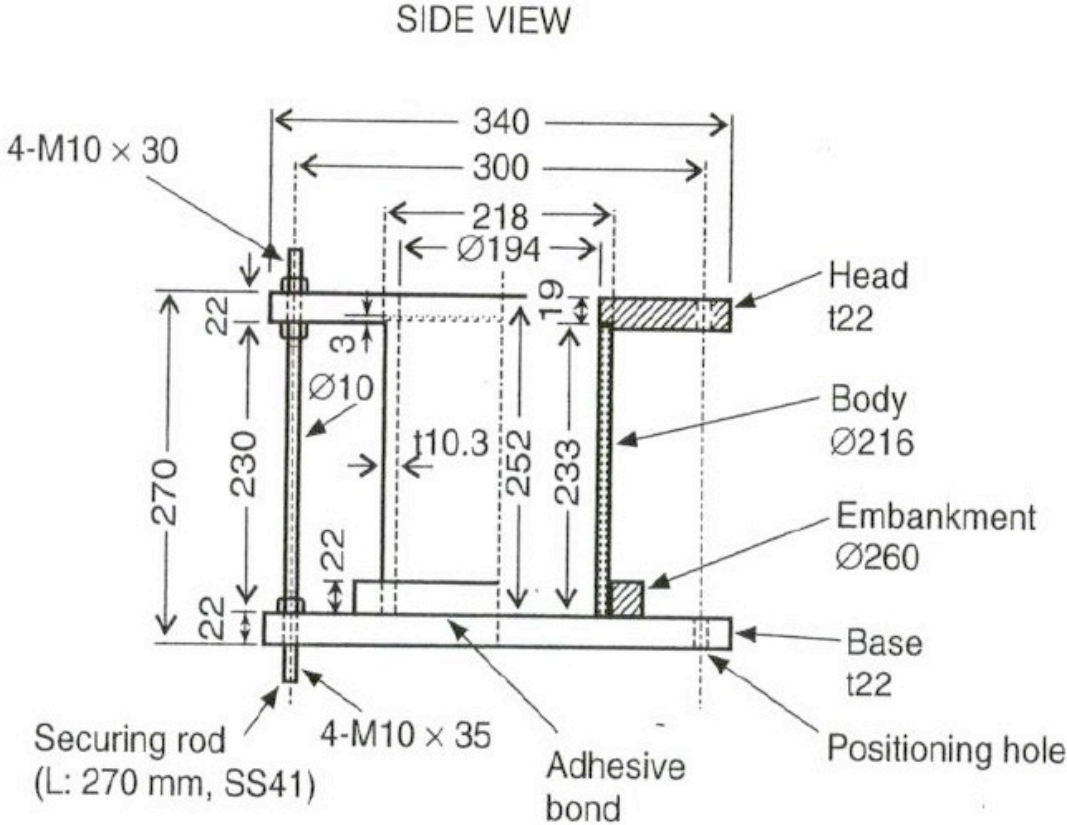
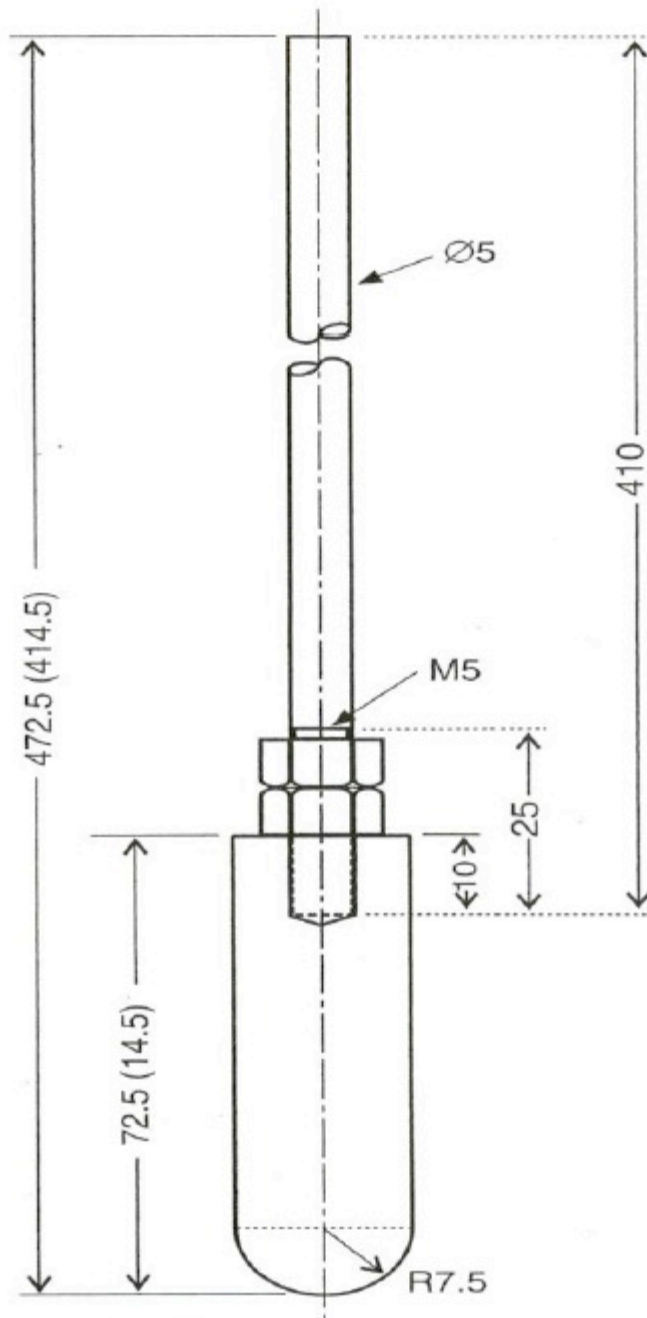


Abbildung 1.2.2.3-2 – Prüfzylinder mit 200mm Durchmesser



(Dimensions indicated in brackets are of the 5 kPa bit)
(unit: mm)

Abbildung 1.2.2.4 – Messstab

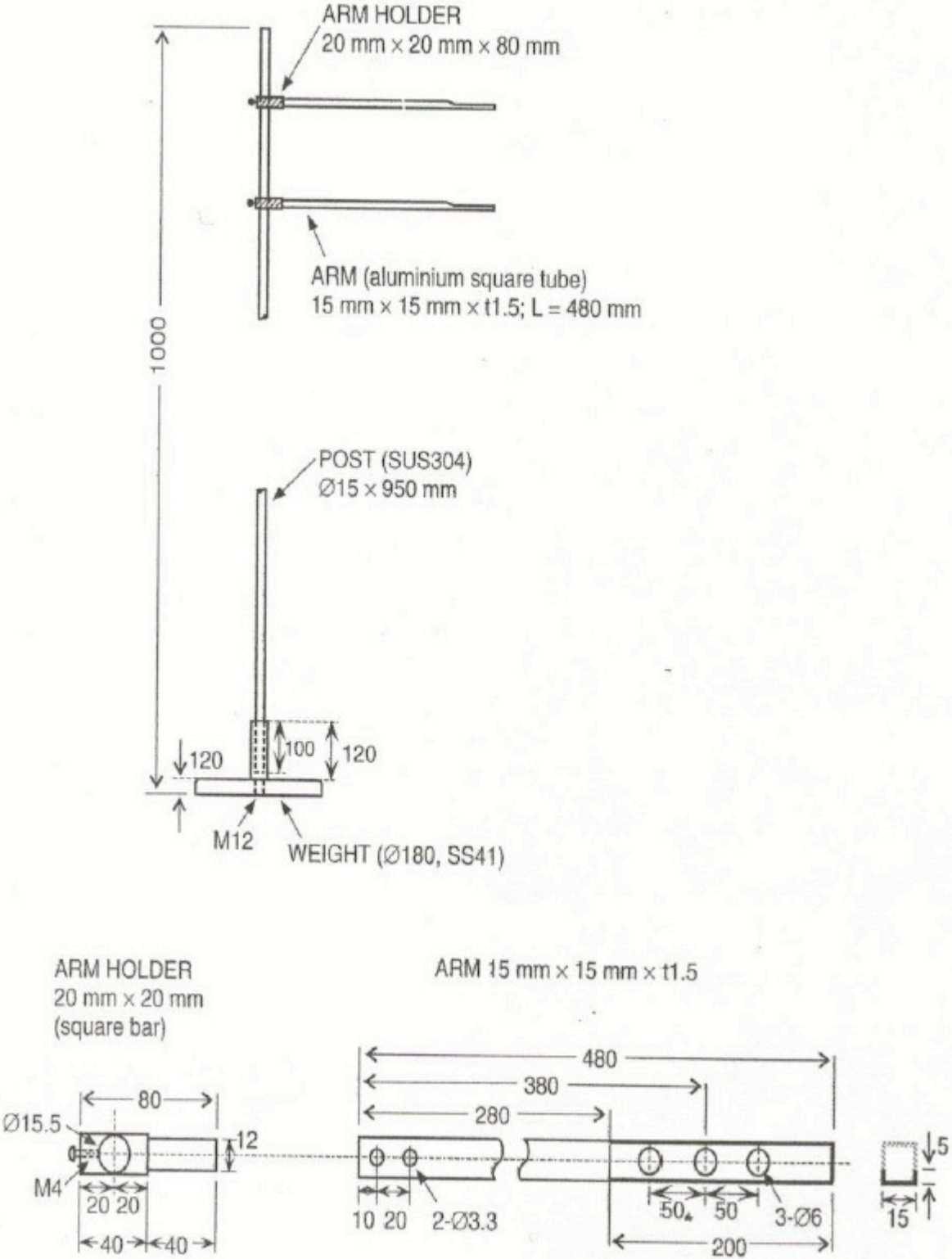


Abbildung 1.2.2.5 – Haltevorrichtung für die Messstäbe

1.2.3 Prüfverfahren

1.2.3.1 Vorbereitung der Probe und des Schütteltisches

- .1 Die für die Untersuchung benötigte Probenmenge beträgt mindestens das etwa Sechsfache der Menge, die der zur Verwendung ausgewählte Prüfzylinder aufnehmen kann. Die repräsentative Probenmenge beträgt pro Füllung 1700 cm³ für das kleine und 4700 cm³ für das große Gefäß.
- .2 Die Probe ist gut durchzumischen und in drei ungefähr gleichgroße Teilproben aufzuteilen, die im Folgenden mit „A“, „B“ und „C“ bezeichnet werden. Die Teilprobe „A“ soll sofort gewogen und in den Trockenschrankgestellt werden, um den Feuchtigkeitsgehalt der Probe im Anlieferungszustand zu bestimmen.

Die Teilproben „B“ und „C“ werden für den Vorversuch beziehungsweise für den Hauptversuch verwendet.
- .3 Die Intensität der durch den Schütteltisch hervorgerufenen Erschütterungen (= Schüttelvorgang) soll vor Durchführung der Prüfung unter Verwendung eines Beschleunigungsmessgeräts eingestellt werden. Der Effektivwert der durch den Tisch hervorgerufenen Beschleunigung soll auf $2g \pm 10\%$ eingestellt werden, wenn das mit der Teilprobe befüllte Gefäß auf dem Tisch befestigt ist.

1.2.3.2 Prüfung zur Bestimmung des Verflüssigungspunkts – Vorversuch

Dieser Versuch dient der raschen näherungsweise Ermittlung des Verflüssigungspunkts unter Verwendung der Teilprobe „B“. Nach jedem Eindringen des Messstabs wird der Probe eine geringe Menge Wassers zugegeben. Ist Verflüssigung eingetreten, so wird der Feuchtigkeitsgehalt der Probe gerade eben nach dem Eintreten der Verflüssigung gemessen. Der Feuchtigkeitsgehalt der Probe gerade eben vor Eintreten der Verflüssigung kann in der Art und Weise berechnet werden, dass die zuletzt zugegebene Menge Wasser von der Gesamtmasse der Probe abgezogen wird.

- .1 Der richtige Prüfzylinder ist in vier getrennten Füllvorgängen mit der Teilprobe „B“ zu befüllen; nach Zugabe jeder dieser vier Lagen ist der Inhalt des Zylinders mit dem dafür vorgesehenen Stampfer festzustampfen. Bei Mineralkonzentraten ist mit dem in Ziffer 1.1.4.1 angegebenen Druck zu arbeiten, bei Kohle mit einem Druck von 40 kPa; dabei ist der Druck gleichmäßig auf die gesamte Oberfläche des Prüfmaterials auszuüben, bis eine gleichmäßig ebene Oberfläche zustande gekommen ist.
- .2 Der Messstab ist durch die Haltevorrichtung zu führen und auf die Probenoberfläche aufzusetzen.
- .3 Das Schüttelgerät ist 6 Minuten lang mit einer Frequenz von 50 oder 60 Hz und einem Effektivwert der Beschleunigung von $2g \pm 10\%$ laufen zu lassen. Erforderlichenfalls soll die Beschleunigungsintensität durch Ablesen der Anzeige des am Schütteltisch befestigten Beschleunigungsmessgeräts überprüft werden.
- .4 Nach sechsminütigem Durchschütteln ist die Eindringtiefe abzulesen.
- .5 Beträgt die Eindringtiefe weniger als 50 mm, so gilt damit als erwiesen, dass keine Verflüssigung eingetreten ist. Dann ist wie folgt weiter zu verfahren:
 - .1 Das Prüfmaterial ist aus dem Prüfzylinder zu entfernen und zum übrigen Prüfmaterial in die Mischschale zurückzugeben.
 - .2 Alles ist gut durchzumischen und der gesamte Inhalt der Mischschale ist zu wiegen.

- .3 Es ist eine geringe Menge Wasser hinzuzugeben, die höchstens ein Hundertstel der Masse des Prüfmateri als in der Mischschale ausmacht, und alles ist gut durchzumischen.
- .4 Die unter den Ziffern 1.2.3.2.1 bis 1.2.3.2.5 beschriebenen Prüfschritte sind zu wiederholen.
- .6 Beträgt die Eindringtiefe mehr als 50 mm, so gilt damit als erwiesen, dass Verflüssigung eingetreten ist. Dann ist wie folgt weiter zu verfahren:
 - .1 Das Prüfmateri al ist aus dem Prüfzylinder zu entfernen und in die Mischschale zurückzugeben.
 - .2 Der Feuchtigkeitsgehalt ist nach dem in Ziffer 1.1.4.4 beschriebenen Verfahren zu bestimmen.
 - .3 Anhand der hinzu gegebenen Menge Wasser ist der Feuchtigkeitsgehalt der Probe eben unterhalb des Verflüssigungspunktes zu berechnen.
- .7 Beträgt die Eindringtiefe beim ersten Versuch mehr als 50 mm (ist die Probe also bereits im Anlieferungszustand verflüssigt), so sind die Teilmengen „B“ und „C“ miteinander zu vermischen und zur Verringerung des Feuchtigkeitsgehaltes bei Zimmertemperatur zu trocknen. Anschließend ist das zu untersuchende Prüfmateri al in zwei Teilmengen „B“ und „C“ aufzuteilen und der Vorversuch zu wiederholen.

1.2.3.3 Prüfung zur Bestimmung des Verflüssigungspunktes – Hauptversuch

- .1 Auf der Grundlage des Vorversuchs soll zur genaueren Bestimmung des Verflüssigungspunktes der Hauptversuch durchgeführt werden.
- .2 Der Feuchtigkeitsgehalt der Teilmenge „C“ ist auf den letzten Wert einzustellen, bei dem im Vorversuch gerade eben noch keine Verflüssigung eingetreten ist.
- .3 Der erste Versuch im Rahmen des Hauptversuchs wird mit dieser auf den genannten Wert eingestellten Probe in der in Ziffer 1.2.3.2 beschriebenen Art und Weise durchgeführt. Allerdings soll in diesem Falle die Zugabe von Wasser in Mengen erfolgen, die höchstens 0,5% der Masse des Prüfmateri als ausmachen.
- .4 Ist der ungefähre Wert des Verflüssigungspunktes im Voraus bekannt, so wird der Flüssigkeitsgehalt der Teilmenge „C“ auf ungefähr 90% dieses Wertes eingestellt.
- .5 Ist Verflüssigung eingetreten, so wird der Verflüssigungspunkt nach dem in Ziffer 1.1.4.3 beschriebenen Verfahren bestimmt.

1.3 Proctor-Fagerberg-Verfahren

1.3.1 Zweck

- .1 Prüfverfahren sowohl für feinkörnige als auch für verhältnismäßig grobkörnige Erzkonzentrate oder ähnliche Stoffe bis zu einer maximalen Korngröße von 5 mm. Dieses Verfahren soll nicht bei Kohle oder sonstigen porösen Stoffen angewandt werden.
- .2 Bevor das Proctor-Fagerberg-Verfahren bei grobkörnigen Stoffen angewandt werden kann, bei denen die maximale Korngröße mehr als 5 mm beträgt, sind erst noch umfangreiche Forschungsarbeiten zur Anpassung und Verbesserung des Verfahrens erforderlich.

- .3 Die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) einer bestimmten Ladung entspricht dem nach dem Proctor-Fagerberg-Verfahren ermittelten kritischen Feuchtigkeitsgehalt bei siebzigprozentiger Sättigung.

1.3.2 Geräte für das Proctor-Fagerberg-Verfahren

- .1 Der Proctor-Apparat (siehe Abbildung 1.3.2). Dieser besteht aus einem Formzylinder aus Eisen mit abnehmbarem Verlängerungsstück (dem „Verdichtungszyylinder“) und einem Verdichtungswerkzeug, das durch eine am unteren Ende offene Röhre geführt wird (dem „Verdichtungshammer“).
- .2 Waage und Gewichte (siehe Ziffer 3.2) sowie geeignete Probenbehälter.
- .3 Ein Trockenschrank mit der Möglichkeit der Temperaturregelung von 100 °C bis maximal 105 °C; in diesem Trockenschrank darf keine Luftumwälzung stattfinden.
- .4 Ein geeignetes Gerät zum Durchmischen des Prüfmaterials. Beim Gebrauch dieses Gerätes soll sorgfältig darauf geachtet werden, dass weder die Korngröße noch die Konsistenz des Prüfmaterials verringert wird.
- .5 ein Gerät zur Bestimmung der Dichte fester Stoffe, zum Beispiel ein Pyknometer.

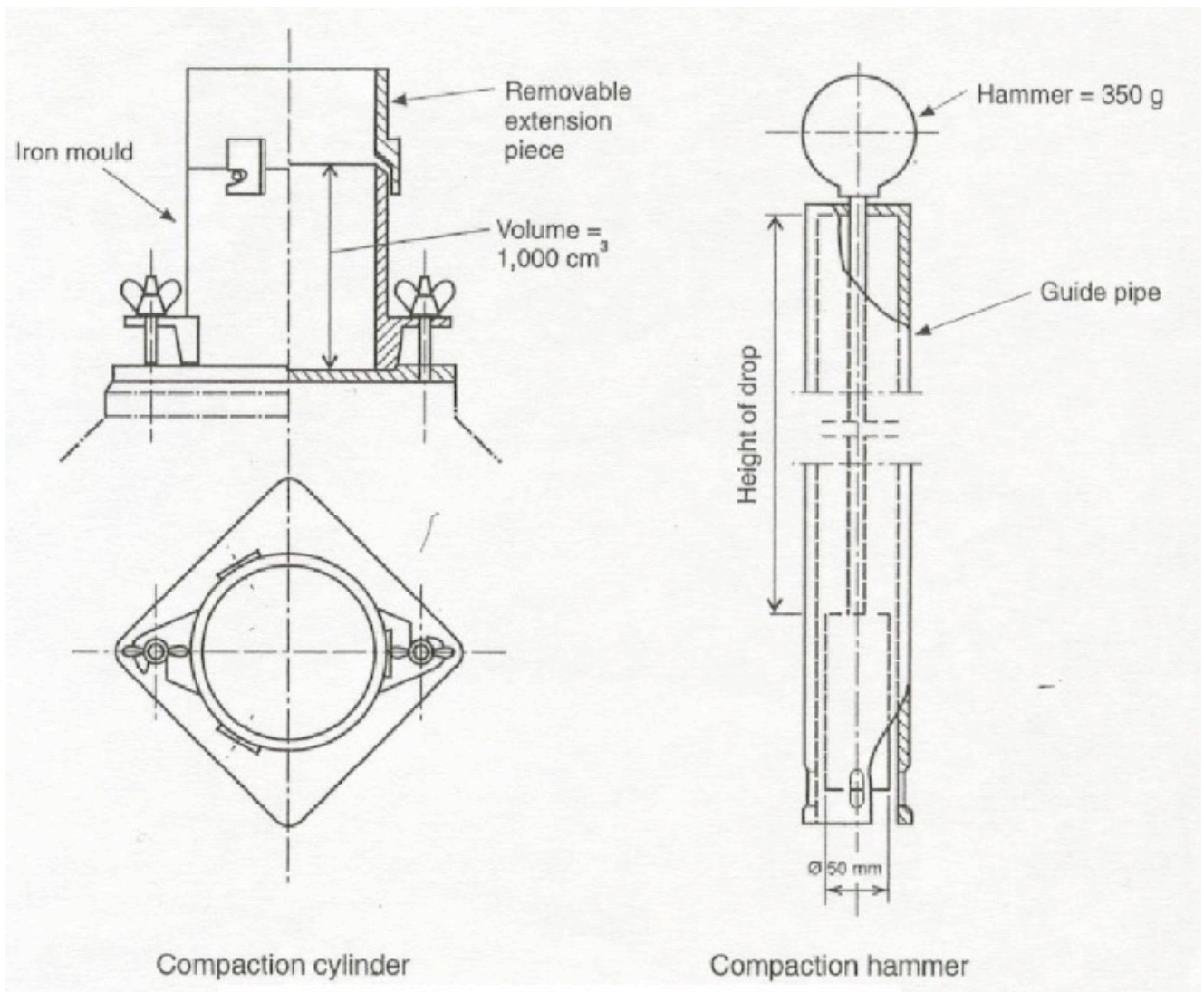


Abbildung 1.3.2 – Proctor-Apparat

1.3.3 Temperatur und Feuchtigkeit (siehe Ziffer 1.1.3)

1.3.4 Prüfverfahren

- .1 Erstellung einer vollständigen Verdichtungskurve:** Eine nach Maßgabe einer einschlägigen Norm (siehe Ziffer 4.7 dieses Codes) repräsentative Probe des Prüfmaterials wird bei einer Temperatur von ungefähr 100 °C getrocknet. Die Gesamtmenge des Prüfmaterials soll mindestens dreimal so groß sein, wie dies für die vollständige Prüffolge erforderlich ist. Verdichtungsprüfungen werden für fünf bis zehn verschiedene Feuchtigkeitsgehaltsstufen durchgeführt (und zwar in fünf bis zehn gesonderten Prüfvorgängen). Die Proben werden in ihrem Feuchtigkeitsgehalt so eingestellt, dass trockenes bis nahezu gesättigtes (plastisch verformbares) Prüfmaterial zur Verfügung steht. Für jede einzelne Verdichtungsprüfung wird eine Probenmenge von ungefähr 2000 cm³ benötigt.

Bei jedem der einzelnen Prüfvorgänge wird der Probe des getrockneten Prüfmaterials eine passende Menge Wasser zugegeben und alles wird 5 Minuten lang gründlich durchgemischt. Ungefähr ein Fünftel der Probe wird nach dem Durchmischen in den Formzylinder gefüllt und eingeebnet; sodann wird die gesamte Oberfläche der Teilmenge mit gleichmäßigem Druck festgestampft. Das Feststampfen erfolgt in der Weise, dass der Verdichtungshammer fünfundzwanzigmal durch die Führungsröhre fallen gelassen wird; und zwar jedes Mal über eine Fallstrecke von 0,2 m. Der Vorgang wird für insgesamt fünf Schichten hinzu gegebenen Prüfmaterials wiederholt. Nach dem Feststampfen der letzten Schicht wird das Verlängerungsstück entfernt und die Probe entlang dem Abschluss des Formzylinders so abgetragen, dass eine ebene Oberfläche zurückbleibt. Nach der Bestimmung des Gewichtes des Zylinders samt der festgestampften Probe wird der Zylinder geleert, die Probe getrocknet und ihr Gewicht bestimmt.

Danach wird die Prüfung bei den anderen Proben mit den unterschiedlichen Feuchtigkeitsgehaltswerten wiederholt.

- .2 Begriffsbestimmungen und Werte für Berechnungen (siehe Abbildung 1.3.4.2)**

- leerer Zylinder; Masse in Gramm: *A*
- Zylinder mit festgestampfter Probe; Masse in Gramm: *B*
- feuchte Probe; Masse in Gramm: *C*

$$C = B - A$$

- trockene Probe; Masse in Gramm: *D*
- Wasser; Masse in Gramm (entspricht dem Volumen in cm³): *E*

$$E = C - D$$

Volumen des Zylinders: 1 000 cm³

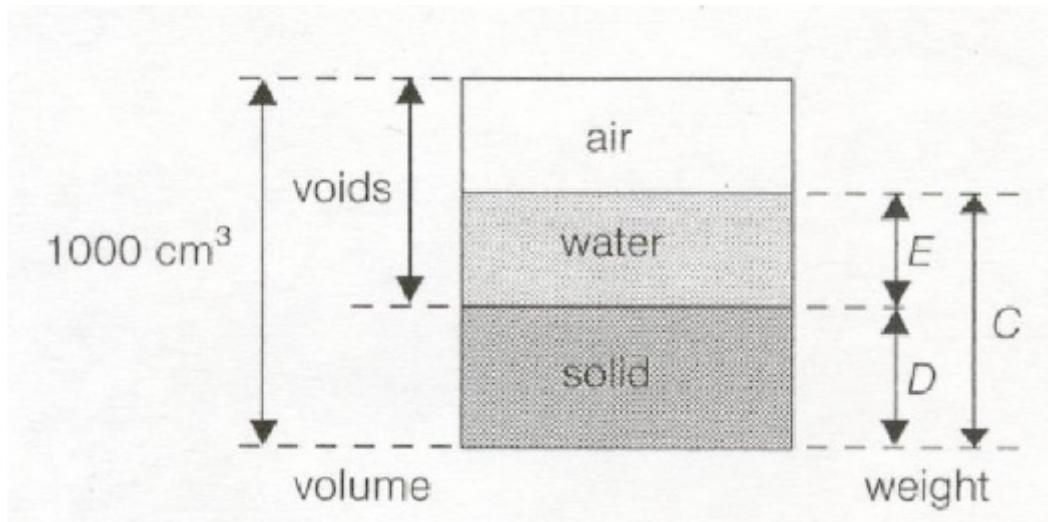


Abbildung 1.3.4.2

.3 Berechnung der Haupt-Kennwerte

- Dichte des festen Stoffes in g/cm^3 beziehungsweise in t/m^3 : d
- Dichte des trockenen Massengutes in g/cm^3 beziehungsweise in t/m^3 : γ

$$\gamma = \frac{D}{1000}$$

- Netto-Wassergehalt in Volumenprozent: e_v

$$e_v = \frac{E}{D} \times 100 \times d$$

- Leerraumanteil: e (Der „Leerraumanteil“ errechnet sich aus der Division des Volumens aller Leerräume durch das Volumen aller Räume, die feste Stoffe enthalten)

$$e = \frac{1000d - D}{D} = \frac{d}{\gamma} - 1$$

- Sättigungsgrad in Volumenprozent: S

$$S = \frac{e_v}{e}$$

- Brutto-Wassergehalt in Masseprozent: W^1

$$W^1 = \frac{E}{C} \times 100$$

- Netto-Wassergehalt in Masseprozent: W

$$W = \frac{E}{D} \times 100$$

.4 Graphische Darstellung der Verdichtungsprüfungen

Der bei jeder Verdichtungsprüfung errechnete Leerraumanteilstwert (e) wird auf die Ordinatenachse eines Kurvendiagramms aufgetragen, während die Werte für den Netto-Wassergehalt (e_v) und den Sättigungsgrad (S) als entsprechende Größen auf die Abszissenachse aufgetragen werden.

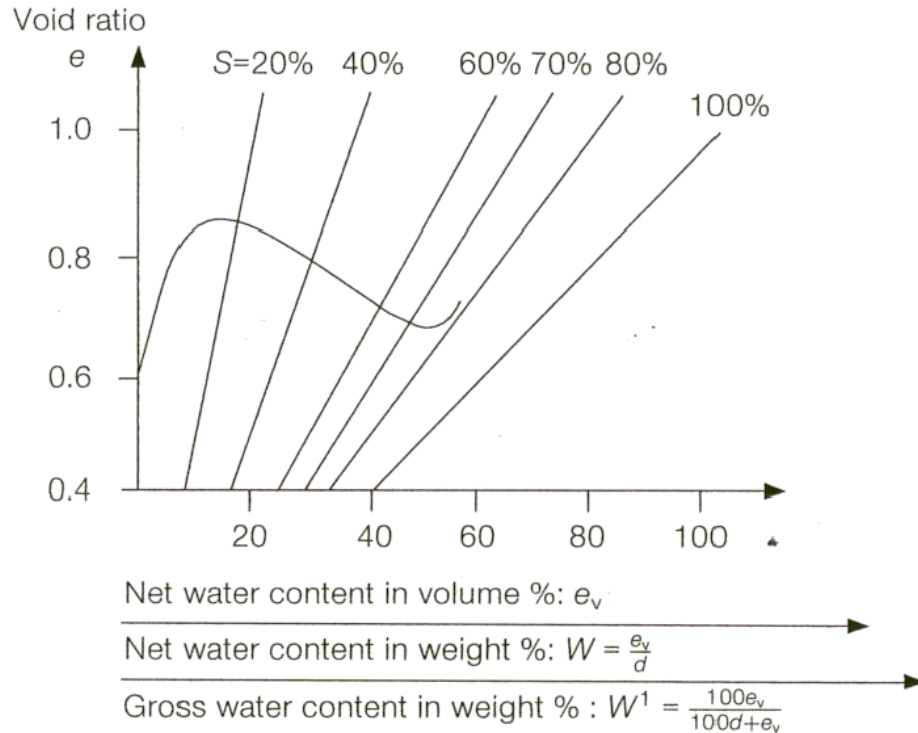


Abbildung 1.3.4.5

.5 Verdichtungskurve

Die bei der Prüffolge ermittelten Werte ergeben eine stoffspezifische Verdichtungskurve (siehe Abbildung 1.3.4.5).

Der Wert für den kritischen Feuchtigkeitsgehalt ergibt sich aus dem Schnittpunkt der Verdichtungskurve mit der Verbindungslinie der Werte von S bei siebenzigprozentiger Sättigung. Die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung entspricht diesem kritischen Feuchtigkeitsgehalt.

1.4 Geändertes Proctor-Fagerberg-Verfahren für Feineisenerz

1.4.1 Zweck

- .1 Das in diesem Abschnitt dargestellte Prüfverfahren (dieses Prüfverfahren) soll nur zur Bestimmung der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) von Feineisenerz eingesetzt werden. Siehe Stoffblattseite für Feineisenerz.
- .2 Feineisenerz ist Eisenerz, das sowohl
 - .1 10% oder mehr Feinteilchen von weniger als 1 mm als auch
 - .2 50% oder mehr Teilchen von weniger als 10 mm enthält.

- .3 Die TML von Feineisenerz entspricht dem nach dem geänderten Proctor-Fagerberg-Verfahren ermittelten kritischen Feuchtigkeitsgehalt bei achtzigprozentiger Sättigung.
- .4 Das Prüfverfahren findet Anwendung, wenn der dem optimalen Feuchtigkeitsgehalt (OMC) entsprechende Sättigungsgrad bei 90 % oder mehr liegt.

1.4.2 Geräte für das geänderte Proctor-Fagerberg-Verfahren

- .1 Der Proctor-Apparat (siehe Abbildung 1.4.1); dieser besteht aus einem Formzylinder aus Eisen mit abnehmbarem Verlängerungsstück (dem Verdichtungszyylinder) und einem Verdichtungswerkzeug, das durch eine am unteren Ende offene Röhre geführt wird (dem Verdichtungshammer).
- .2 Waage und Gewichte (siehe Ziffer 3.2) sowie geeignete Probenbehälter.
- .3 Ein Trockenschrank mit der Möglichkeit der Temperaturregelung von 100 °C bis maximal 105 °C.
- .4 Ein Behälter zum Mischen von Hand. Während des Mischvorgangs soll sorgfältig darauf geachtet werden, dass weder die Korngröße durch Bruch verringert oder durch Anlagerung vergrößert noch die Konsistenz des Prüfmaterials verändert wird.
- .5 Ein Gas- oder Wasser-Pyknometer zur Bestimmung der Dichte fester Stoffe gemäß einer anerkannten Norm (zum Beispiel ASTM D5550, AS1289 etc.).

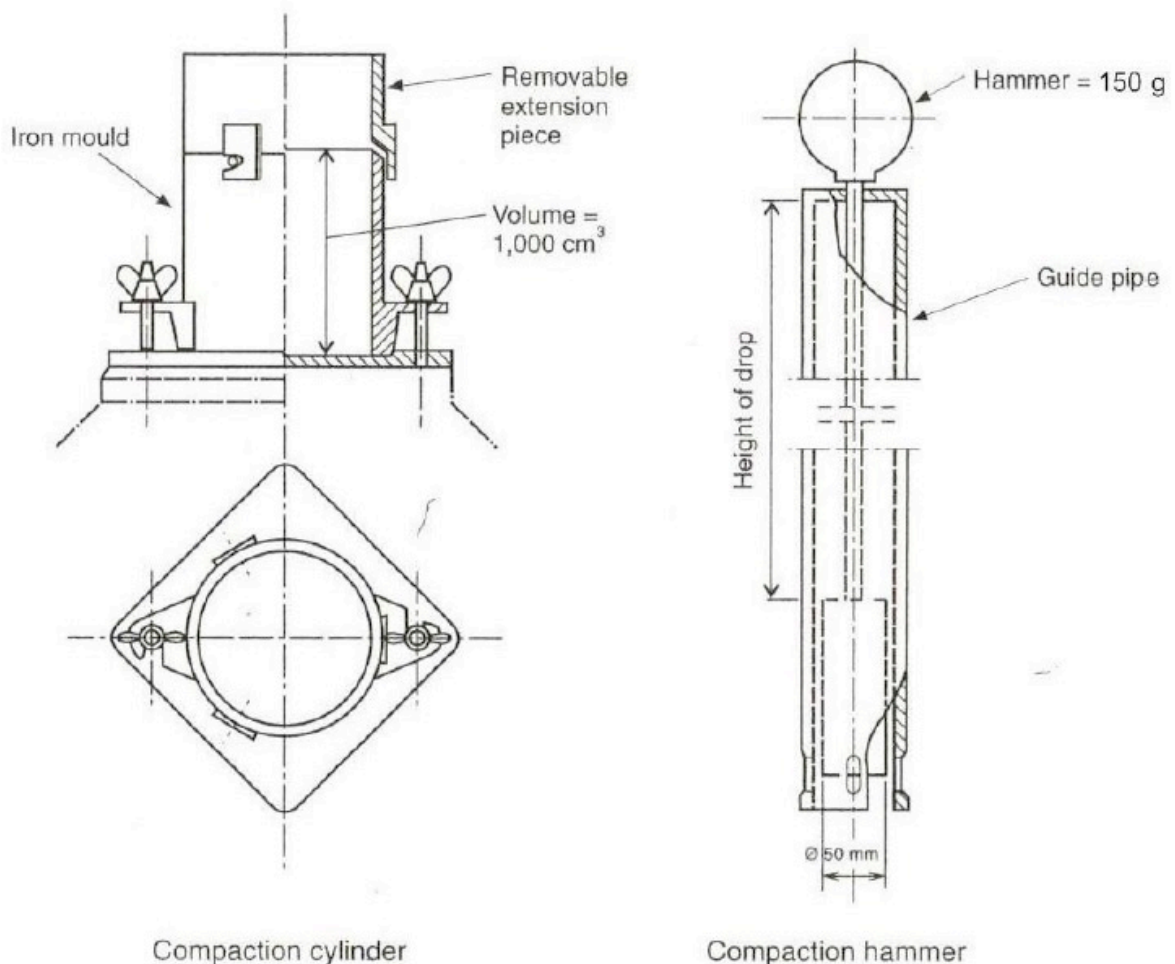


Abbildung 1.4.1

1.4.3 Temperatur und Feuchtigkeit

(siehe Ziffer 1.1.3)

1.4.4 Prüfverfahren

.1 Erstellung einer vollständigen Verdichtungskurve

Eine nach Maßgabe einer einschlägigen Norm (siehe Ziffer 4.7 dieses Codes) repräsentative Probe des Prüfmaterials wird bei einer Temperatur von ungefähr 60 °C oder weniger teilweise getrocknet, um den Feuchtigkeitsgehalt der Probe, soweit dies erforderlich ist, auf einen geeigneten Ausgangsfeuchtigkeitsgehalt zu verringern. Die repräsentative Probe für diese Prüfung soll nicht vollständig getrocknet werden, außer bei Messungen des Feuchtigkeitsgehalts.

Die Gesamtmenge des Prüfmaterials soll mindestens dreimal so groß sein, wie dies für die vollständige Prüffolge erforderlich ist. Verdichtungsprüfungen werden für fünf bis zehn verschiedene Feuchtigkeitsgehaltsstufen durchgeführt (und zwar in fünf bis zehn gesonderten Prüfvorgängen). Die Proben werden in ihrem Feuchtigkeitsgehalt so eingestellt, dass teilweise trockenes bis nahezu gesättigtes Prüfmaterial zur Verfügung steht. Für jede einzelne Verdichtungsprüfung wird eine Probenmenge von ungefähr 2000 cm³ benötigt.

Bei jedem der einzelnen Prüfvorgänge wird der Probe des Prüfmaterials eine passende Menge Wasser zugegeben. Das Prüfmaterial wird vorsichtig durchgemischt und dann ruhen gelassen, damit es sich setzen kann. Ungefähr ein Fünftel der Probe wird nach dem Durchmischen in den Formzylinder gefüllt und eingeebnet; sodann wird die gesamte Oberfläche der Teilmenge mit gleichmäßigem Druck festgestampft. Das Feststampfen erfolgt in der Weise, dass ein Verdichtungshammer mit einem Gewicht von 150g fünfundzwanzigmal durch die Führungsröhre fallen gelassen wird; und zwar jedes Mal über eine Fallstrecke von 0,15m. Der Vorgang wird für insgesamt fünf Schichten hinzu gegebenen Prüfmaterials wiederholt. Nach dem Feststampfen der letzten Schicht wird das Verlängerungsstück entfernt und die Probe entlang dem Abschluss des Formzylinders so abgetragen, dass eine ebene Oberfläche zurückbleibt; hierbei ist sicherzustellen, dass etwaige große Körner, die das Einebnen der Probe verhindern, entfernt und durch Material aus dem Verlängerungsstück ersetzt werden, wonach dann erneut eingeebnet wird.

Nach der Bestimmung des Gewichtes des Zylinders samt der festgestampften Probe wird der Zylinder geleert, die Probe bei 105 °C getrocknet und ihr Gewicht bestimmt. Es wird auf ISO 3087:2011 „Eisenerze, Bestimmung des Nässegehalts eines Loses“ verwiesen. Danach wird die Prüfung bei den anderen Proben mit den unterschiedlichen Feuchtigkeitsgehaltswerten wiederholt.

Die Dichte von festen Stoffen soll mittels eines Gas- oder Wasser-Pyknometers nach einer international oder innerstaatlich anerkannten Norm, z. B. ASTM D5550 und AS 1289 (siehe Ziffer 1.4.2.5), bestimmt werden.

.2 Begriffsbestimmungen und Werte für Berechnungen (siehe Abbildung 1.4.2)

- leerer Zylinder; Masse in Gramm: *A*
- Zylinder mit festgestampfter Probe; Masse in Gramm: *B*
- feuchte Probe; Masse in Gramm: *C*

$$C = B - A$$

- trockene Probe; Masse in Gramm: *D*

- Wasser; Masse in Gramm (entspricht dem Volumen in cm³): E

$$E = C - D$$

Volumen des Zylinders: 1 000 cm³

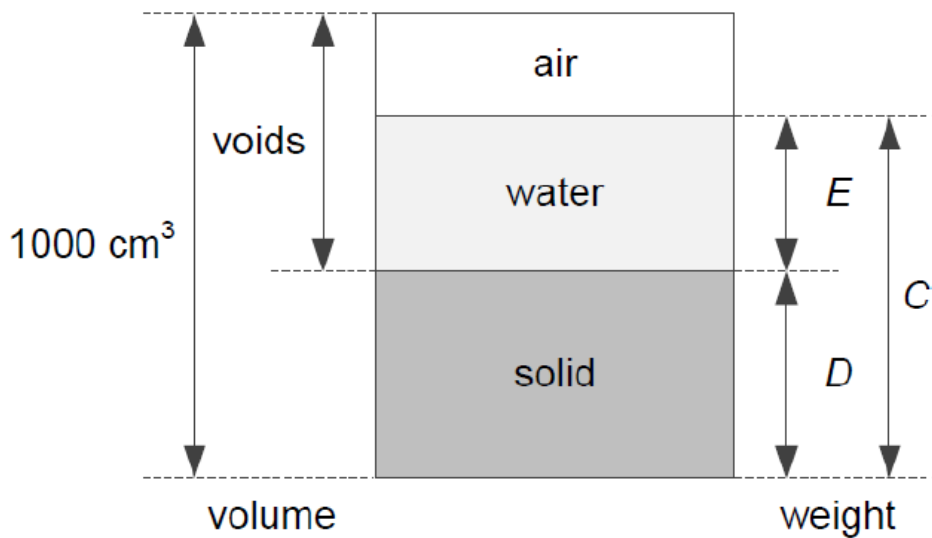


Abbildung 1.4.2

.3 Berechnung der Haupt-Kennwerte

- Dichte des festen Stoffes in g/cm³ beziehungsweise in t/m³: d
- Dichte des trockenen Massengutes in g/cm³ beziehungsweise in t/m³: γ

$$\gamma = \frac{D}{1000}$$

- Netto-Wassergehalt in Volumenprozent: e_v

$$e_v = \frac{E}{D} \times 100 \times d$$

- Leerraumanteil: e (Der Leerraumanteil errechnet sich aus der Division des Volumens aller Leerräume durch das Volumen aller Räume, die feste Stoffe enthalten)

$$e = \frac{d}{\gamma} - 1$$

- Sättigungsgrad in Volumenprozent: S

$$S = \frac{e_v}{e}$$

- Brutto-Wassergehalt in Masseprozent: W^1

$$W^1 = \frac{E}{C} \times 100$$

- Netto-Wassergehalt in Masseprozent: W

$$W = \frac{E}{D} \times 100$$

.4 Graphische Darstellung der Verdichtungsprüfungen

Der bei jeder Verdichtungsprüfung errechnete Leerraumanteilstwert (e) wird auf die Ordinatenachse eines Kurvendiagrammes aufgetragen, während die Werte für den Netto-Wassergehalt (e_v) und den Sättigungsgrad (S) als entsprechende Größen auf die Abszissenachse aufgetragen werden.

.5 Verdichtungskurve

Die bei der Prüffolge ermittelten Werte ergeben eine stoffspezifische Verdichtungskurve (siehe Abbildung 1.4.3).

Der Wert für den kritischen Feuchtigkeitsgehalt ergibt sich aus dem Schnittpunkt der Verdichtungskurve mit der Verbindungslinie der Werte von S bei achtzigprozentiger Sättigung. Die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) entspricht diesem kritischen Feuchtigkeitsgehalt.

Der optimale Feuchtigkeitsgehalt (OMC) ist der Feuchtigkeitsgehalt bei der maximalen Verdichtung (maximale Trockendichte) bei dem angegebenen Verdichtungszustand. Zur Prüfung der Anwendbarkeit dieses Prüfverfahrens soll während des Prüfverfahrens das Verhältnis zwischen Feuchtigkeitsgehalt und Trockendichte untersucht werden. Dann sollen der OMC und der diesem entsprechende Sättigungsgrad bestimmt werden. Dieses Prüfverfahren wurde auf Grundlage der Erkenntnis entwickelt, dass der dem OMC entsprechende Sättigungsgrad bei Feineisenerz bei 90% bis 95% liegt, während er bei mineralischen Konzentraten bei 70% bis 75% liegt. Liegt der dem OMC entsprechende Sättigungsgrad unter 90%, so soll der Versender eine zuständige Behörde konsultieren, da dieses Prüfverfahren dann möglicherweise nicht auf den Stoff anwendbar ist und die mittels dieses Prüfverfahrens bestimmte TML zu hoch sein könnte.

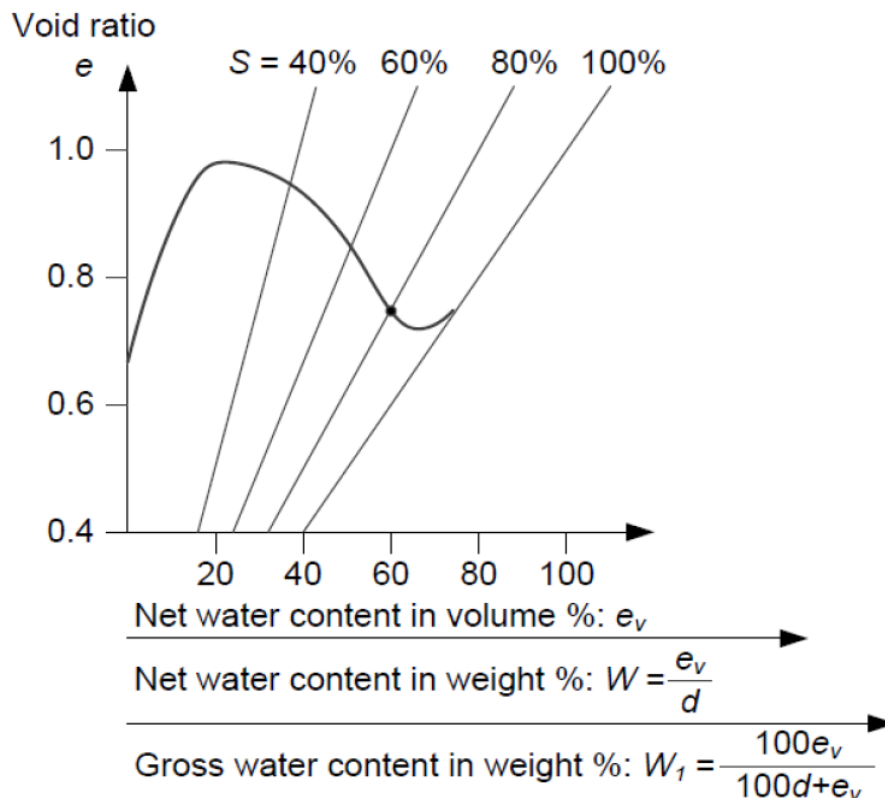


Abbildung 1.4.3

1.5 Geändertes Proctor-Fagerberg-Verfahren für Kohle

1.5.1 Zweck

Dieses Verfahren beschreibt die Einzelheiten der labormäßigen Bestimmung der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) von Kohlen bis zu einer nominellen Größe von maximal 50mm. Dieses Verfahren basiert auf einer Änderung des in Ziffer 1.3 beschriebenen Proctor-Fagerberg-Verfahrens.

Die wichtigsten Änderungen des in Ziffer 1.3 enthaltenen ursprünglichen Prüfverfahrens bestehen in der

- .1 Vorbereitung der Probe zur Erleichterung der Prüfung von Kohlen mit einer Größe von 0mm x 50mm mittels Rekonstitution auf eine Teilchengröße von unter 25mm,
- .2 Verwendung eines Verdichtungszyinders mit einem Durchmesser von 150mm,
- .3 Verdichtung der Probe unter Verwendung eines Verdichtungshammers, der dem Proctor-Fagerberg-„D“-Energie-Verdichtungshammer entspricht.

Die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung entspricht dem Feuchtigkeitsgehalt, der sich aus dem Schnittpunkt der Kurve für einen Sättigungsgrad von 70 % mit der Verdichtungskurve der Probe ergibt.

Im Fall von Kohle, bei der die Feuchtigkeit ungehindert aus der Probe abfließt, so dass die Verdichtungskurve der Probe eine Sättigung von 70% nicht erreicht oder übersteigt, wird die Prüfung so gewertet, als habe sie gezeigt, dass es sich um eine Ladung handelt, bei der Wasser durch die Leerräume zwischen den Teilchen hindurchfließt und bei der sich der Porenwasserdruck nicht erhöht. Dementsprechend neigt die Ladung nicht dazu, breiartig zu werden. (Siehe Ziffer 7.2.2 dieses Codes).

Das Verfahren beginnt damit, dass ein Fass Kohle mit einer Probe mit einem Gewicht von mindestens 170kg an das Prüflabor geliefert wird und endet damit, dass das Labor das Prüfergebnis für die Kohle mitteilt. Die Einzelheiten der Probennahme sind nicht Bestandteil dieses Verfahrens. Es ist allerdings wichtig, dass die Probe die Größenverteilung in der Ladung präzise widerspiegelt und es soll auf die nachstehende Liste mit Normen verwiesen werden.

1.5.2 Verweise auf Normen

In diesem Verfahren wird auf die folgenden Dokumente verwiesen. Bei Verweisen, die mit einem Datum versehen sind, gilt nur die genannte Fassung. Bei Verweisen, die nicht mit einem Datum versehen sind, gilt die letzte Fassung des Dokuments, auf das verwiesen wird (einschließlich etwaiger Änderungen).

- AS 1289.3.5.1:2006, Methods of testing soils for engineering purposes. Method 3.5.1: Soil classification tests – Determination of the soil particle density of a soil – Standard method (Verfahren zur Prüfung von Böden für technische Zwecke. Verfahren 3.5.1: Bodenklassifizierungsprüfungen – Bestimmung der Teilchendichte eines Bodens – Standardverfahren);
- ISO 589:2008, Steinkohle – Bestimmung des Gesamtwassergehalts;
- ISO 3310-2:2013, Analysensiebe – Anforderungen und Prüfung – Teil 2: Analysensiebe mit Lochblechen, und
- ISO 13909-4:2001, Steinkohle und Koks – Mechanische Probenahme – Teil 4: Kohle – Probenvorbereitung für Laborproben.

1.5.3 Begriffsbestimmungen

1.5.3.1 Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML)

Die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) einer Ladung, die breiartig werden kann, ist der höchste Feuchtigkeitsgehalt der betreffenden Ladung, bei dessen Vorliegen ihre Beförderung auf einem Schiff, das nicht den Vorschriften in Ziffer 7.3.2 dieses Codes entspricht, noch als sicher betrachtet wird.

1.5.3.2 Ergebnisse der Prüfung

Die mittels dieses Verfahrens bestimmte Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung entspricht dem Feuchtigkeitsgehalt, der sich aus dem Schnittpunkt der Kurve für einen Sättigungsgrad von 70% mit der Verdichtungskurve der Probe ergibt. Dieser wird auch als der PFD70-Wert (Proctor-Fagerberg-D-Energie-Verdichtungshammers – 70% Sättigung) bezeichnet.

Fließt die Feuchtigkeit bei dem gegebenen Feuchtigkeitsgehalt ungehindert aus der Probe oder dem Formzylinder ab, so dass die Verdichtungskurve der Probe eine Sättigung von 70% (wie in Ziffer 1.5.5.3.4 beschrieben) nicht erreicht oder übersteigt, wird die Prüfung so gewertet, als habe sie gezeigt, dass es sich um eine Ladung handelt, bei der Wasser durch die Leerräume zwischen den Teilchen hindurchfließt und bei der sich der Porenwasserdruck nicht erhöht. Dementsprechend neigt die Ladung nicht dazu, breiartig zu werden. (Siehe Ziffer 7.2.2 dieses Codes).

1.5.3.3 Optimaler Feuchtigkeitsgehalt (OMC)

Der optimale Feuchtigkeitsgehalt ist der Feuchtigkeitsgehalt bei der maximalen Verdichtung (maximale Trockendichte) bei dem angegebenen Verdichtungszustand.

1.5.3.4 Brutto-Wassergehalt oder Gesamtfeuchtigkeit (W^1)

Der Feuchtigkeitsgehalt einer Probe wird berechnet, indem die Masse des Wassers durch die Summe aus der Gesamtmasse der festen Stoffe und des Wassers geteilt wird und wird entweder als Brutto-Wassergehalt oder als Gesamtfeuchtigkeitsgehalt bezeichnet. Der Brutto-Wassergehalt ist unter Verwendung des in der Norm ISO 589:2008 festgelegten Verfahrens zur Bestimmung der Gesamtfeuchtigkeit zu ermitteln.

1.5.4 Bestimmung der TML von Mischungen aus zwei oder mehr Kohlesorten

In Fällen, in denen ein Versender beabsichtigt, eine Ladung zu verladen, die aus einer Mischung aus zwei oder mehr Kohlesorten besteht, kann der Versender

- .1 die TML der Mischung durch die direkte Anwendung des in diesem Verfahren beschriebenen Prüfverfahrens auf eine repräsentative Probe der Stoffmischung bestimmen oder
- .2 die TML der Mischung auf Grundlage der Bestimmung der TML jeder der enthaltenen Kohlesorten ausweisen.
 - .1 Ist bekannt, dass es sich bei allen in der Mischung enthaltenen Kohlesorten um Kohlesorten der Gruppen A und B handelt,
 - .1.1 soll die gemischte Ladung als Gruppe A und B ausgewiesen werden und
 - .1.2 die TML der gemischten Ladung soll dem niedrigsten TML-Wert aller enthaltenen Kohlesorten entsprechen.
 - .2 Wird ein Ladungsbestandteil der Gruppe A und B mit einer Kohlesorte gemischt, die nur als Gruppe B ausgewiesen ist,
 - .2.1 soll die gemischte Ladung als Gruppe A und B ausgewiesen werden und
 - .2.2 die TML soll der niedrigsten TML der in der Mischung enthaltenen Kohlesorten der Gruppen A und B entsprechen.
 - .3 Wird festgestellt, dass alle enthaltenen Kohlesorten nur der Gruppe B angehören, so kann die gemischte Ladung als Ladung ausgewiesen werden, die nur der Gruppe B angehört.

1.5.5 Geändertes Proctor-Fagerberg-Verfahren für Kohle

1.5.5.1 Geräte

1.5.5.1.1 Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich soll sich an einem Ort befinden, an dem die Proben vor übermäßigen Temperaturen, Luftströmungen und Feuchtigkeitsschwankungen geschützt sind. Alle Proben sollen in geeigneten Probenbehältern, einschließlich Probenbeutel aus Kunststoff, aufbewahrt und die Behälter sollen verschlossen werden.

1.5.5.1.2 Standardsiebe

Für die Rekonstitution der Probe auf eine maximale Teilchengröße von 25 mm werden Laborsiebe mit Quadratmaschen in den Weiten 16 mm und 25 mm nach den Vorgaben in ISO 3310-2:2013 benötigt. Für die Erzeugung von Fraktionen mit Teilchengrößen von über 2,36 mm und unter 2,36 mm zur Bestimmung der Teilchendichte wird ein Sieb mit einer Maschenweite von 2,36 mm benötigt. Wahlweise kann zu diesem Zweck auch ein Sieb mit einer Maschenweite von 2 mm verwendet werden.

1.5.5.1.3 Proctor-Fagerberg-Apparat

Der Proctor-Fagerberg-Apparat besteht aus einem Formzylinder mit einem Durchmesser von 150 mm und einer Höhe von 120 mm aus rostfreiem Stahl mit einem abnehmbaren Verlängerungsstück (dem „Verdichtungszyylinder“) und einem Verdichtungswerkzeug, das durch eine am unteren Ende offene Röhre geführt wird (dem „Verdichtungshammer“); diese sind in Abbildung 1.5.5.1.3.1 dargestellt. Eine schematische Darstellung des Proctor-Fagerberg-Apparats findet sich in Abbildung 1.5.5.1.3.2 und die Abmessungen und Toleranzen sind in Tabelle 1.5.6.2 angegeben.

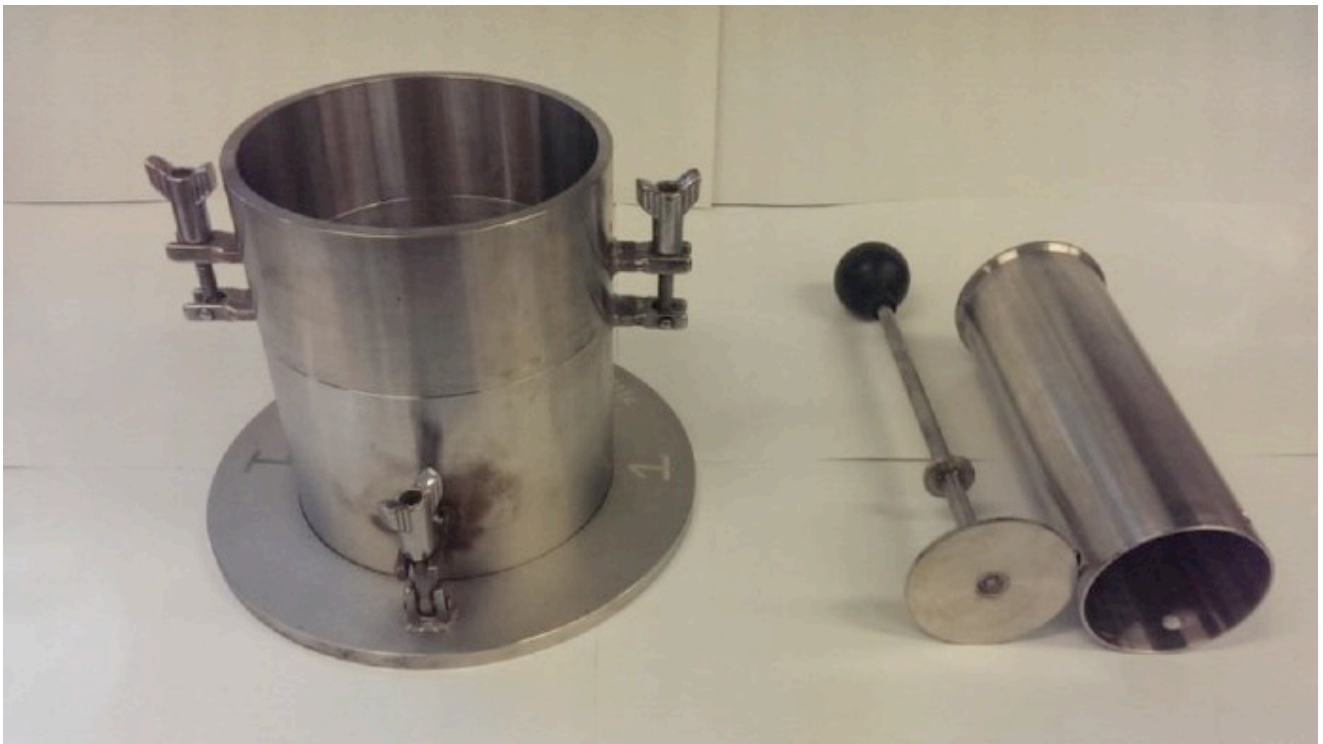
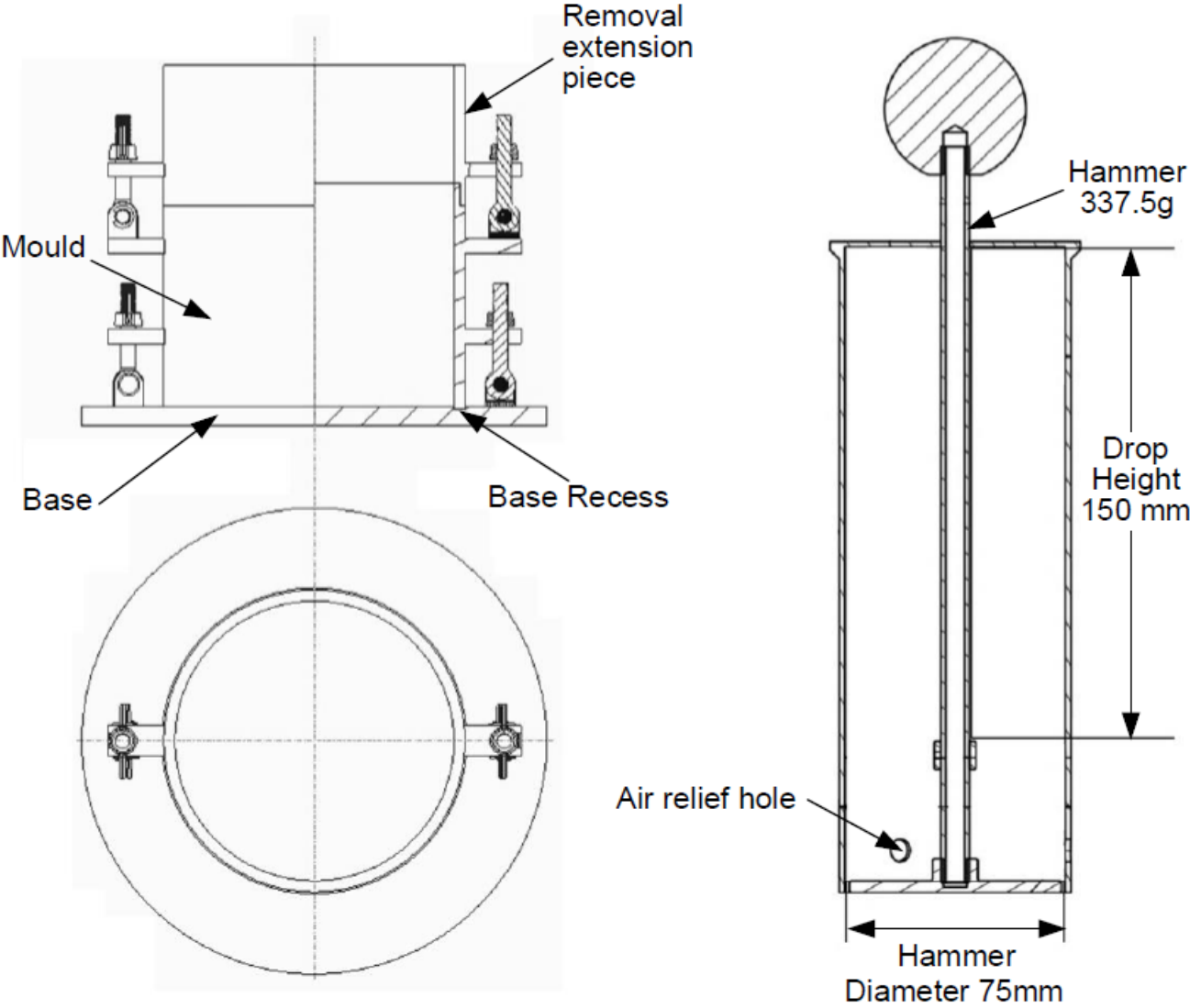


Abbildung 1.5.5.1.3.1 – Beispiel für einen Proctor-Fagerberg-Prüfapparat, einen Verdichtungshammer und eine Führungsröhre für den Verdichtungshammer



Compaction Cylinder

Compaction Hammer

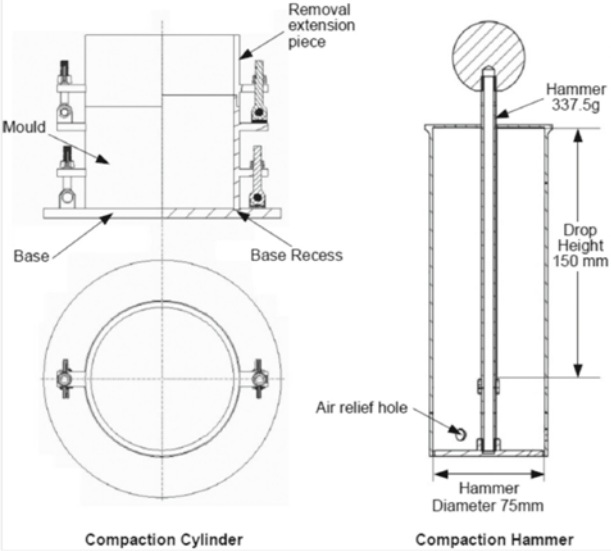


Abbildung 1.5.5.1.3.2 – Schematische Darstellung eines Proctor-Fagerberg-Apparats

1.5.5.1.4 Verdichtungshammer

Für diese Prüfung wird ein „D“-Energie-äquivalenter Verdichtungshammer verwendet. Die Abmessungen sind in Abbildung 1.5.5.1.3.2 und Tabelle 1.5.6.2 angegeben. (Anmerkung: Der Verdichtungshammer wurde so verändert, dass er zu dem verwendeten Formzylinder passt.)

1.5.5.1.5 Trockenschrank

Der Trockenschrank soll über eine Zwangsbelüftung mit Luft oder Inertgas verfügen, typischerweise einen Innenraum aus rostfreiem Stahl haben und in der Lage sein, eine Temperatur im Bereich von $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ zu halten.

1.5.5.1.6 Waage

Die Waage soll in der Lage sein, das Gewicht der Probe und des Behälters im Anlieferzustand mit einer Genauigkeit von über $\pm 5\text{g}$ zu bestimmen.

1.5.5.1.7 Pyknometer

Die Dichte der ganzen (unzerkleinerten) Kohle wird mittels eines Wasser-Pyknometers nach AS 1289.3.5.1:2006 bestimmt. Die folgende spezifische Ausrüstung wird benötigt:

- ein Erlenmeyerkolben oder Pyknometer mit einem Fassungsvermögen von 250 ml;
- ein Vakuum-Exsikkator oder andere Vakuumausrüstung;
- ein Trockenschrank, der auf eine Temperatur von 105°C bis 110°C eingestellt ist;
- Waagen - eine mit einer Genauigkeit von $\pm 0,05\text{g}$ und eine zweite mit einer Genauigkeit von $\pm 1\text{g}$;
- ein Thermometer mit einem Messbereich von 0°C bis 100°C ;
- ein Sieb mit einer Maschenweite von 2,36 mm (wie in Ziffer 1.5.5.1.2 angegeben);
- eine Vakuumquelle;
- ein Wasserbad, das auf eine Temperatur von 60°C erwärmt ist;
- destilliertes, entmineralisiertes oder entionisiertes Wasser;
- eine Spritzflasche mit Wasser;
- ein Drahtkorb zur Aufnahme der Probe mit einer Teilchengröße von über 2,36 mm;
- ein mit Wasser gefüllter Behälter, der den Drahtkorb so aufnimmt, dass er keinen störenden Einflüssen ausgesetzt ist;
- eine Waage zur Bestimmung des Gewichts des Korbes, einmal im Wasser hängend und einmal im entwässerten Zustand.

1.5.5.1.8 Behälter zum Mischen von Hand und zur Vorbereitung der Probe

Für die Aufbewahrung und Handhabung wird eine ausreichende Menge strapazierfähiger Kunststoffeimer mit Deckel und einem Fassungsvermögen von mindestens 10 Litern benötigt. Für die Aufbewahrung und das Mischen von Hand der Proben werden strapazierfähige Kunststoffsäcke (mit einer Stärke von $200\mu\text{m}$ oder mehr) benötigt.

1.5.5.1.9 Flaches Schabewerkzeug

Zur Abtrennung des Probenrests, der sich in dem Verlängerungsstück bildet und oberhalb der Oberkante des Formzylinders liegt, wird ein dünner Schaber aus Stahl benötigt. Der Schaber soll zur einfachen Handhabung eine Breite von 160 mm, eine Länge von 200 mm und eine Stärke von 3 mm bis 5 mm haben, wie jener, der in Abbildung 1.5.5.1.9 dargestellt ist.

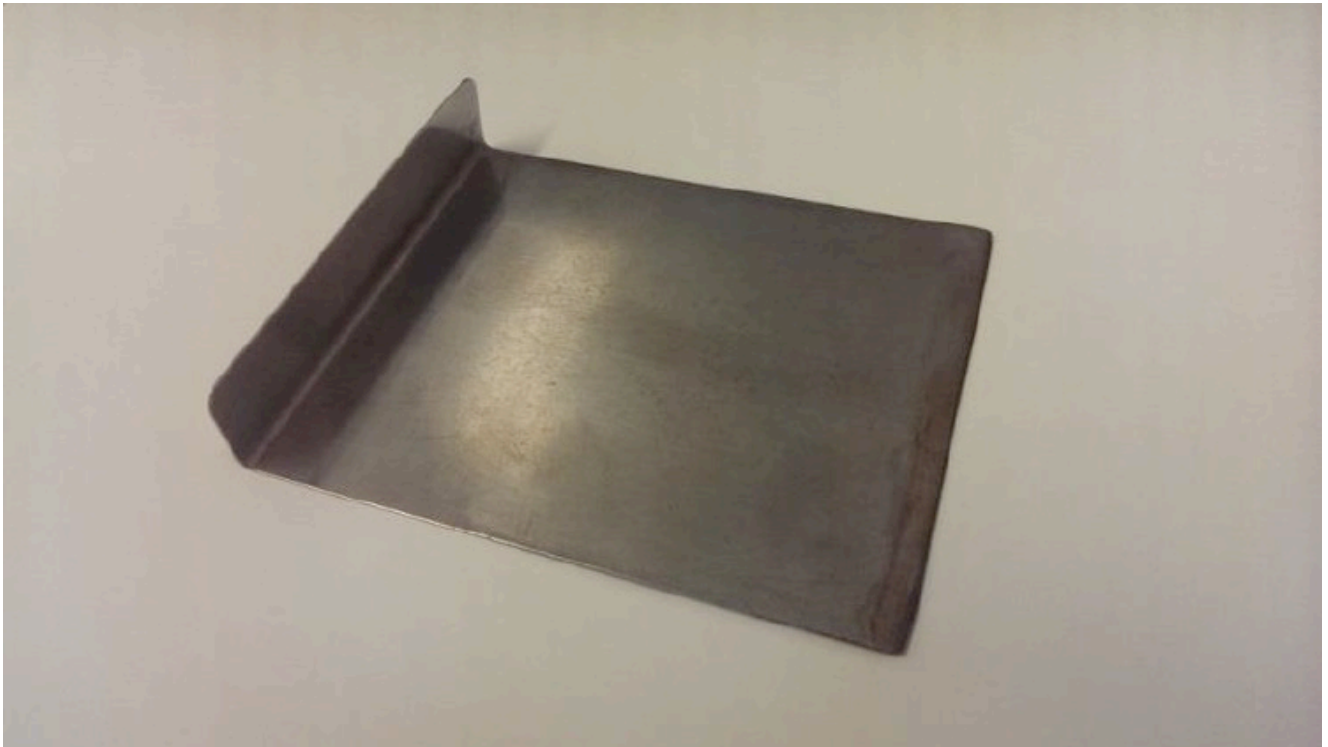


Abbildung 1.5.3 – Typisches Schabewerkzeug

1.5.5.1.10 Trockenbleche

Trockenbleche oder -pfannen sollen eine glatte Oberfläche haben, frei von Verunreinigungen und hitzebeständig sein, wie beispielsweise nichtrostender Stahl oder Emaille. Ihre Abmessungen sollen so gewählt sein, dass sie in den Trockenofen passen und dass sichergestellt ist, dass sie, bei einer Beladung der Oberfläche mit etwa 1 g/cm^2 , die gesamte Probe aufnehmen können.

1.5.5.1.11 Sprühflasche

Es wird eine geeignete Kunststoffflasche benötigt, um die Probe mit einem Sprühnebel aus Wasser zu versehen.

1.5.5.1.12 Handschuhe

Für die Entnahme der warmen Bleche und Schalen werden hitzebeständige Handschuhe benötigt.

1.5.5.1.13 Probenteiler

Für die Entnahme von Unterproben aus der Hauptprobe und das Mischen der rekonstituierten Probe für die Prüfung wird ein geeigneter Probenteiler nach den Vorgaben in ISO 13909-4:2001 benötigt.

1.5.5.2 Probennahme und Vorbereitung der Probe

1.5.5.2.1 Allgemeines

Dieses Verfahren beginnt mit der Entgegennahme einer Probe mit einem Gewicht von mindestens 170 kg in einem verschlossenen strapazierfähigen ($200 \mu\text{m}$ starken) Kunststoff sack, der sich in einem geeigneten Fass (z. B. 220 Liter) befindet. Diese Art der Verpackung stellt sicher, dass die Probe nicht vor der TML-Bestimmung trocknet.

1.5.5.2.2 Vorbereitung der Probe

Es werden repräsentative Proben benötigt, die unter Anwendung von ISO 13909-4:2001 genommen wurden und die erforderlichenfalls teilweise luftgetrocknet oder bei einer Temperatur von 40°C oder

weniger teilweise getrocknet werden können, um den Wassergehalt auf einen Ausgangswert zu reduzieren, der sich für die Trockensiebung der Kohle bei minimaler Feinteilchenanhaftung an der übergroßen Fraktion eignet. Proben sollen zu diesem Zweck nicht auf eine Gesamtfeuchtigkeit von unter 6% getrocknet werden. Die repräsentativen Unterproben für die Prüfung sollen nicht vollständig getrocknet werden, außer bei der Messung des Brutto-Wassergehalts.

1.5.5.2.2.1 Homogenisierung und Teilung der Probe

Man nimmt die Probe im Anlieferzustand und teilt sie unter Verwendung eines Teilapparats nach den Vorgaben in ISO 13909-4:2001 in einzelne Unterproben. Diese Unterproben gibt man in strapazierfähige Kunststoffsäcke.

1.5.5.2.2.2 Verfahren für die Vorbereitung rekonstituierter Proben

Enthält die Probe Teilchen mit einer Größe von über 25mm, soll das nachstehend dargestellte Rekonstitutionsverfahren zur Anwendung kommen.

Bei diesem Verfahren werden Teilchen mit einer Größe von über 25mm aus der Probe entfernt und durch eine entsprechende Masse an Teilchen im Größenbereich zwischen 16 mm und 25mm ersetzt. Nach Abschluss dieses Verfahrens liegt eine rekonstituierte Probe mit einer für die TML-Prüfung ausreichenden Masse vor, die aus Teilchen mit einer maximalen Größe von 25mm besteht.

Für die Erzeugung der rekonstituierten Probe kann eines von zwei Verfahren gewählt werden:

- .1 Die gesamte Probe wird im Anlieferzustand geteilt und anschließend rekonstituiert oder
- .2 Teilchen mit einer Größe von über 25mm werden vorab ausgesiebt und durch Teilchen mit einer Größe zwischen 16mm und 25mm aus einer gesonderten Unterprobe ersetzt.

Verfahren 1 Teilung der gesamten Probe in ihrem Anlieferzustand und Rekonstitution

Schritt 1 Man nimmt die ganze Probe in ihrem Anlieferzustand.

Schritt 2 Diese wird auf 25mm, 16mm und 2,36mm gesiebt. Ist kein Sieb mit einer Maschenweite von 2,36mm verfügbar, kann ein Sieb mit einer Maschenweite von 2mm verwendet werden.

Schritt 3 Das Gewicht jeder der vier Größenfraktionen wird bestimmt und der prozentuale Anteil berechnet, den die einzelnen Größenfraktionen ausmachen.

Schritt 4 Unter Verwendung der in Tabelle 1.5.5.2.2.2.1 angegebenen Größenanteile der Probe wird aus jeder Größenfraktion unter 25mm die Masse entnommen, die erforderlich ist, um eine rekonstituierte Probe mit einer Masse von 25kg zu erzeugen:

Tabelle 1.5.5.2.2.1 Größenanteile für die Rekonstitution (Verfahren 1)

Größenfraktion	Menge
kleiner als 2,36 mm (oder kleiner als 2 mm)	prozentualer Anteil dieser Fraktion in der ursprünglichen Probe
2,36 mm (oder 2 mm) bis 16 mm	prozentualer Anteil dieser Fraktion
16 mm bis 25 mm	prozentualer Anteil dieser Fraktion plus prozentualer Anteil der Kohle mit einer Teilchengröße von über 25 mm

- Schritt 5 Alle Größenfraktionen werden zusammengegeben.
- Schritt 6 Die rekonstituierte Probe wird vollständig durchgemischt.
- Schritt 7 Die Probe wird in ca. acht repräsentative Unterproben geteilt und diese werden jeweils in einen strapazierfähigen Kunststofftasche gegeben. Diese Säcke enthalten nun die Probe für die Proctor-Fagerberg-Prüfung.
- Schritt 8 Zur Bestimmung der Teilchendichte mittels Pyknometer wird eine Probe mit Teilchen benötigt, die durch ein Sieb mit einer Maschenweite von 2,36 mm (oder von 2 mm, falls eine Maschenweite von 2,36 mm nicht verfügbar ist) fallen.

Verfahren 2 Vorab-Aussieben von Teilchen mit einer Größe von über 25 mm und Ersetzen durch Teilchen mit einer Größe zwischen 16 und 25 mm

Dieses Verfahren ist in Abbildung 1.5.5.2.2.2 und Tabelle 1.5.5.2.2.2 beschrieben. Das Rekonstitutionsverfahren beginnt damit, dass die Kohle zunächst durch Sieben in Teilchengrößen von über 25 mm und unter 25 mm getrennt wird. Kohleteilchen im Größenbereich zwischen 16 und 25 mm werden aus gesonderten Unterproben extrahiert und danach wieder in die ursprüngliche, auf eine Teilchengröße von unter 25 mm gesiebte Kohle, rekonstituiert und zwar ausgehend von der Masse, die jener der aus der anfänglichen Probe entfernten Kohle mit einer Teilchengröße von über 25 mm entspricht, um so am Ende eine rekonstituierte Probe zur Verfügung zu haben, deren Masse für die TML- Prüfung ausreicht.

Kohleprobe

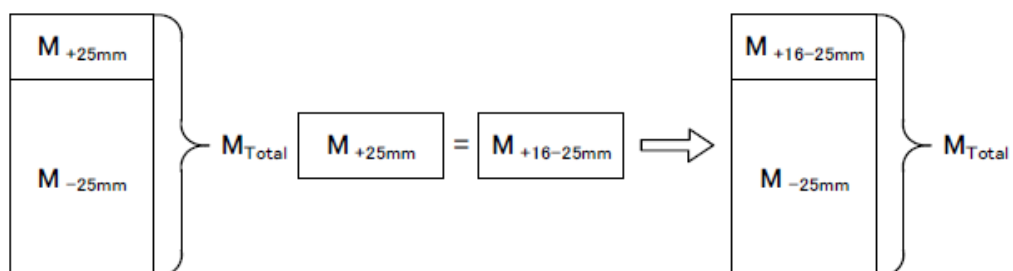


Abbildung 1.5.5.2.2.2 – Überblick über die Probenrekonstitution (Verfahren 2)

Tabelle 1.5.5.2.2.2 Probenrekonstitution (Verfahren 2)

Schritt	Beispiel
1 Es wird eine Probe mit einem Gewicht von ca. 25kg erzeugt, was ausreicht, um ca. acht Proctor-Fagerberg-Prüfungen durchzuführen.	Hierbei wird davon ausgegangen, dass jeder Unterprobensack 8kg bis 10kg enthält.
2 Die Probe wird auf 25mm gesiebt und dabei wird sichergestellt, dass der Fraktion mit einer Teilchengröße von über 25mm nur minimale Mengen an Feinteilchen anhaften. Die Kohle mit einer Teilchengröße von über 25mm wird gewogen.	Bei Kohle, die zu 20% aus Material mit einer Teilchengröße von über 25mm besteht, werden ca. 5kg der anfänglichen Probe entfernt.
3 Durch Sieben eines oder mehrerer Unterprobensäcke auf 16mm und 25mm wird eine ausreichende Menge an Kohle mit einer Teilchengröße zwischen 16 und 25mm erzeugt.	Im vorstehenden Beispiel werden 5kg Kohle mit einer Teilchengröße zwischen 16 und 25mm benötigt.
4 Unter Verwendung eines Rotationsprobenteilers oder eines ähnlichen Geräts wird, bei einer Genauigkeit von $\pm 0,05$ kg, die Menge an Kohle mit einer Teilchengröße zwischen 16 und 25mm extrahiert, deren Masse der Masse der in Schritt 2 entfernten Kohle mit einer Teilchengröße von über 25mm entspricht.	Im vorstehenden Fall 5kg.
5 Die Masse der Kohle mit einer Teilchengröße zwischen 16 und 25mm aus Schritt 4 wird der Kohle mit einer Teilchengröße von unter 25mm aus Schritt b hinzugegeben. Diese werden gemischt und unter Verwendung eines Rotationsprobenteilers oder eines ähnlichen Geräts in ca. acht Teilproben geteilt.	
6 Jede rekonstituierte Teilprobe wird in einen strapazierfähigen Kunststoffsack gegeben, der dann gekennzeichnet und verschlossen wird. Diese Teilproben werden nun zur Durchführung der Proctor-Fagerberg-Prüfung verwendet.	Jeder Sack soll ca. 2,5kg bis 3kg rekonstituierte Kohle mit einer Teilchengröße von unter 25mm enthalten.
7 Die Kohle mit einer Teilchengröße von über 25mm und die mit einer Teilchengröße von unter 16mm wird entsorgt.	

1.5.5.2.3 Anfänglicher Feuchtigkeitsgehalt

Der anfängliche Feuchtigkeitsgehalt ist unter Anwendung des in ISO 589:2008 beschriebenen Verfahrens anhand einer Teilprobe nach Tabelle 1.5.5.2.2.2 Schritt 5 zu bestimmen. Dieser Feuchtigkeitswert liefert Anhaltspunkte für die Feuchtigkeitsschritte, die erforderlich sind, um die Proctor-Fagerberg-Verdichtungskurve zu erstellen.

1.5.5.2.4 Bestimmung der Teilchendichte

Nach Maßgabe der Wasser-Pyknometer-Norm AS 1289.3.5.1:2006 wird die Dichte fester Stoffe anhand des vollen Größenspektrums der (unzerkleinerten) Kohle bestimmt. Die Dichte fester Stoffe dient der Bestimmung des Leerraumanteils für die Erstellung von Verdichtungskurven. Die empfohlene Verfahrensweise ist nachstehend beschrieben:

- .1 Es wird eine Probe mit allen Teilchengrößen und einem Gewicht von ca. 10 kg erzeugt; anschließend wird ihr Gewicht bestimmt und dann ihr gesamter Inhalt auf 2,36 mm gesiebt. Ist kein Sieb mit einer Maschenweite von 2,36 mm verfügbar, kann ersatzweise ein Sieb mit einer Maschenweite von 2 mm verwendet werden. Folgendes wird aufgezeichnet:
 - .1 Die Gesamtmasse des Materials;
 - .2 die Masse des Materials mit einer Teilchengröße von über 2,36 mm;
 - .3 die Masse des Materials mit einer Teilchengröße von unter 2,36 mm.
- .2 Der prozentuale Anteil der Kohle mit einer Teilchengröße von unter 2,36 mm an der Probe wird berechnet.
- .3 Die Kohle mit einer Teilchengröße von über 2,36 mm wird mit Hilfe eines Proben- teilapparats nach Maßgabe von ISO 13909-4:2001, beispielsweise ein Rotations- probenteiler, in zwei Teilproben geteilt. Jede Teilprobe wird in einen strapazierfähigen Kunststoff sack gegeben und gekennzeichnet.
- .4 Die Kohle mit einer Teilchengröße von unter 2,36 mm wird in zwei Teilproben geteilt und jede Teilprobe wird in einen strapazierfähigen Kunststoff sack gegeben und gekenn- zeichnet.
- .5 Die Dichte der festen Stoffe in der Fraktion mit einer Teilchengröße von über 2,36 mm wird unter Anwendung des in Abschnitt 5.2 von AS 1289.3.5.1:2006 beschriebenen Verfahrens bestimmt. Wie in der Norm angemerkt, sind Doppelbestimmungen erforderlich.
- .6 Die Dichte der festen Stoffe in der Fraktion mit einer Teilchengröße von unter 2,36 mm wird unter Anwendung des in Abschnitt 5.1 der oben genannten Norm beschriebenen Verfahrens bestimmt; hierbei ist Folgendes zu beachten:
 - .1 Es wird die Verwendung von Erlenmeyerkolben oder Pyknometern mit 250 mm empfohlen.
 - .2 Aus dem Sack mit der Probe wird 1 Liter Kohle in ein Becherglas mit bekanntem Eigengewicht gegeben.
 - .3 Die 1-Liter-Probe wird gewogen und die ungefähre Schüttdichte des Materials wird berechnet.
 - .4 Ein Teil der Probe wird entnommen (nominell eine Masse in Kilogramm von 0,18 x Schüttdichte) und in einen Kolben gegeben und die pyknometrische Bestimmung wird abgeschlossen.
 - .5 Für das Wasserbad wird eine Temperatur von 60 °C empfohlen.

- .7 Die Dichte der festen Stoffe wird unter Anwendung des in Abschnitt 6 von AS 1289.3.5.1:2006 beschriebenen Verfahrens berechnet.

1.5.5.3 Prüfverfahren

1.5.5.3.1 Variablen und Begriffsbestimmungen

Die bei der Bestimmung der TML verwendeten Variablen und Begriffsbestimmungen sind in Tabelle 1.5.5.3.1 zusammengefasst; einige Schlüsselvariablen sind in Abbildung 1.5.5.3.1 dargestellt.

Tabelle 1.5.5.3.1 Zusammenfassung der Variablen und Begriffsbestimmungen

Variable	Einheit	In den Berechnungen verwendete Symbole / Werte
Masse des leeren Zylinders und des Zylinderbodens	g	A
Masse des Zylinders, des Zylinderbodens und der festgestampften Teilprobe	g	B
Feuchtmasse der Teilprobe im Formzylinder	g	$C = B - A$
Feuchtmasse der aus dem Formzylinder entfernten Teilprobe	g	C_1
Trockenmasse der aus dem Formzylinder entfernten Teilprobe	g	D_1
Brutto-Wassergehalt	%	W^1
Trockenmasse der Teilprobe im Formzylinder	g	D
Masse des Wassers im Formzylinder	g	E
Fassungsvermögen des Zylinders	cm ³	V
Dichte der festen Stoffe	g/cm ³	d
Wasserdichte	g/cm ³	p_w

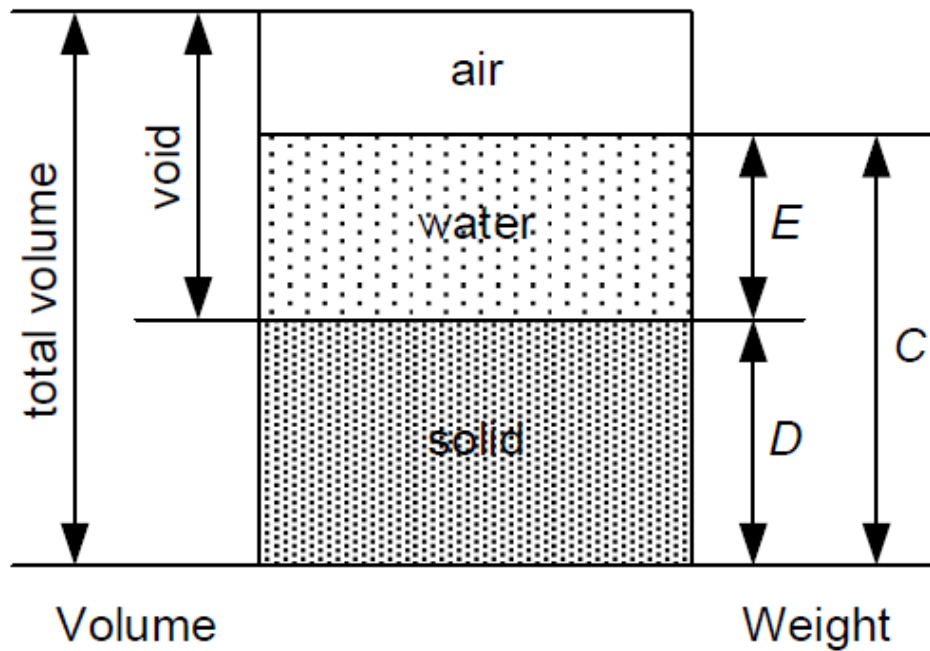


Abbildung 1.5.5.3.1 – Darstellung der Schlüsselvariablen

1.5.5.3.2 Bestimmung des anfänglichen Verdichtungspunkts

Der anfängliche Verdichtungspunkt wird unter Verwendung der ersten Teilprobe des rekonstituierten Materials bei dem anfänglichen Feuchtigkeitsgehalt ermittelt. Für die Bestimmung jedes Verdichtungspunkts sind alle Verfahrensschritte vom Befüllen des Formzylinders bis zum Wiegen des Formzylinders und der Probe zur gleichen Zeit und ohne Unterbrechungen abzuschließen. In keinem Fall soll Kohle vor dem Wiegen länger als 30 Minuten in dem Formzylinder belassen werden.

Das Prüfverfahren läuft folgendermaßen ab:

- Schritt 1 Der Formzylinder, das Gewindeansatzstück und die Bodenplatte werden gereinigt. Der Verdichtungshammer wird geprüft und gesäubert und es wird sichergestellt, dass dieser sich frei in der Führungsröhre bewegen kann.
- Schritt 2 Die Masse, A, des leeren Zylinders, bestehend aus dem Formzylinder und der Bodenplatte, wird bestimmt.
- Schritt 3 Der Formzylinder, das Gewindeansatzstück und die Bodenplatte werden zusammengebaut und der Aufbau wird auf einen stabilen Arbeitstisch gestellt.
- Schritt 4 Ca. 0,5 Liter (ein Fünftel der vollen 2,5 Liter) der Teilprobe wird in den Formzylinder gegeben, eingeebnet und anschließend wird die Oberfläche gleichmäßig festgestampft, indem der Verdichtungshammer fünfundzwanzigmal senkrecht und aus der vollen Höhe der Führungsröhre durch diese fallen gelassen wird, wobei die Führungsröhre nach jedem Fall in eine neue Position gebracht wird. Das erforderliche Muster zur Erzielung einer gleichmäßigen Verdichtung jeder Schicht im Formzylinder ist in Abbildung 1.5.5.3.2 dargestellt.
- Schritt 5 Schritt d wird vier weitere Male wiederholt, so dass der Formzylinder fünf Schichten des Materials enthält. Es ist sicherzustellen, dass die verdichtete Teilprobe mit der letzten Schicht bei noch angebautem Verlängerungsstück oberhalb der Oberkante des Formzylinders liegt.

Schritt 6 Nachdem die letzte Schicht festgestampft wurde, wird das Verlängerungsstück entfernt, wobei darauf zu achten ist, dass die in diesem befindliche verdichtete Teilprobe unberührt bleibt. Die verdichtete Teilprobe wird unter Verwendung des flachen Schabewerkzeugs auf der Höhe der Oberkante des Formzylinders eingeebnet; hierbei ist sicherzustellen, dass etwaige große Körner, die das Einebnen der Teilprobe verhindern, entfernt und durch Material aus dem Verlängerungsstück ersetzt werden, wonach dann erneut eingeebnet wird. Werden in der Oberfläche auch nach dem Einebnen noch Löcher entdeckt, sollen diese von Hand mit feinerem Material aus dem Verlängerungsstück aufgefüllt werden. Es soll sorgfältig darauf geachtet werden, dass es zu keiner weiteren Verdichtung der Teilprobe kommt.

Schritt 7 Die Masse, B , des Formzylinders und der verdichteten Kohle wird bestimmt und anschließend wird mit Hilfe folgender Gleichung die Masse, C , der feuchten Teilprobe berechnet:

$$C = B - A \quad (1)$$

Schritt 8 Nach der Bestimmung des Gewichts des Zylinders mit der festgestampften Teilprobe wird die Teilprobe aus dem Formzylinder entfernt, die Masse der feuchten Teilprobe, C_1 , bestimmt und die gesamte Teilprobe wird solange bei 105°C in einem Trockenschrank getrocknet, bis sich ihre Masse nicht mehr verändert. Nach dem Trocknen wird das Gewicht, D_1 , der getrockneten Teilprobe bestimmt und anschließend der Brutto-Wassergehalt in Prozent, W^1 , wie folgt berechnet:

$$W^1 = (C_1 - D_1)/C_1 \times 100\% \quad (2)$$

Schritt 9 Unter Verwendung des berechneten Brutto-Wassergehalts wird mit Hilfe folgender Gleichung die Masse der trockenen Teilprobe im Formzylinder, D , berechnet:

$$D = C - C \times W^1 / 100 \quad (3)$$

Schritt 10 Mit Hilfe folgender Gleichung wird die Masse, E , des Wassers im Formzylinder berechnet:

$$E = C - D \quad (4)$$

Schritt 11 Die verwendete Kohleprobe wird entsorgt. Kohle aus einer zuvor verdichteten Teilprobe soll nicht wiederverwendet werden.

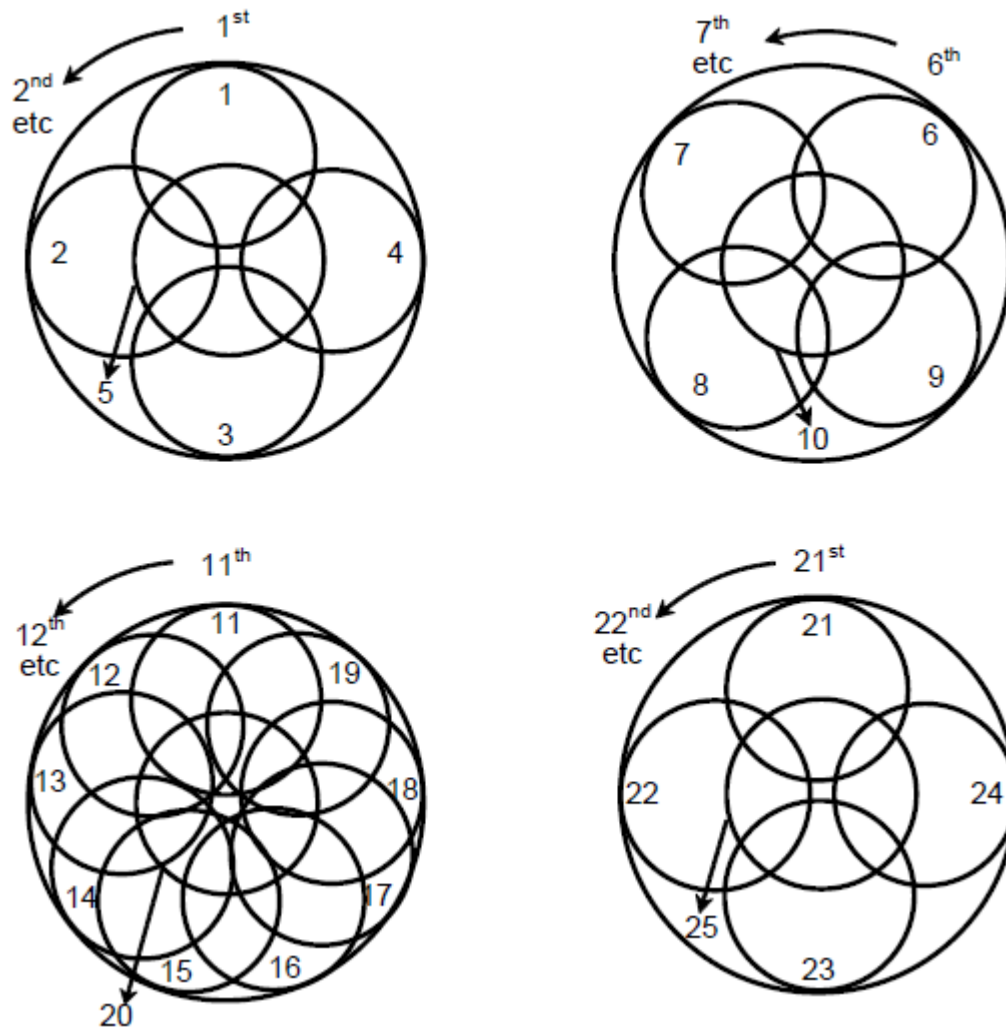


Abbildung 1.5.5.3.2 – Empfohlene Verdichtungsmuster

1.5.5.3.3 Bestimmung einer vollständigen Verdichtungskurve

Das Spektrum der Wassergehalte soll so gewählt werden, dass man teilweise trockene bis nahezu gesättigte Teilproben erhält. Es soll darauf geachtet werden, die in Ziffer 1.5.5.3.2 genannten Vorkehrungen bezüglich eines zügigen Abschlusses jedes Punkts der Verdichtungskurve zu treffen.

Das Prüfverfahren läuft folgendermaßen ab:

- Schritt 1 Bei jeder Verdichtungsprüfung wird der in einem strapazierfähigen Kunststoff sack befindlichen Teilprobe eine zuvor festgelegte Menge Wasser (ca. 2,5kg) hinzugegeben. Hinzuzugeben ist die Wassermenge, die erforderlich ist, um den Feuchtigkeitsgehalt auf den Zielwert für die nächste Prüfung zu erhöhen. Das Wasser soll als Wasserdampf auf die Oberfläche der einzelnen Teilproben aufgebracht werden. Das Wasser soll an diesem Punkt langsam und in kleinen Mengen hinzugegeben werden, da die Zugabe großer Wassermengen zu Veränderungen im lokalen Verdichtungsverhalten führen kann.
- Schritt 2 Nach Zugabe der berechneten Wassermenge soll die Teilprobe in dem Kunststoff sack gründlich durchgemischt werden, indem dieser verschlossen und dann über einen Zeitraum von 5 Minuten wiederholt umgedreht wird.

- Schritt 3 Die Teilprobe soll dann für einen Zeitraum von mindestens 12 Stunden ruhen gelassen werden, damit sie sich setzen kann, bevor die Verdichtungsprüfung durchgeführt wird.
- Schritt 4 Die Schritte 1 bis 11 der Ziffer 1.5.5.3.2 werden wiederholt.
- Schritt 5 Die Prüfung wird unter Verwendung der weiteren vorbereiteten Teilproben mit unterschiedlichen Wassergehalten zwischen vier und sieben Mal wiederholt, um mindestens fünf Punkte auf der Verdichtungskurve zu erhalten. Die Wassergehalte sollen so gewählt werden, dass
- .1 zumindest ein Punkt einem Feuchtigkeitsgehalt entspricht, der über dem optimalen Feuchtigkeitsgehalt (OMC) liegt oder über dem Wert, der einem Sättigungsgrad (S) von 70% entspricht, um so die Verdichtungskurve in zufriedenstellender Weise bestimmen zu können und
 - .2 wenigstens ein Punkt einem Sättigungsgrad (S) zwischen 70 und 80% entspricht, damit der PFD70-Wert effektiv bewertet werden kann.

Ein Punkt nahe einem Sättigungsgrad (S) von 80% ist für eine genaue Bewertung ebenso hilfreich, wenn der OMC über 70% liegt.

1.5.5.3.4 Aussehen der Kohle im Formzylinder

Damit die Prüfung einen PFD70-Wert ergibt, soll bei allen Prüfungen, die bei dem oder unterhalb des PFD70-Feuchtigkeitswerts durchgeführt werden, im gesamten Formzylinder eine gleichmäßige Feuchtigkeitsverteilung vorliegen.

Zwei Prüfungsbeispiele, bei denen die gleiche Kohle bei unterschiedlichen Feuchtigkeitsgehalten verwendet wird, sind in Abbildung 1.5.5.3.4.1 dargestellt. Das linke Foto zeigt eine Kohleprobe mit einem relativ niedrigen Sättigungsgrad. Hierbei ist anzumerken, dass die Kohle nach Entfernung des Gewindeansatzstücks in derselben Position verbleibt. Das rechte Foto zeigt eine Probe mit einem Sättigungsgrad von nahezu oder möglicherweise über 70%. Wieder verbleibt die Kohle nach Entfernung des Gewindeansatzstücks in derselben Position. Beide Prüfungen lieferten gültige Punkte auf der Verdichtungskurve.



Abbildung 1.5.5.3.4.1 – Fotografien gültiger Prüfungen einer teilweise gesättigten Teilprobe (links) und einer nahezu vollständig gesättigten Teilprobe (rechts)

Kohle, bei der Wasser durch die Leerräume zwischen den Teilchen hindurchfließt, zeigt im Proctor-Fagerberg-Formzylinder eine Feuchtigkeitsverlagerung. Eine Feuchtigkeitsverlagerung kann erfolgen, wenn der Sättigungsgrad der Probe unter 70 % liegt.

Der Nachweis einer Feuchtigkeitsverlagerung erfolgt mittels Inaugenscheinnahme nach Abschluss der jeweiligen Prüfung, wobei Folgendes gegeben sein muss:

- .1 An der Bodenplatte des Formzylinders ist ein Feuchtigkeitsausstritt, wie er in Abbildung 1.5.5.3.4.2 dargestellt ist, klar zu erkennen;
- .2 der Teil oberhalb der Oberkante des Formzylinders wirkt ungesättigt und die Teilprobe behält ihre Struktur, ohne sich zu verformen oder zu bewegen.

Ist dies der Fall, so ist es zu einer Feuchtigkeitsverlagerung gekommen und dementsprechend fließt bei dieser Kohle Wasser durch die Leerräume zwischen den Teilchen hindurch.



Abbildung 1.5.5.3.4.2 – Prüfung, bei der ein Feuchtigkeitsaustritt an der Bodenplatte des Formzylinders zu sehen ist, was auf eine Feuchtigkeitsverlagerung hindeutet

1.5.5.3.5 Berechnung der Schlüsselparameter zur Bestimmung der Verdichtungskurve

Für jede Verdichtungsprüfung sind folgende Berechnungen durchzuführen:

- d = Dichte der festen Stoffe, g/cm^3 (t/m^3) durch pyknometrische Bestimmung (siehe Ziffer 1.5.5.2.4)
- γ = Dichte des trockenen Massengutes, g/cm^3 (t/m^3)
- = D/V
- e_v = Netto-Wassergehalt (in Volumenprozent)
- = $(E/D) \times 100 \times d/p_w$
- hierbei ist p_w = Wasserdichte, g/cm^3 (t/m^3)

- e = Leerraumanteil (Der Leerraumanteil errechnet sich aus der Division des Volumens aller Leerräume durch das Volumen aller Räume, die feste Stoffe enthalten)
- = $(d/\gamma) - 1$
- S = Sättigungsgrad (in Volumenprozent)
- = e_v / e
- W^1 = Brutto-(Gesamt-)Wassergehalt (in Masseprozent)
(siehe 1.5.5.3.2, Schritt 8)

1.5.5.3.6 Darstellung der Ergebnisse der Verdichtungsprüfung

Alle Ergebnisse der Verdichtungsprüfungen werden in eine geeignete Tabelle (wie Tabelle 1.5.6.1) eingetragen und aus dieser Tabelle wird eine Verdichtungskurve entsprechend der Darstellung in Abbildung 1.5.5.3.6 erstellt, indem der berechnete Leerraumanteil (e) jeder Verdichtungsprüfung auf der Ordinate aufgetragen und dem auf der Abszisse aufgetragenen Netto- oder Bruttowassergehalt gegenübergestellt wird.

Die Linien in Abbildung 1.5.5.3.6 ergeben sich aus dem Gegeneinanderauftragen von Leerraumanteil (e) und Wassergehalt (e) bei Sättigungsgraden (S) von 20%, 40%, 60%, 70%, 80% und 100%. Diese Linien werden bei fünf Leerraumanteilswerten unter Verwendung der Formel in Ziffer 1.5.5.3.7 berechnet. (Anmerkung: Diese dem Sättigungsgrad entsprechenden Linien haben im Falle des Auftragens des Brutto-Wassergehalts auf der Abszisse die Form einer Kurve.)

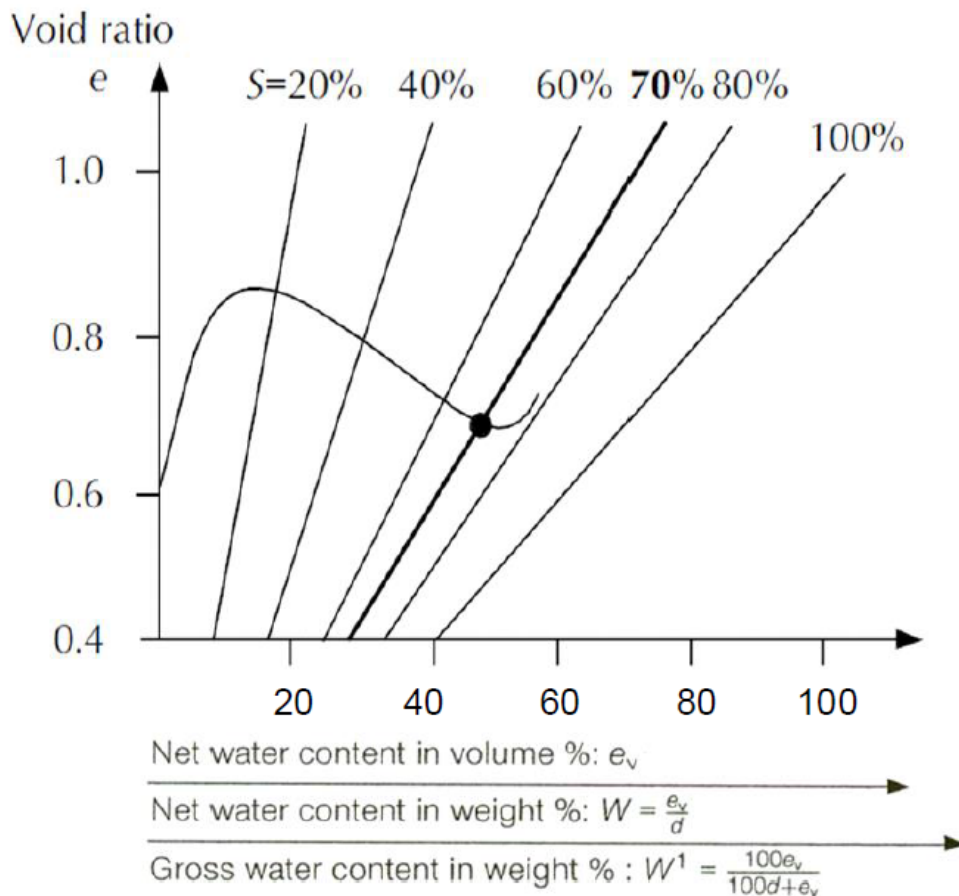


Abbildung 1.5.5.3.6 – Typische Verdichtungskurve

1.5.5.3.7 Beispiel für eine Verdichtungskurve

Ein Beispiel für die bei Anwendung des geänderten Proctor-Fagerberg-Verfahrens auf eine Kohleprobe erzielten Ergebnisse ist in Tabelle 1.5.6.1 dargestellt, wobei die entsprechende Verdichtungskurve und die Linie für einen Sättigungsgrad von 70% wie nachstehend beschrieben gegeneinander aufgetragen sind.

Das vorzuziehende Verfahren zur Darstellung der Ergebnisse besteht darin, den Leerraumanteil (e) gegen den Brutto-Wassergehalt (W^1) aufzutragen, wodurch es möglich wird, die Feuchtigkeit für jeden Sättigungsgrad unmittelbar als Brutto-Wassergehalt aus dem Diagramm abzulesen. Dieses Verfahren ist in Abbildung 1.5.5.3.7 dargestellt. Die Sättigungslinien werden gemäß folgender Gleichung aufgetragen:

$$e = W^1 / (100 - W^1) \times 100 \times d / S$$

In Abbildung 1.5.5.3.7 schneidet die Verdichtungskurve die Linie für einen Sättigungsgrad von 70% bei einem Brutto-Wassergehalt von 15,4%, was der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) entspricht. Bei diesem Beispiel liegt der optimale Feuchtigkeitsgehalt (OMC) bei einem Sättigungsgrad von etwa 85% vor.

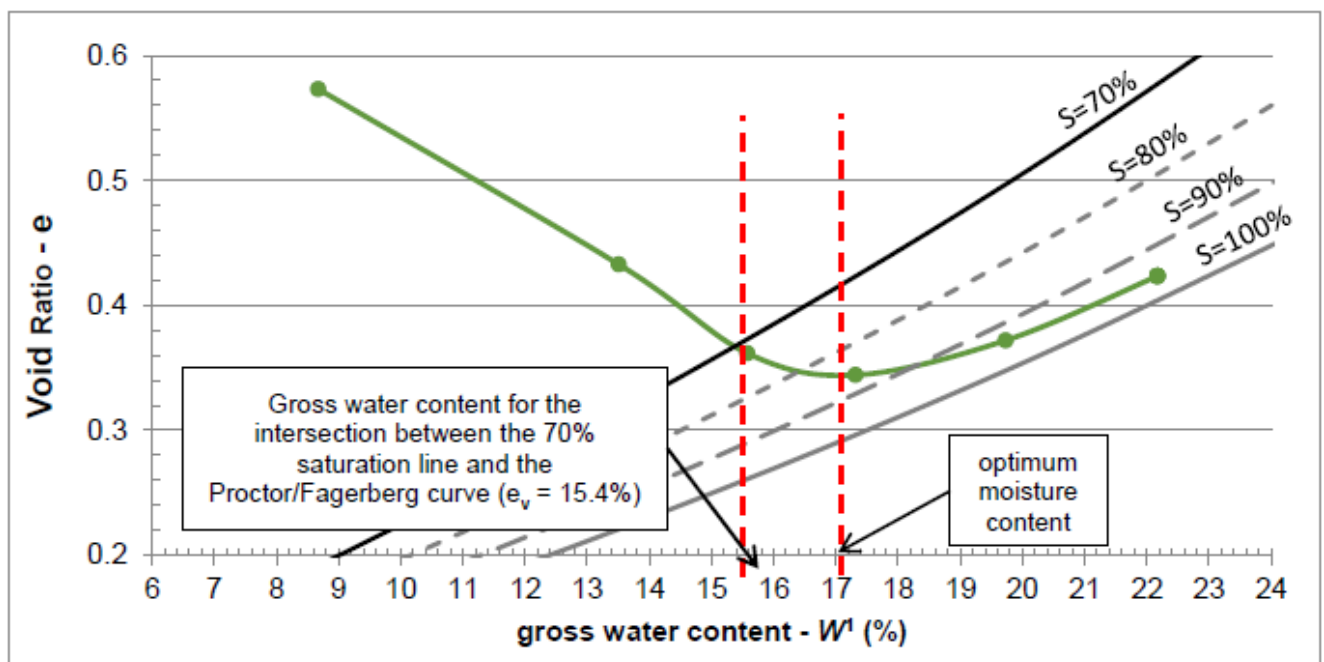


Abbildung 1.5.5.3.7 – Beispiel für eine gemessene Verdichtungskurve für Leerraumanteil aufgetragen gegen Brutto-Wassergehalt mit Linien für die Sättigungsgrade 70%, 80%, 90% und 100%

1.5.5.3.8 Bestimmung der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung

1.5.5.3.8.1 Bestimmung des PFD70-Feuchtigkeitsgehalts

Der PFD70-Wert ist der Brutto-(Gesamt-)Wassergehalt, der sich aus dem Schnittpunkt der Verdichtungskurve mit der Verbindungslinie der Werte von S bei einer Sättigung von 70% ergibt. Der optimale Feuchtigkeitsgehalt (OMC) ist der Brutto-(Gesamt-)Feuchtigkeitsgehalt bei der maximalen Verdichtung (maximale Trockendichte und minimaler Leerraumanteil) bei dem angegebenen Verdichtungszustand.

Das Prüfverfahren findet bei der Bestimmung der TML von Kohle Anwendung, wenn der dem OMC der Kohle entsprechende Sättigungsgrad bei 70% oder mehr liegt. Liegt der OMC unterhalb eines Sättigungsgrads von 70%, ist dieses Prüfverfahren nicht auf die betreffende Kohle anwendbar und der PFD70 kann eine zu hohe TML ergeben. In solchen Fällen soll in der Analysebescheinigung angegeben werden, dass der OMC unterhalb einer Sättigung von 70% liegt und dass der Versender eine zuständige Behörde konsultieren soll.

1.5.5.3.8.2 Fälle, in denen der höchste bestimmbare Punkt auf der Verdichtungskurve unterhalb einer Sättigung von 70% liegt

Kohle, bei der es sichtbare Anzeichen dafür gibt, dass Wasser durch die Leerräume zwischen den Teilchen hindurchfließt und bei der die Verdichtungskurve die Linie für einen Sättigungsgrad von 70% nicht erreicht oder übersteigt, gilt als Kohle, durch die Wasser ungehindert abfließen kann, und es findet kein TML-Wert Anwendung. Unter Verweis auf Ziffer 7.2.2 dieses Codes stellt solche Kohle eine Ladung dar, die üblicherweise nicht breiartig wird und dementsprechend nur der Gruppe B zugeordnet wird.

1.5.6 Prüfbericht

Der Prüfbericht über die Durchführung des geänderten Proctor-Fagerberg-Prüfverfahrens soll folgende Informationen enthalten:

- .1 Probenkennung;
- .2 eine eindeutige Bezugnahme auf dieses Prüfverfahren;
- .3 einen Verweis auf die geeignete Norm, die zur Bestimmung der Dichte der festen Stoffe verwendet wurde:
entweder
 - .1 die Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) der Probe, angegeben als Brutto-Wassergehalt in Masseprozent der Probe;
 - .2 die Angabe, dass der OMC unterhalb eines Sättigungsgrads von 70% liegt und dieses Prüfverfahren nicht anwendbar ist; oder
 - .3 die Erklärung, dass die Prüfung ergeben hat, dass Wasser bei einem Feuchtigkeitsgehalt unterhalb des Wertes, der einem Sättigungsgrad von 70% entspricht, durch die Leerräume zwischen den Teilchen hindurchfließt und dass die Kohle dementsprechend nur der Gruppe B angehört.
- .4 Die Dichte der festen Stoffe (*d*) in g/cm³.

Tabelle 1.5.6.1 – Beispiel einer TML-Bestimmung bei einer Kohleprobe unter Verwendung des geänderten Proctor-Fagerberg-Prüfverfahrens für Kohle

Datum		Durchmesser des	150 mm
Stoff		Höhe des	120 mm
Probe		Fassungsvermöge	2 121 ml
Anfänglicher Brutto- Wassergehalt (%)	5,6	TML	15,4 %
Dichte der festen Stoffe	1 416 kg/m ³		
Labortemperatur	25 °C	Größenfraktion	
Masse des Formzylinders (A)	7 271 g	durchgeführt von	
Anfängliche Trockendichte	899 kg/m ³	Stampfer	337,5 g

Prüfungsnr.	Hinzugegebenes Wasser	Masse von Formzylinder + Probe	Blech-Nr.	Masse des Blechs	Masse der nassen Probe + Blech	Masse der trockenen Probe + Blech	Gemessener Brutto-Wassergehalt	Brutto-Wassergehalt	Netto-Wassergehalt	Leerraumanteil	Trockendichte	Sättigungsgrad	Dichte des nassen Massenguts	Masse der nassen Probe	Masse der trockenen Probe	Masse des Wassers
	(ml)	(g)		(g)	(g)	(g)	(%)	(%)	(% v)		(g/cm ³)	(%)	(g/cm ³)	(g)	(g)	(g)
		B						W1	eV	e	γ	S		C	D	E
1	0,00	9360,00	T1	602,5	1656,8	1565,7	8,64	8,67	13,437	0,573	0,899	23,4	0,985	2089,0	1907,8	181,2
			T2	602,3	1643,1	1552,5	8,70									
2	150,00	9692,70	T3	630,7	1811,7	1649,6	13,73	13,51	22,097	0,433	0,988	51,1	1,142	2421,7	2094,6	327,1
			T4	882,9	2126,9	1961,6	13,29									
3	250,00	9881,60	T5	638,7	2081,4	1849,7	16,06	15,58	26,104	0,362	1,039	72,2	1,231	2610,6	2204,0	406,6
			T6	632,4	1822,6	1643,0	15,09									
4	350,00	9971,00	T7	882,2	2349,9	2095,4	17,34	17,31	29,630	0,344	1,053	86,1	1,273	2700,0	2232,5	467,5
			T8	637,9	1868,8	1656,0	17,29									
5	450,00	9996,20	T9	654,3	2013,2	1746,5	19,63	19,73	34,780	0,372	1,031	93,5	1,285	2725,2	2187,5	537,7
			T10	639,6	1999,4	1729,7	19,83									
6	550,00	9980,00	T11	885,0	2251,5	1931,6	23,41	22,17	40,311	0,423	0,994	95,2	1,277	2709,0	2108,4	600,6
			T12	883,5	2181,9	1910,1	20,93									
7																
8																
9																
10																

Anmerkung: Im vorstehenden Beispiel werden für jede Prüfung zwei Trockenbleche verwendet.

Tabelle 1.5.6.2 Spezifikationen und Toleranzen für den Proctor-Fagerberg-Formzylinder und – Verdichtungshammer

Parameter	Einheiten	Wert	Toleranz
Masse des Verdichtungshammers	g	337,5	± 2
Durchmesser des Verdichtungshammers	mm	75	± 0,2
Fallhöhe	mm	150	± 2
Innendurchmesser der Röhre	mm	78	± 0,2
Außendurchmesser der Röhre	mm	82	± 0,2
Wanddicke der Röhre	mm	2	± 0,2
Abstand der Röhre	mm	1,5	± 0,2
Innendurchmesser des Formzylinders	mm	150	± 0,5
Innenhöhe des Formzylinders	mm	120	± 1
Inneres Fassungsvermögen des Formzylinders	cm ³	2121	± 18

Höhe des abnehmbaren Verlängerungsstücks	mm	75	± 1
Tiefe der Aussparung in der Basis zur Aufnahme	mm	1	± 0,2
Spalte zwischen Formzylinder und Bodenplatte	mm	≤ 0,1	
Spalte zwischen Formzylinder und Verlängerungsstück	mm		(0 bis + 0,1)
Abstand zwischen Formzylinder und Verdichtungshammer	mm	≤ 6	

1.6 Geändertes Proctor-Fagerberg-Verfahren für Bauxit

1.6.1 Zweck

- .1 Das in diesem Abschnitt dargestellte Prüfverfahren (dieses Prüfverfahren) soll nur zur Bestimmung der Feuchtigkeitsgrenze für die Beförderung (TML) von Bauxitladungen eingesetzt werden, die sowohl
 - .1 mehr als 30 % Feinteilchen von weniger als 1 mm ($D_{30} < 1 \text{ mm}$) als auch
 - .2 mehr als 40 % Teilchen von weniger als 2,5 mm ($D_{40} < 2.5 \text{ mm}$) enthalten.
- .2 Die TML einer Ladung entspricht dem nach dem geänderten Proctor-Fagerberg-Verfahren für Bauxit ermittelten kritischen Feuchtigkeitsgehalt bei achtzigprozentiger Sättigung, wenn der optimale Feuchtigkeitsgehalt (OMC) des geprüften Bauxits bei Sättigungsgraden von größer oder gleich 90 % vorliegt.
- .3 Die TML einer Ladung entspricht dem nach dem geänderten Proctor-Fagerberg-Verfahren für Bauxit ermittelten kritischen Feuchtigkeitsgehalt bei siebenzigprozentiger Sättigung, wenn der OMC des Bauxits bei Sättigungsgraden von weniger als 90 % vorliegt.
- .4 Fließt die Feuchtigkeit ungehindert aus der Probe ab, so dass die Verdichtungskurve der Probe eine Sättigung von 70 % nicht erreichen oder übersteigen kann, wird die Prüfung so gewertet, als habe sie gezeigt, dass es sich um eine Ladung handelt, bei der Wasser mühelos durch die Leerräume zwischen den Teilchen hindurchfließt. Dementsprechend neigt die Ladung nicht dazu, breiartig zu werden.

1.6.2 Geräte

- .1 Der Proctor-Apparat (siehe Abbildung 1.6.2); dieser besteht aus einem Formzylinder aus Eisen (dem „CBR-Formzylinder“) mit abnehmbarem Verlängerungsstück, das auf das Oberteil aufgeschraubt wird, und einem Verdichtungswerkzeug, das durch eine am unteren Ende offene Röhre geführt wird (dem „Verdichtungshammer“).
- .2 Eine Waage (siehe Ziffer 3.2), die in der Lage ist, das Gewicht der Probe und des Behälters im Anlieferungszustand mit einer Genauigkeit von über ± 1 g zu bestimmen, sowie geeignete Probenbehälter.
- .3 Ein Trockenschrank mit der Möglichkeit der Temperaturregelung von 100 °C bis maximal 105 °C.

- .4 Ein Behälter zum Mischen von Hand. Während des Mischvorgangs soll sorgfältig darauf geachtet werden, dass weder die Korngröße durch Bruch verringert noch durch Anlagerung vergrößert wird.
- .5 Ein Gas- oder Wasser-Pyknometer zur Bestimmung der Dichte fester Stoffe gemäß einer anerkannten Norm (zum Beispiel ASTM D5550, AS1289, BS 1377 Teil 2).

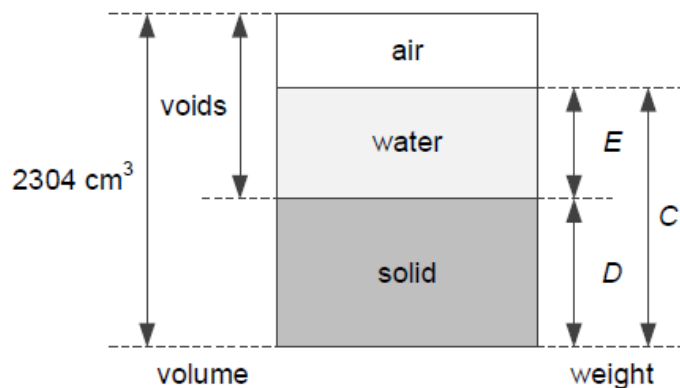
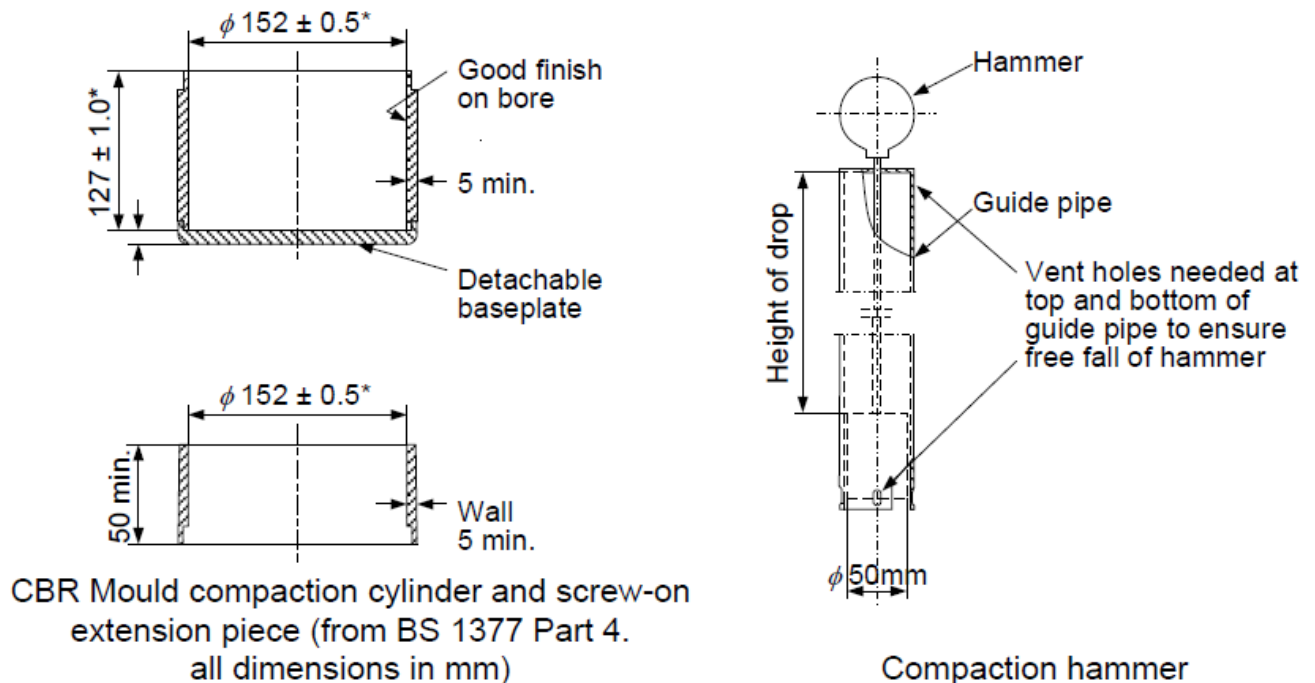


Abbildung 1.6.2 – Geräte und Begriffsbestimmungen

1.6.3 Temperatur und Feuchtigkeit (siehe Ziffer 1.1.3)

1.6.4 Prüfverfahren

.1 Erstellung einer vollständigen Verdichtungskurve

Es wird eine nach Maßgabe einer einschlägigen Norm (siehe Ziffer 4.7 dieses Codes) repräsentative Probe verwendet.

.2 Homogenisierung und Teilung der Probe

Man teilt die Probe im Anlieferzustand unter Verwendung eines Teilapparats nach den Vorgaben in ISO 6140:1991 „Aluminiumerze - Probenvorbehandlung“ in einzelne Unterproben. Diese Unterproben gibt man in strapazierfähige Kunststoffeimer, die zur Bewahrung des Wassergehalts verschlossen werden können.

.3 Verfahren für die Vorbereitung rekonstituierter Proben

Bei Bauxiten ist eine Rekonstitution erforderlich, wenn die Materialmenge in der repräsentativen Probe, die grobkörniger als 25mm ist, mehr als 10% der Gesamtmasse (Trockenmasse) ausmacht. Ist dies der Fall, soll das nachstehend dargestellte Rekonstitutionsverfahren zur Anwendung kommen (siehe auch Abbildung 1.6.4.3). Bei diesem Verfahren werden Teilchen mit einer Größe von über 25mm aus der Probe entfernt und durch eine entsprechende Masse an Teilchen im Größenbereich zwischen 6,3 und 25mm ersetzt. Es sei darauf hingewiesen, dass 6,3mm eine Standardsiebgröße ist. Ist diese nicht verfügbar, kann stattdessen auch ein Sieb mit einer Maschenweite von 6mm verwendet werden. Nach Abschluss dieses Verfahrens liegt eine rekonstituierte Probe mit einer für die TML-Prüfung ausreichenden Masse vor, die aus Teilchen mit einer maximalen Größe von 25mm besteht, die aber die Verdichtungseigenschaften der gesamten Teilchenverteilung im Anlieferzustand der Probe mit Teilchen von über 25mm besser abbildet.

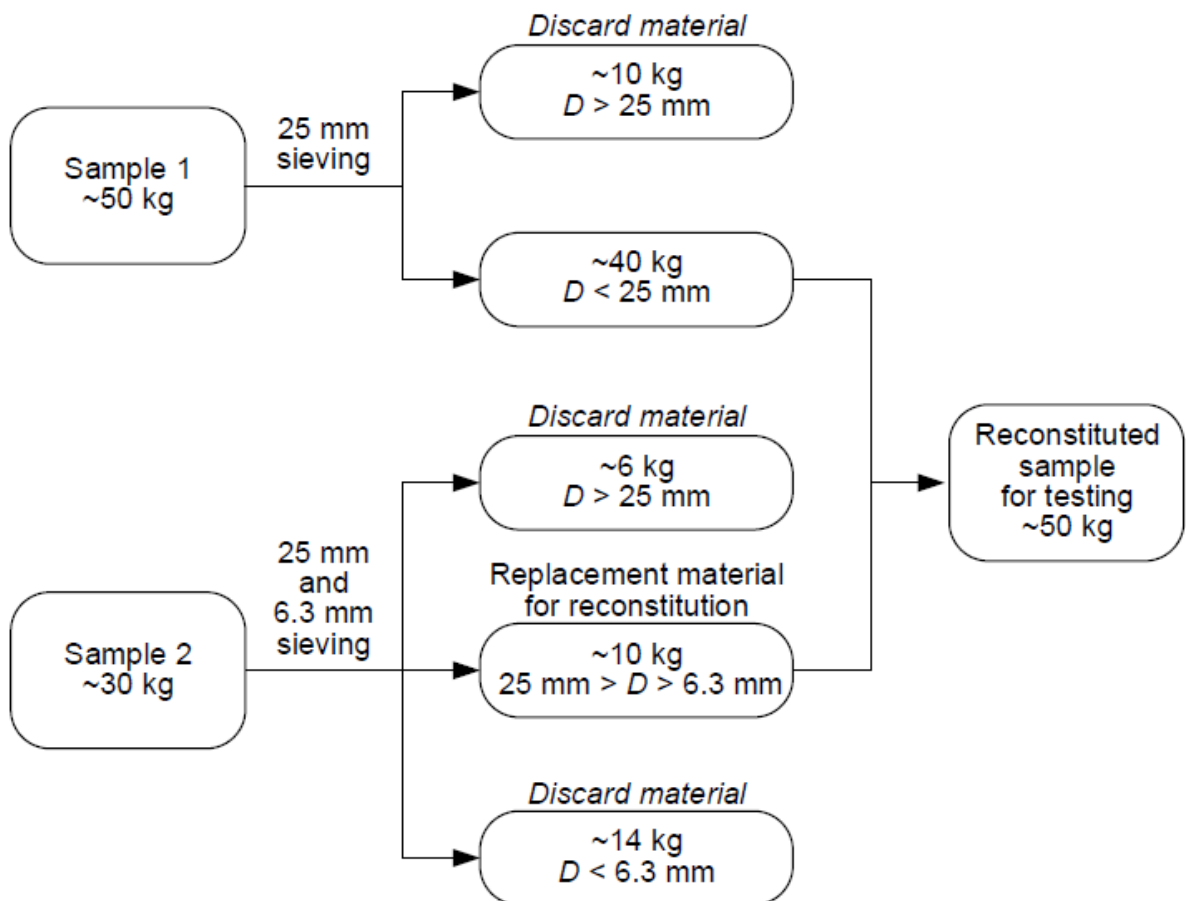


Abbildung 1.6.4.3 – Schematische Darstellung des Probenrekonstitutionsverfahrens

Schritt 1 Der erste Schritt bei der Vorbereitung der Probe ist das Sieben der Probe auf 25 mm, um das Gewicht der Trockenmasse mit einer Teilchengröße von über 25mm zu ermitteln. Das gesamte Material, das auf dem Sieb mit der Maschenweite von 25mm verbleibt, wird entsorgt, während das Material, das durch die 25-mm-Maschen fällt, für die Prüfung verwendet wird (siehe Abbildung 1.6.4.3). Ist eine Rekonstitution

erforderlich, werden für eine Proctor/Fagerberg-Verdichtungskurve etwa 40 kg Bauxit gesiebt. Macht die Materialmenge (Trockengewicht) mit einer Teilchengröße von über 25mm 10% oder weniger aus, ist keine Rekonstitution erforderlich. Für eine Proctor/Fagerberg-Verdichtungskurve werden insgesamt ungefähr 50kg auf 25mm gesiebten Bauxits benötigt. Diese sind beizubringen und es wird mit Schritt 4 fortgefahren, wenn keine Rekonstitution erforderlich ist.

- Schritt 2 Ist eine Rekonstitution erforderlich, wird aus demselben Erz eine gesonderte repräsentative Unterprobe gebildet; diese wird auf 25 und 6,3mm gesiebt und der Teil, der zwischen diesen beiden Siebgrößen liegt, wird weiterverwendet. Für eine Proctor/Fagerberg-Verdichtungskurve werden ungefähr 15 kg Bauxit mit einer Teilchengröße zwischen diesen beiden Größen erzeugt (siehe Abbildung 1.6.4.3).
- Schritt 3 Die Fraktion mit einer Teilchengröße zwischen 6,3 und 25mm aus Schritt 2 wird der Fraktion mit einer Teilchengröße von unter 25 mm aus Schritt 1 hinzugegeben. Die hinzugegebene Menge der Fraktion mit einer Teilchengröße zwischen 6,3 und 25mm muss der Masse des in Schritt 1 entfernten und entsorgten Bauxits mit einer Teilchengröße von über 25mm entsprechen.
- Schritt 4 Die rekonstituierte Probe wird vollständig durchgemischt.

.4 Verdichtung

Verdichtungsprüfungen werden für 5 bis 10 (aber typischerweise 7) verschiedene Feuchtigkeitsgehaltsstufen durchgeführt und zwar in gesonderten Prüfvorgängen. Diese Anzahl an Prüfungen sollte eine vollständige Bestimmung der Verdichtungskurve ermöglichen, einschließlich der genauen Bestimmung des optimalen Feuchtigkeitsgehalts sowie der Zustände nahe oder bei voller Sättigung. Für eine Prüfreihe wird üblicherweise eine Gesamtmenge von ungefähr 40kg bis 100kg ungesiebttem Bauxit benötigt, abhängig davon, ob eine Rekonstitution erforderlich ist oder nicht.

Das gesiebte Bauxit wird in 5 bis 10 Unterproben geteilt und jede von diesen wird in einen verschlossenen Kunststoffeimer gegeben. Der Wassergehalt der Unterproben wird angepasst, indem in jeden Eimer eine passende Menge Wasser gegeben wird, um so Unterproben mit Wassergehalten zu erhalten, die von dem Wassergehalt im Anlieferzustand bis zu einer nahezu vollen Sättigung reichen.

Üblicherweise wird eine Prüfung bei dem im Anlieferzustand vorliegenden Wassergehalt durchgeführt. Vier bis acht Prüfungen werden bei höheren Wassergehalten durchgeführt. Je nach dem Wassergehalt im Anlieferzustand werden ein oder zwei Prüfungen bei niedrigeren Wassergehalten als dem Wassergehalt im Anlieferzustand durchgeführt. Diese Prüfungen bei niedrigerem Wassergehalt werden realisiert, indem die Bauxit-Unterprobe bei Raumtemperatur teilweise getrocknet wird. Hierbei ist zu beachten, dass die Bauxit-Proben nicht vollständig getrocknet werden dürfen. Weiterhin ist zu beachten, dass einige Bauxite nicht auf ein Vortrocknen reagieren; solange dies aber für das zu prüfende Bauxit nicht umfassend nachgewiesen ist, ist ein Vortrocknen nicht erlaubt.

Die Unterproben werden bei den Ziel-Wassergehalten durchgemischt und dann ruhen gelassen, damit sie sich über Nacht in den verschlossenen Kunststoffeimern setzen können. Der Inhalt der Kunststoffeimer wird unmittelbar vor der Verdichtung ein weiteres Mal durchgemischt, um sicherzustellen, dass eine homogene Probe für die Prüfung verwendet wird.

Für jede Prüfung werden ungefähr 5kg vorbereiteten Bauxits benötigt; dies ist daher die Zielmenge für jede der Unterproben. Die Unterproben werden bei den vorbereiteten

Wassergehalten verdichtet, um eine vollständige Verdichtungskurve zu bestimmen.

Ungefähr ein Fünftel der Probe im Kunststoffeimer wird bei angeschlossenem Verlängerungsstück (Abbildung 1.6.2) in den Formzylinder gefüllt (Abbildung 1.6.2) und eingeebnet, um als erste Teilmengenschicht zu dienen. Bauxite, die verformbar sind, können dazu neigen, bei höheren Wassergehalten zusammenzuklumpen. Es ist wichtig, diese Klumpen beim Befüllen des Formzylinders vorsichtig mit der Hand in kleinere Teilchen zu trennen

Sodann wird das Bauxit über die gesamte Oberfläche der Schicht mit gleichmäßigem Druck festgestampft. Das Feststampfen erfolgt nach Maßgabe des Proctor/Fagerberg-Verfahrens D, indem ein Verdichtungshammer mit einem Gewicht von 150g achthundfünfzigmal durch die Führungsröhre fallen gelassen wird; und zwar jedes Mal über eine Fallstrecke von 0,15m. Die Führungsröhre wird von Hand gehalten und so positioniert, dass sie so gerade die Oberfläche des Erzes berührt, aber nicht auf ihr aufliegt. Dies erlaubt es dem Verdichtungshammer, aus der vollen vorgegebenen Höhe zu fallen und das Bauxit zu verdichten und gleichzeitig eine zusätzliche (und übermäßige) Verdichtung durch das Eigengewicht der Führungsröhre, die das Bauxit nicht verdichten soll, zu vermeiden.

Der Vorgang wird für jede der fünf Schichten wiederholt, so dass die letzte Schicht den Verbindungspunkt zwischen Formzylinder und Verlängerungsstück gerade so überragt. Das Ziel ist, den Formzylinder durch ein Verdichten in fünf nahezu gleiche Schichten zu füllen, um eine einheitlich verdichtete Probe zu erzeugen, bei der dem Bauxit, das den Formzylinder ausfüllt, die angegebene Energie zugeführt wurde.

Das Bauxit soll nicht mehr als 1cm über den Formzylinder hinaus in das Verlängerungsstück ragen. Wird eine Höhe von mehr als 1cm Bauxit festgestellt, wurde die Probe nicht hinreichend verdichtet und die Prüfung sollte wiederholt werden.

Nach dem Feststampfen der letzten Schicht wird das Verlängerungsstück entfernt und die Probe entlang dem Abschluss des Formzylinders so abgetragen, dass eine ebene Oberfläche zurückbleibt; hierbei ist sicherzustellen, dass etwaige große Körner, die das Einebnen der Probe verhindern, entfernt und durch Material aus dem Verlängerungsstück ersetzt werden, wonach dann erneut eingeebnet wird.

Das Abtragen soll in Form eines horizontalen Schnitts und nicht durch Drücken erfolgen, da letzteres das Material im Formzylinder stärker verdichten würde, als dies durch den angegebenen Energieeintrag geschehen ist.

Nach der Bestimmung des Gewichts des Zylinders samt der festgestampften Probe wird der Zylinder geleert, die Probe bei 105°C getrocknet, wie dies in der ISO-Norm für die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts von Bauxit (ISO 9033:1989 „Aluminiumerze; Bestimmung des Feuchteanteils von Schüttgut“) vorgesehen ist, und ihr Gewicht wird bestimmt. Danach wird die Prüfung bei den anderen Proben mit unterschiedlichen Feuchtigkeitsgehaltswerten wiederholt.

.5 Begriffsbestimmungen und Werte für Berechnungen (siehe Abbildung 1.6.2)

- leerer Zylinder; Masse in Gramm: *A*
- Zylinder mit festgestampfter Probe; Masse in Gramm: *B*
- feuchte Probe; Masse in Gramm: *C*

$$C = B - A$$

- trockene Probe; Masse in Gramm: D
 - Wasser, Masse in Gramm (entspricht dem Volumen in cm^3): E
- $$E = C - D$$

Volumen des Zylinders: $2\,304,5\text{cm}^3$

.6 Berechnung der Haupt-Kennwerte

- Dichte des festen Stoffes in g/cm^3 beziehungsweise in t/m^3 : d
- Dichte des trockenen Massengutes in g/cm^3 beziehungsweise in t/m^3 : γ

$$\gamma = \frac{D}{2\,304}$$

- Netto-Wassergehalt in Volumenprozent: e_v

$$e_v = \frac{E}{D} \times 100 \times d$$

- Leerraumanteil e (Der "Leerraumanteil" errechnet sich aus der Division des Volumens aller Leerräume durch das Volumen aller Räume, die feste Stoffe enthalten)

$$e = \frac{d}{\gamma} - 1$$

- Sättigungsgrad in Volumenprozent: S

$$S = \frac{e_v}{e}$$

- Brutto-Wassergehalt in Masseprozent: W^1

$$W^1 = \frac{E}{C} \times 100$$

- Netto-Wassergehalt in Masseprozent: W

$$W = \frac{E}{D} \times 100$$

.7 Graphische Darstellung der Verdichtungsprüfungen

Der bei jeder Verdichtungsprüfung errechnete Leerraumanteilstwert (e) wird auf die Ordinatenachse eines Kurvendiagrammes aufgetragen, während die Werte für den Netto-Wassergehalt (e_v) und den Sättigungsgrad (S) als entsprechende Größen auf die Abszissenachse aufgetragen werden.

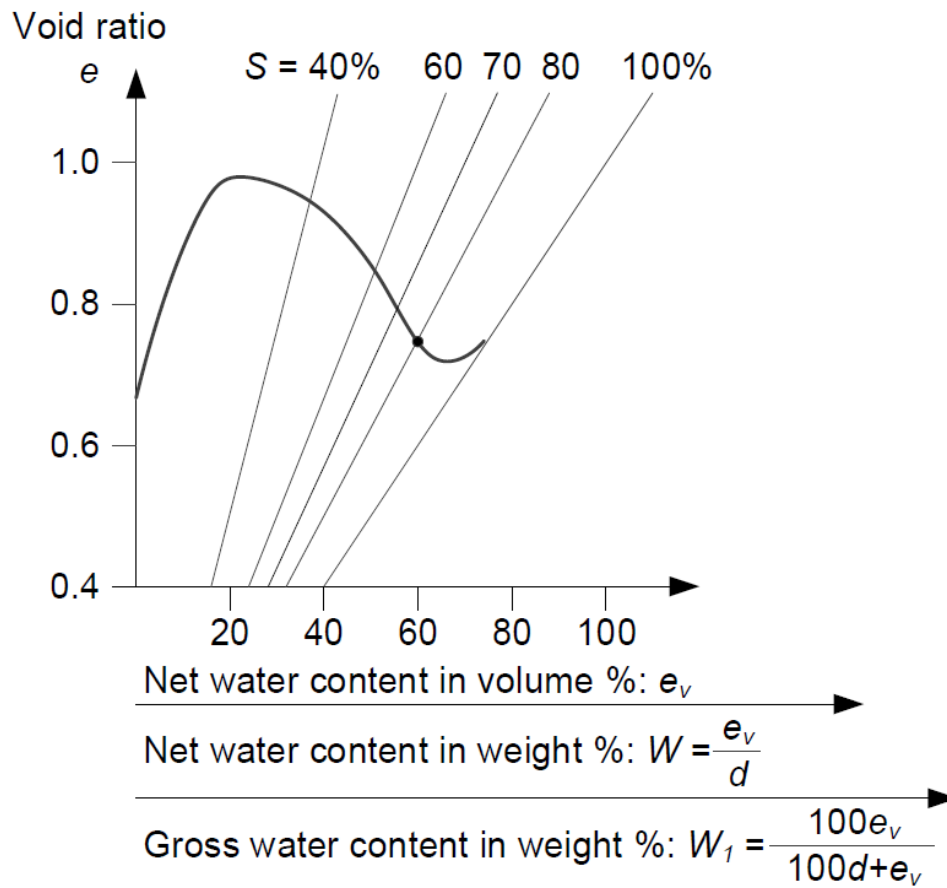


Abbildung 1.6.4.7.1

Form der Verdichtungskurve von Bauxit, wenn der optimale Feuchtigkeitsgehalt bei einer Sättigung von über 90% vorliegt. Die TML ist der kritische Wassergehalt bei achtzigprozentiger Sättigung.

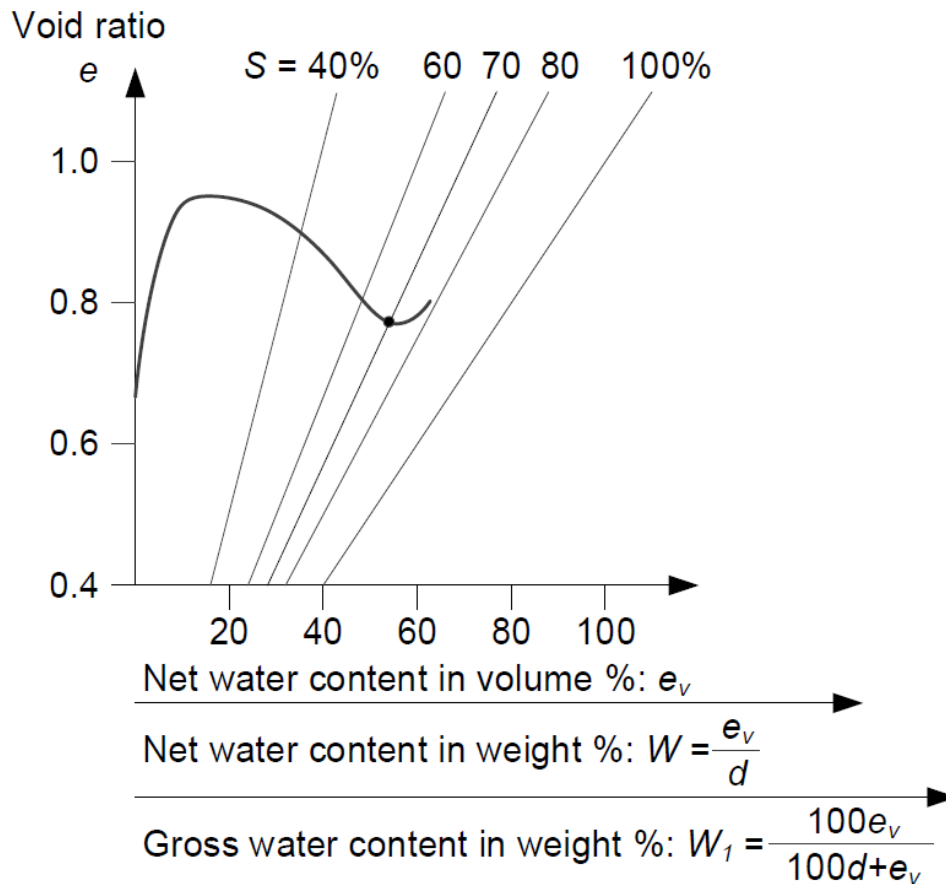


Abbildung 1.6.4.7.2

Form der Verdichtungskurve von Bauxit, wenn der optimale Feuchtigkeitsgehalt bei einer Sättigung von unter 90% vorliegt. Die TML ist der kritische Wassergehalt bei siebenzigprozentiger Sättigung.

.8 Verdichtungskurve

Die bei der Prüffolge ermittelten Werte ergeben eine stoffspezifische Verdichtungskurve (siehe Abbildungen 1.6.4.7.1 und 1.6.4.7.2).

Liegt der optimale Feuchtigkeitsgehalt (OMC) von Bauxit bei einer Sättigung von 90% oder mehr vor, ergibt sich der Wert für den kritischen Feuchtigkeitsgehalt aus dem Schnittpunkt der Verdichtungskurve mit der Verbindungslinie der Werte von S bei achtzigprozentiger Sättigung (siehe Abbildung 1.6.4.7.1). Die TML ist der kritische Feuchtigkeitsgehalt.

Liegt der optimale Feuchtigkeitsgehalt (OMC) von Bauxit bei einer Sättigung von unter 90% vor, ergibt sich der Wert für den kritischen Feuchtigkeitsgehalt aus dem Schnittpunkt der Verdichtungskurve mit der Verbindungslinie der Werte von S bei siebenzigprozentiger Sättigung (siehe Abbildung 1.6.4.7.2). Die TML ist der kritische Feuchtigkeitsgehalt.

Lässt sich der OMC nicht im Wege der Durchführung einer hinreichenden Anzahl von Prüfungen bei Wassergehalten, die auf beiden Seiten in der Nähe des OMC liegen, kann keine TML auf Grundlage von $S = 80\%$ angenommen werden. Die TML muss sich auf $S = 70\%$ gründen. Dies dient zum Schutz gegen die irriige Annahme eines zu hohen OMC aufgrund einer nicht hinreichend bestimmten Verdichtungskurve.

Fließt die Feuchtigkeit bei dem gegebenen Feuchtigkeitsgehalt völlig ungehindert aus der Probe ab, so dass die Verdichtungskurve der Probe eine Sättigung von 70 % nicht erreicht oder übersteigt, wird die Prüfung so gewertet, als habe sie gezeigt, dass es sich um eine Ladung handelt, bei der Wasser mühelos durch die Leerräume zwischen den Teilchen hindurchfließt.

2 Prüfverfahren und Geräte zur Bestimmung

2.1 Bestimmung des Schüttwinkels von feinkörnigen Stoffen (Korngröße kleiner als 10 mm) mittels der Kippkasten-Methode („Tilting-Box-Test“) – Verfahren zur Anwendung in Laboratorien oder im Ladehafen

2.1.1 Zweck

Der Versuch dient der Bestimmung des Schüttwinkels von feinkörnigen, nichtbündigen Stoffen (Korngröße kleiner als 10 mm). Die auf diese Weise erhaltenen Ergebnisse können bei der Auslegung der Abschnitte 5 und 6 dieses Codes für die betreffenden Stoffe verwandt werden.

2.1.2 Begriffsbestimmung

Der mit Hilfe dieses Versuches ermittelte Schüttwinkel ist derjenige Winkel zwischen der Horizontalen und der Oberseite des Kastens, bei dem das Prüfmaterial im Kippkasten als Ganzes ins Rutschen kommt.

2.1.3 Versuchsprinzip

Bei der Bestimmung des Schüttwinkels mit diesem Verfahren muss die Oberfläche des Prüfmaterials anfänglich eben und parallel zum Boden des Kippkastens ausgerichtet sein. Der Kippkasten ist erschütterungsfrei zu kippen; das Kippen ist sofort zu beenden, wenn das Prüfmaterial als Ganzes ins Rutschen kommt.

2.1.4 Gerätschaften (siehe Abbildung 2.1.4)

Für die Gerätschaften gilt Folgendes:

- .1 Auf einem Rahmen ist ein offener Kasten befestigt. Die Halterung des Kastens auf dem Rahmen erfolgt durch eine Achse, die am Rahmen und an der Schmalseite des Kastens gelagert ist, wodurch eine steuerbare Neigung des Kastens ermöglicht wird.
- .2 Der Kasten ist 600 mm lang, 400 mm breit und 200 mm hoch.
- .3 Um ein Verrutschen des Prüfmaterials auf dem Kastenboden während des Kippvorgangs zu verhindern, wird vor der Füllung ein genau eingepasster Rost (Öffnungen: 30 mm x 30 mm x 25 mm) auf dem Kastenboden eingelegt.
- .4 Der Kasten wird mittels eines Hydraulikzylinders gekippt, der zwischen dem Rahmen und dem Kastenboden angeordnet ist. Es können auch andere Methoden zum Kippen des Kastens angewandt werden; Erschütterungen müssen jedoch auf jeden Fall ausgeschlossen werden.
- .5 Zur Betätigung des Hydraulikzylinders kann ein Öl-Luftdruck-Gefäß verwendet werden, das unter einem Luft- oder Gasdruck von etwa 5 bar steht.
- .6 Die Neigungsgeschwindigkeit soll ungefähr 0,3 Grad pro Sekunde betragen.
- .7 Der mögliche Neigungswinkel soll mindestens 50 Grad betragen.

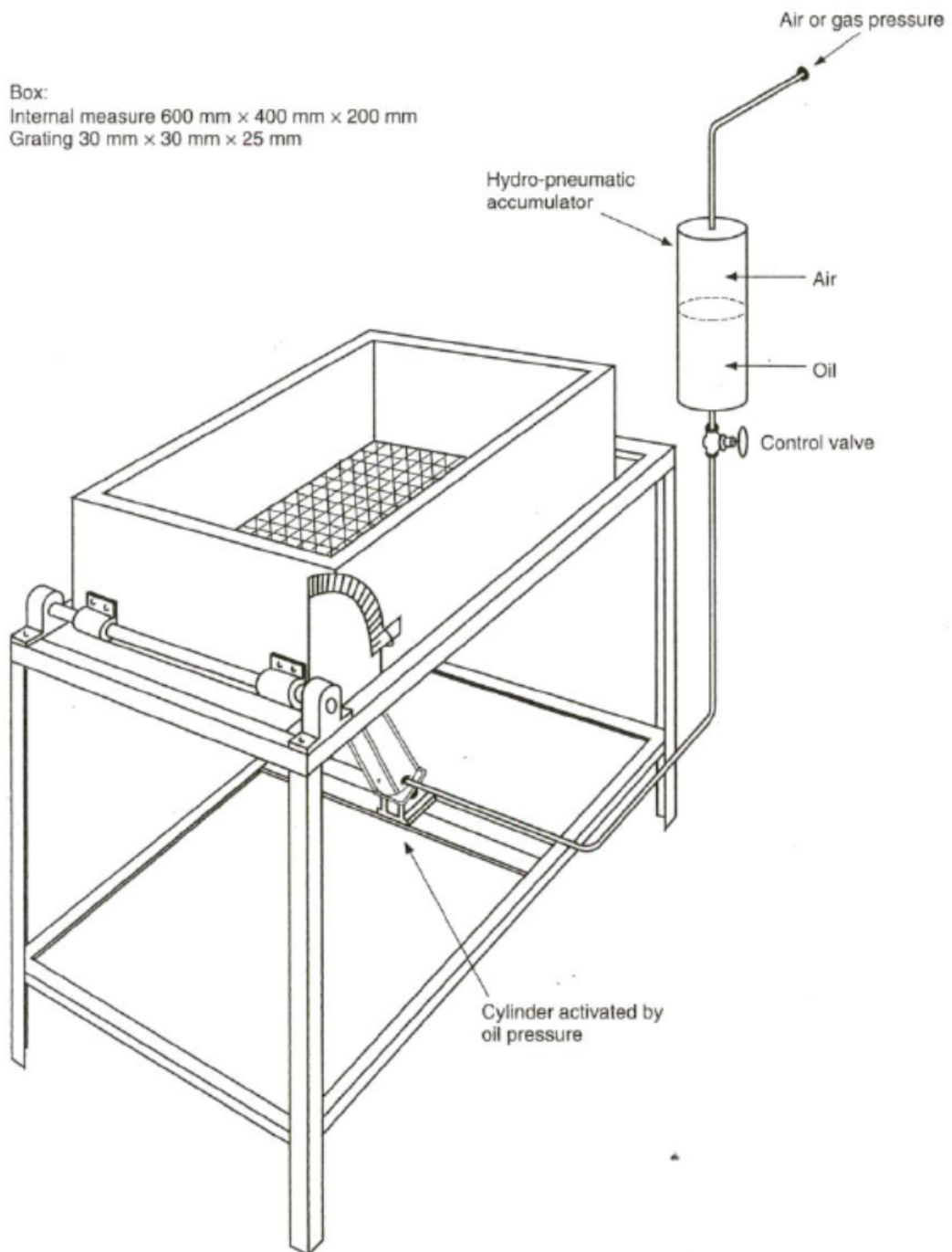


Abbildung 2.1.4 – Prinzipskizze des Kippkastens (Tilting Box)

- .8 An einem Ende der Achse ist ein Winkelmesser angeordnet. Ein Schenkel des Winkelmessers ist so angebracht, dass er mit Hilfe einer Justierschraube horizontal gestellt werden kann.
- .9 Der Winkelmesser soll den Winkel zwischen der Oberseite des Kastens und der Horizontalen auf 0,5 Grad genau anzeigen.
- .10 Zur Justierung des Winkelmessers soll eine Wasserwaage oder ein anderes Hilfsmittel zur Verfügung stehen.

2.1.5 Prüfverfahren

Der Kasten wird mit dem zu untersuchenden Prüfmaterial gefüllt. Hierbei wird das Prüfmaterial langsam und vorsichtig aus der geringstmöglichen Höhe in den Kasten geschüttet, damit eine gleichmäßige Lagerungsdichte erreicht werden kann.

Das überschüssige Material wird mit Hilfe eines Streichbretts unter einem Winkel von 45 Grad zur Streichrichtung entfernt.

Dann wird der Kippmechanismus betätigt; er wird sofort angehalten, wenn das Prüfmaterial gerade als Ganzes ins Rutschen kommt.

Der Winkel der Oberseite des Kastens zur Horizontalen wird am Winkelmesser abgelesen und aufgezeichnet.

2.1.6 Auswertung

Der Schüttwinkel ergibt sich aus dem Mittelwert von drei Versuchsergebnissen; er wird auf 0,5 Grad genau angegeben.

Bemerkungen: Der Versuch soll möglichst mit drei verschiedenen Proben durchgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Achse vor Versuchsbeginn waagrecht gestellt wird.

2.2 Alternativ (oder generell an Bord) anwendbares Verfahren für die Bestimmung des Schüttwinkels, wenn ein Kippkasten („Tilting Box“) nicht zur Verfügung steht

2.2.1 Begriffsbestimmung

Der nach diesem Verfahren ermittelte Schüttwinkel ist der Winkel zwischen der Horizontalen und der Böschung eines Schüttkegels, gemessen in halber Höhe.

2.2.2 Versuchsprinzip

Zur Bestimmung des Schüttwinkels wird das zu untersuchende Prüfmaterial sehr sorgfältig so aus einem Gefäß auf einen Bogen Papier mit rauer Oberfläche geschüttet, dass ein symmetrischer Kegel entsteht.

2.2.3 Geräte

Die für diesen Versuch erforderlichen Geräte sind:

- ein waagrecht stehender, erschütterungsfreier Tisch;
- ein Bogen Papier mit rauer Oberfläche, auf den das Material geschüttet werden soll;
- ein Winkelmesser;
- ein kegelförmiges Gefäß mit einem Fassungsvermögen von 3 Liter.

2.2.4 Prüfverfahren

Der Bogen Papier wird auf den Tisch gelegt. 10 Liter des zu untersuchenden Prüfmaterials werden in 3 Teilproben aufgeteilt, die folgendermaßen geprüft werden:

Zwei Drittel der Teilprobe (also etwa 2 Liter) werden zur Herstellung eines Grundkegels auf den Bogen Papier geschüttet. Sodann wird der Rest dieser Teilprobe sehr sorgfältig aus einer Höhe von wenigen Millimetern auf die Spitze des Kegels geschüttet. Es ist darauf zu achten, dass ein symmetrischer Kegel entsteht. Dies kann dadurch erreicht werden, dass das Gefäß beim Schütten langsam im Kreis dicht um die Spitze des Kegels herumgeführt wird.

Beim Messen darf der Winkelmesser den Schüttkegel nicht berühren, da anderenfalls möglicherweise das Prüfmaterial ins Rutschen kommt und der Versuch dadurch unbrauchbar wird.

Der Schüttwinkel ist an vier Stellen des Kegels zu messen, die jeweils etwa 90 Grad gegeneinander versetzt sind.

Dieser Versuch soll mit den beiden anderen Teilproben wiederholt werden.

2.2.5 Auswertung

Der Mittelwert von 12 Messungen gilt als der Schüttwinkel; dieser wird auf 0,5 Grad genau angegeben. Dieser Wert kann auf nachstehende Weise in den Kippkasten-Wert umgerechnet werden:

$$a_t = a_s + 3^\circ \quad (2.2.5)$$

wobei a_t = Schüttwinkel nach dem Kippkasten-Verfahren

a_s = Schüttwinkel nach dem freihändigen Verfahren

3 Bei den Prüfverfahren anzuwendende Normen

3.1 Genormter Rütteltisch und Rahmen*

3.1.1 Rütteltisch und Rahmen

3.1.1.1 Der Rütteltisch muss der Abbildung 3 entsprechend gebaut sein. Die Vorrichtung muss aus einem in einem Guss hergestellten starren Eisenrahmen und einem darüber befindlichen runden starren Tisch von 10 Zoll \pm 0,1 Zoll (254mm \pm 2,5mm) Durchmesser bestehen. Am Tisch ist mit einem Schraubengewinde ein Stößel angebracht, der senkrecht nach unten verläuft. Der Tisch, mit dem der Stößel fest verbunden ist, muss so in einem Rahmen befestigt sein, dass er von einer drehbaren Nocke senkrecht angehoben und fallengelassen werden kann, wobei die Fallhöhe um nicht mehr als \pm 0,005 Zoll (0,13mm) bei neuen Tischen beziehungsweise \pm 0,015 Zoll (0,39mm) bei bereits in Gebrauch befindlichen Tischen von dem festgelegten Wert abweichen darf. Der Tisch muss entsprechend Abbildung 3 bearbeitet sein und muss eine ebene, maschinell geglättete Oberfläche besitzen, die frei von Gussblasen und anderen Oberflächenfehlern ist. Der Tisch muss aus Messing oder Bronze mit einem Rockwell-Härtegrad von mindestens HRB 25 gegossen sein, er muss am Rand 0,3 Zoll (8mm) dick und durch sechs eingegossene radiale Rippen versteift sein. Der Tisch und der an ihm angebrachte Stößel müssen eine Masse von 9 englischen Pfund \pm 0,1 englische Pfund (4kg \pm 0,05kg) besitzen, wobei diese Masse symmetrisch um die Mitte des Stößels herum verteilt sein muss.

3.1.1.2 Die Nocke und der senkrechte Stößel müssen aus Maschinenbaustahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt gefertigt sein; an den in Abbildung 3 angegebenen Stellen müssen sie gehärtet sein. Der Stößel muss gerade sein; der Unterschied zwischen dem Durchmesser des Stößels und dem Durchmesser der Bohrung im Rahmen muss bei neuen Tischen mindestens 0,002 Zoll (0,05mm) und darf höchstens 0,003 Zoll (0,08mm) betragen; bei bereits in Gebrauch befindlichen Tischen dürfen die Toleranzen zwischen 0,002 Zoll und 0,010 Zoll (0,26mm) liegen. Das Ende des Stößels darf am Ende des Fallvorgangs nicht auf die Nocke treffen, sondern darf sie erst nach einer Drehung von mindestens 120 Grad – vom Fallpunkt ab gerechnet – berühren. Die Oberfläche der Nocke muss eine glatte Spirale sein, deren Radius bei einer Drehung um 360 Grad gleichmäßig von $\frac{1}{2}$ Zoll auf $1\frac{1}{4}$ Zoll (von 13mm auf 32mm) zunimmt; bei der Berührung von Schaft und Nocke darf kein deutlich wahrnehmbares Geräusch entstehen. Die Nocke muss so angeordnet und die Kontaktflächen von Nocke und Stößel müssen so beschaffen sein, dass der Tisch bei fünfundzwanzigmaligem Fallenlassen des Stößels höchstens eine Drehung ausführt. Die Oberflächen des Rahmens und des Tisches, die miteinander am Ende des Fallvorgangs in Berührung kommen, müssen glatt, eben und horizontal ausgerichtet sein sowie parallel zur oberen Fläche des Tisches verlaufen; sie müssen sich auf der gesamten Fläche berühren.

* Es wird auf die Norm C230-68 – „Standard Specification for Flow Table for Use in Tests of Hydraulic Cement“ verwiesen. Nachdruck mit Genehmigung von ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA, © ASTM 1977.

3.1.1.3 Der Tischunterbau muss aus in einem Guss hergestellten feinkörnigen Gusseisen von hoher Qualität gefertigt sein. Das Gussstück des Rahmens muss durch drei eingegossene Rippen versteift sein, die sich über die gesamte Höhe des Rahmens erstrecken und um jeweils 120 Grad gegeneinander versetzt sind. Oben muss der Rahmen etwa ¼ Zoll (6,4 mm) tief gehärtet sein; sein oberes Ende muss geschliffen sein und rechtwinklig zur Bohrung verlaufen, um so den Stößel-Konus auf der gesamten Fläche zu berühren. Die Unterseite der Standfläche des Rahmens muss geschliffen sein, damit ein vollständiger Kontakt mit der Grundplatte aus Stahl gewährleistet ist.

3.1.1.4 Der Rütteltisch kann von einem Motor* angetrieben werden, der durch ein gekapseltes Reduktions-Schneckengetriebe über eine flexible Kupplung mit der Nockenwelle verbunden ist. Die Drehzahl der Nockenwelle muss bei etwa 100 Umdrehungen pro Minute liegen. Der vom Motor bewegte Antriebsmechanismus darf nicht an der Auflageplatte des Tisches oder am Rahmen befestigt sein.

Die Leistung eines Rütteltisches gilt als zufriedenstellend, wenn der Tisch bei Kalibrierungen Verflüssigungswerte liefert, die um nicht mehr als 5 % von den bei Verwendung geeigneter Referenzmaterialien† erreichten Sollwerten abweichen.

3.1.2 Aufbau des Rütteltisches

3.1.2.1 Der Rahmen des Rütteltisches muss mit Bolzen fest auf einer quadratischen Grundplatte aus Gusseisen oder Stahl von mindestens 1 Zoll (25 mm) Dicke und 10 Zoll (250 mm) Seitenlänge angebracht sein. Die obere Fläche dieser Grundplatte muss glatt und eben sein. Die Grundplatte muss mit vier Bolzen von 13 mm Stärke auf einem Betonsockel verankert sein, in dem die Bolzen mindestens 6 Zoll (150 mm) tief eingebettet sind. Der Sockel wird kopfüber auf die Grundplatte gegossen. Die Grundplatte muss überall fest auf dem Sockel anliegen. Zwischen die Grundplatte und den Sockel dürfen keine Keile oder sonstige Ausgleichsstücke geschoben werden. Das Ausrichten in die Waagerechte ist vielmehr durch geeignete Mittel unter der Standfläche des Sockels herbeizuführen.

* Es hat sich gezeigt, dass ein Motor mit einer Leistung von A 1/20 hp (40 W) ausreicht. Der Rütteltisch darf auch mittels einer handbetriebenen Nockenwelle bewegt werden, wie dies in der Abbildung dargestellt ist.

† Derartiges Eichmaterial kann vom Cement and Concrete Reference Laboratory beim National Institute of Standards and Technology, 100 Bureau Drive, Stop 1070, Gaithersburg, MD 20899-1070, USA bezogen werden.

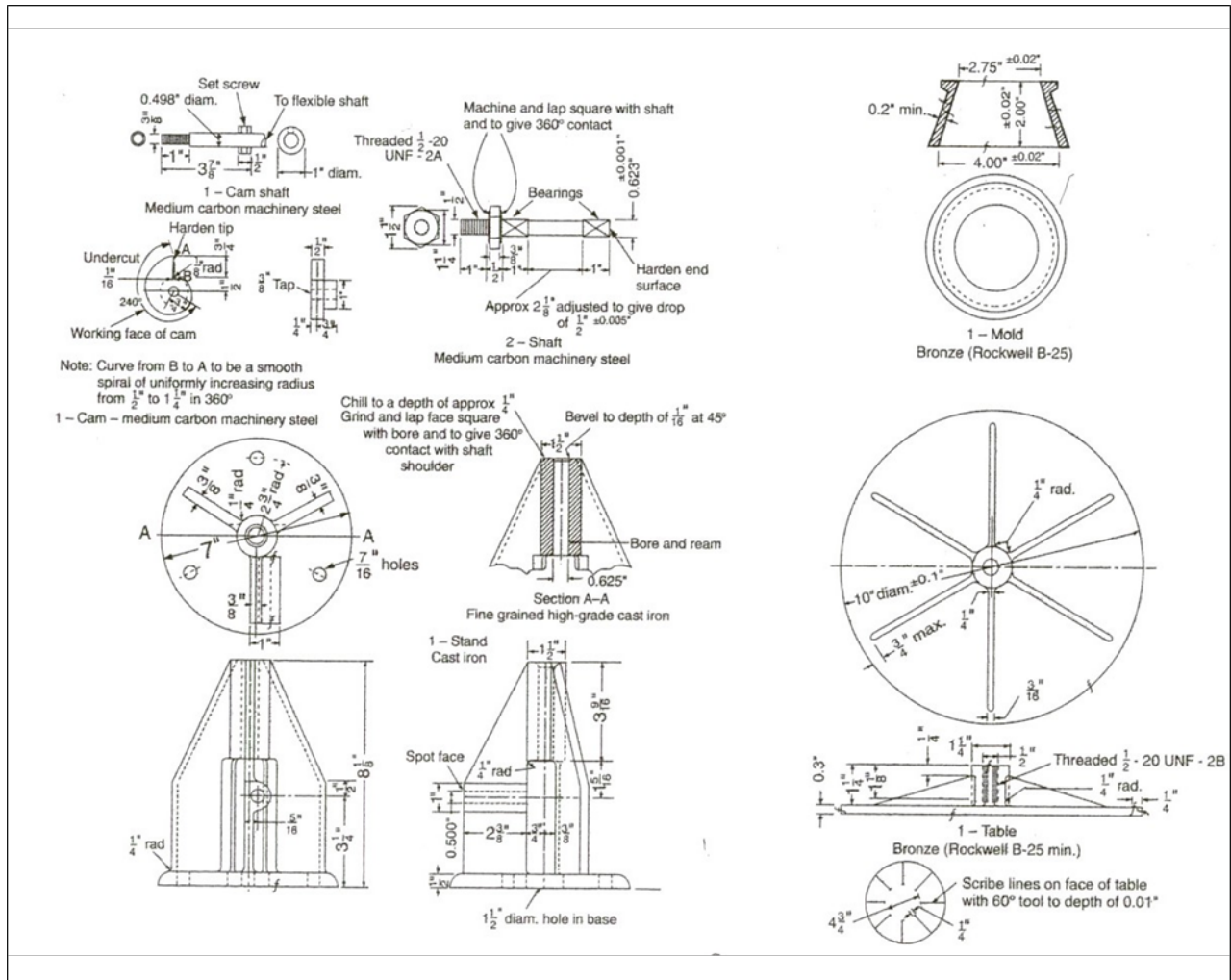


Abbildung 3

3.1.2.2 Der Sockel muss oben eine quadratische Fläche von 10 Zoll bis 11 Zoll (250 mm bis 275 mm) Seitenlänge und unten eine von 15 Zoll bis 16 Zoll (375 mm bis 400 mm) Seitenlänge haben; er muss 25 Zoll bis 30 Zoll (625 mm bis 750 mm) hoch und aus einem Stück sein; der Beton, aus dem er geformt ist, muss eine Dichte von mindestens 140 englische Pfund pro Kubikfuß (2240 kg/m³) aufweisen. Eine feste quadratische Korkunterlage mit einer Dicke von 1/2 Zoll (13 mm) und einer Seitenlänge von ungefähr 4 Zoll (102 mm) muss unter jede Ecke des Sockels gelegt werden. Der Rütteltisch muss häufig darauf hin untersucht werden, ob der Tischaufsatz waagrecht liegt, ob der Sockel fest ruht und ob die Bolzen und Muttern an der Tischgrundplatte und im Sockel fest sitzen. (Beim Festdrehen dieser Teile wird ein Drehmoment von 20 englischen Pfund x Fuß (27 Newtonmeter) empfohlen.)

3.1.2.3 Nachdem der Rahmen auf den Sockel montiert ist, muss der Tischaufsatz sowohl in der angehobenen Position als auch in der Grundposition bezüglich zweier senkrecht zueinander stehender Durchmesser waagrecht ausgerichtet werden.

3.1.3 Schmieren des Rütteltischs

3.1.3.1 Der senkrechte Stößel des Tisches muss sauber gehalten werden und mit einem dünnen Film leichten Öls (Viskositätsgrad SAE-10) geschmiert sein. Zwischen den Kontaktflächen des Tischaufsatzes und des Tischunterbaus darf kein Öl vorhanden sein. Öl auf der beanspruchten Fläche der Nocke vermindert den Verschleiß und erhöht die Leichtgängigkeit. Der Tisch soll kurz vor Gebrauch mindestens ein Dutzend Mal angehoben und fallengelassen werden, wenn er einige Zeit nicht benutzt worden ist.

3.1.4 Form

3.1.4.1 Die Form für die Aufnahme des zu untersuchenden Prüfmaterials muss aus Bronze oder Messing gegossen und so gebaut sein, wie es in Abbildung 3 gezeigt wird. Der Rockwell-Härtegrad darf nicht weniger als HRB 25 betragen. Der Durchmesser der oberen Öffnung muss bei neuen Formen 2,75 Zoll \pm 0,02 Zoll (69,8mm \pm 0,5 mm) betragen und darf bei bereits in Gebrauch befindlichen Formen 2,75 Zoll (69,8mm) um bis zu 0,05 Zoll (1,3mm) über- beziehungsweise bis zu 0,02 Zoll (0,5mm) unterschreiten. Ober- und Unterseite der Form müssen zueinander parallel verlaufen und zur senkrechten Achse des Formkegels rechtwinklig stehen. Die Seiten der Form müssten mindestens 0,2 Zoll (5mm) dick sein. Die Außenfläche des oberen Formrandes muss wulstförmig ausgebildet sein, damit die Form ohne Schwierigkeit angehoben werden kann. Alle Oberflächen müssen geschlichtet sein. Ein ringförmiger Untersatz mit einem äußeren Durchmesser von ungefähr 10 Zoll (254mm) und einem inneren Durchmesser von ungefähr 4 Zoll (102mm) aus einem nicht absorbierenden Werkstoff, der von dem zu untersuchenden Prüfmaterial nicht angegriffen wird, muss unter die Form gelegt werden, um zu verhindern, dass Mörtel auf den Tischaufsatz fällt.

3.2 Waagen und Gewichte*

3.2.1 Waagen

3.2.1.1 Die verwendeten Waagen müssen folgenden Vorschriften entsprechen: Bereits in Gebrauch befindliche Waagen dürfen bei einer Last von 2.000g eine Abweichung von \pm 2,0g aufweisen; bei neuen Waagen ist die Hälfte dieses Wertes erlaubt. Die ausschlaggebende Empfindlichkeit[†] darf nicht größer als die doppelte zulässige Abweichung sein.

3.2.2 Gewichte

3.2.2.1 Die zulässigen Abweichungen bei den Gewichten sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen. Die zulässigen Abweichungen bei neuen Gewichten dürfen nur die Hälfte der in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Werte betragen.

ZULÄSSIGE ABWEICHUNGEN FÜR GEWICHTE

Masse der Gewichte (in Gramm)	Zulässige Abweichung (in Gramm) für bereits in Gebrauch befindliche Gewichte nach oben und unten (in Gramm)
1000	0,50
900	0,45
750	0,40
500	0,35
300	0,30
250	0,25

* Es wird auf die Norm 109-3 – „Standard Method of Test for Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars“ verwiesen. Nachdruck mit Genehmigung von ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA, © ASTM 1977.

† Der Ausdruck „ausschlaggebende Empfindlichkeit“ bezeichnet allgemein diejenige Veränderung der auf einer nicht selbsttätig anzeigenden Waage ruhenden Last, die nötig ist, um das Anzeigeelement (beziehungsweise die Anzeigeelemente) bei beliebig großer Last um einen bestimmten Ausschlag aus seiner Ruhelage (beziehungsweise aus ihren Ruhelagen) zu bewegen. Die vollständige Begriffsbestimmung ist abgedruckt auf den Seiten 92 und 93 des im September 1949 vom National Bureau of Standards, Washington, District of Columbia, USA, herausgegebenen Handbook H44 mit dem Titel „Specifications, Tolerances, and Regulations for Commercial Weighing and Measuring Devices“.

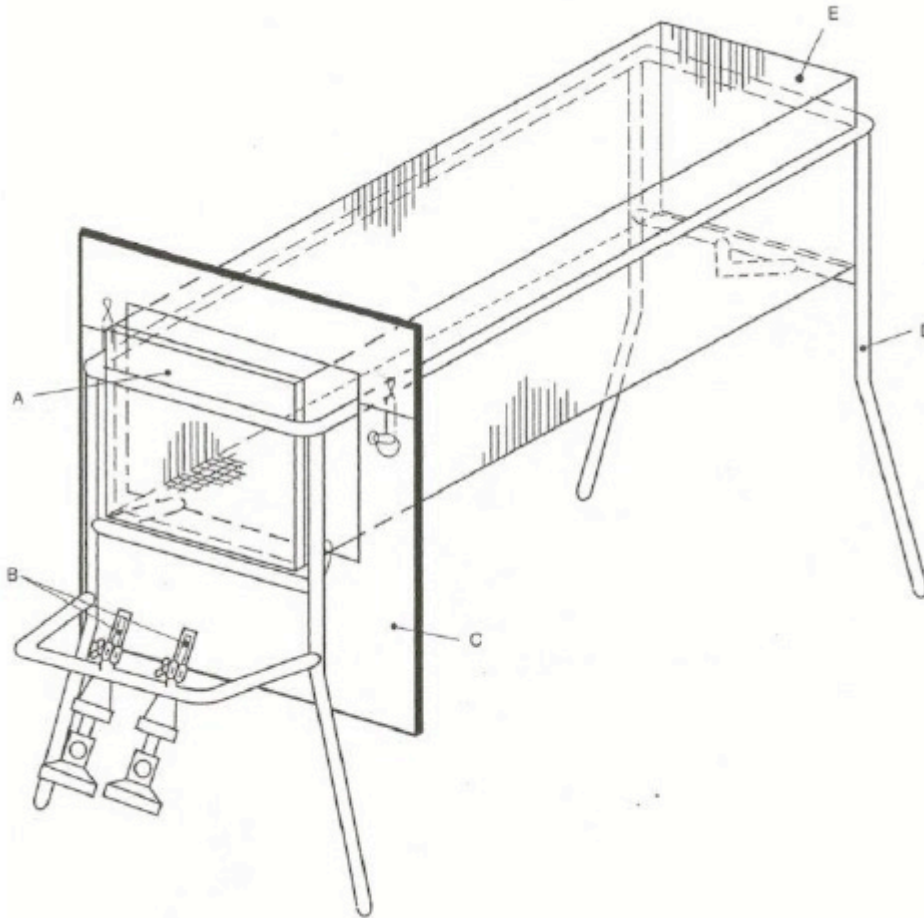
200	0,20
100	0,15
50	0,10
20	0,05
10	0,04
5	0,03
2	0,02
1	0,01

4 Prüfung im Trog zur Feststellung der Neigung von Düngemitteln mit Nitratanteil zur selbstunterhaltenden Zersetzung unter Wärmeabgabe*

4.1 Begriffsbestimmung

Ein Dünger gilt als zur selbstunterhaltenden Zersetzung neigend, wenn sich die an einer Stelle eingeleitete Zersetzung durch die gesamte Masse ausbreitet. Die Neigung einer zur Beförderung vorgesehenen Ladung Dünger zu dieser Art der Zersetzung kann mittels der Prüfung im Trog festgestellt werden. Bei dieser Prüfung wird in einer ausgebreiteten Probe des Düngers, die sich in einem waagrecht aufgestellten Trog befinden muss, eine örtlich umschriebene Zersetzung eingeleitet. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Zersetzung durch die Masse des Düngers ausbreitet, wird nach Entfernung der die Zersetzung einleitenden Wärmequelle gemessen.

* Quelle: Abschnitt 38 der „Recommendation on the Transport of Dangerous Goods – Manual of Tests and Criteria“ („Empfehlung zur Beförderung gefährlicher Güter – Handbuch der Prüfverfahren und -kriterien“) der Vereinten Nationen

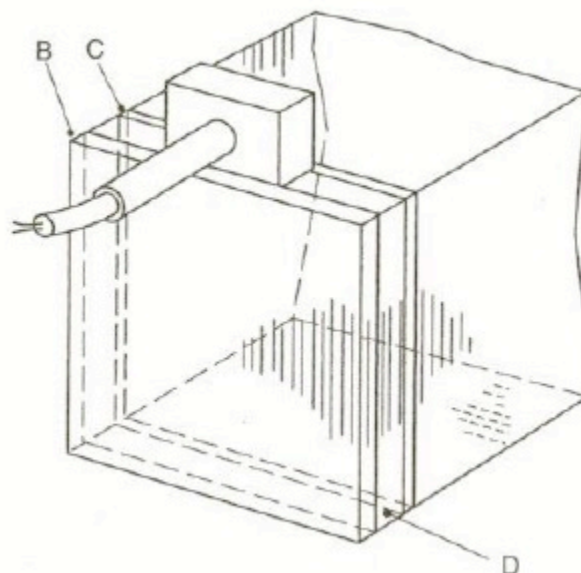
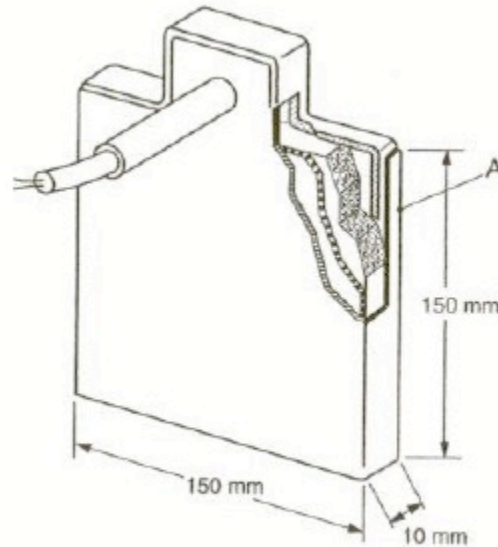


- A Stahlplatte (150 mm x 150 mm und 1 mm bis 3 mm stark)
- B Gasbrenner (zum Beispiel ein Teclu- oder ein Bunsen-Brenner)
- C Hitzeschild (2 mm stark)
- D Auflagegestell (zum Beispiel aus 15 mm breiten und 2 mm starken Stahlrohren)
- E Trog aus Drahtnetz (150 mm x 150 mm x 500 mm)

Abbildung 4-1 – Trog aus Drahtnetz mit Gestell und Gasbrennern

4.2 Geräte und Prüfmaterial

Das Prüfgerät (Abbildung 4-1) besteht aus einem oben offenen Trog mit den Innenmaßen 150 mm x 150 mm x 500 mm. Der Trog ist aus einem Drahtnetz (möglichst aus Edelstahl) mit einer Maschenweite von etwa 1,5 mm und einer Drahtstärke von 1,0 mm hergestellt, das auf einem Rahmen aus – zum Beispiel – 15 mm breiten und 2 mm starken Stahlrohren aufliegt. Das Drahtnetz an beiden Enden des Trogs kann durch Edelstahlplatten mit einer Wandstärke von 1,5 mm und einer Oberfläche von 150 mm x 150 mm ersetzt werden. Der Trog soll auf einem passenden Gestell aufliegen. Dünger mit einer so beschaffenen Korngrößenverteilung, dass eine nicht unerhebliche Menge durch das Drahtnetz hindurch fallen würde, soll in einem Trog mit einer geringeren Maschenweite geprüft werden, wahlweise in einem Trog, der mit einem Drahtnetz von geringerer Maschenweite ausgelegt ist. Beim Einleiten des Zersetzungsvorgangs soll ständig so viel Heizenergie aufgewandt werden, dass eine gleichförmige Zersetzungsfrost zustande kommt. Es werden zwei verschiedene Erhitzungsverfahren empfohlen, nämlich:



- A Hülle aus Aluminium oder Edelstahl (Wandstärke: 3 mm)
- B Isolierplatte (Wandstärke: 5 mm)
- C Aluminiumfolie oder Platte aus Edelstahl (Wandstärke: 3 mm)
- D Anbringungsort der Heizvorrichtung

Abbildung 4-2 – Elektrische Heizvorrichtung (Leistung: 250 W)

4.2.1 Elektrische Heizung

Ein in einer Edelstahlhülle eingeschlossenes Heizelement mit einer Leistung von 250 Watt wird an dem einen Ende des Troges innen angebracht (Abbildung 4-2). Die Abmessungen der Edelstahlhülle betragen 145 mm x 145 mm x 10 mm; ihre Wandstärke beträgt 3 mm. Diejenige Seite der Hülle, die mit dem Dünger nicht in Berührung kommt, soll mit einem Hitzeschild (einer 5 mm starken Isolierplatte) isoliert sein. Die Heizfläche kann durch eine Aluminiumfolie oder eine Edelstahlplatte geschützt sein.

4.2.2 Gasbrenner

Eine Stahlplatte mit einer Wandstärke zwischen 1 und 3 mm wird an dem einen Ende des Troges innen so eingesetzt, dass sie das Drahtnetz berührt (Abbildung 4-1). Die Platte wird mittels zweier am Troggestell befestigter Brenner aufgeheizt, die die Platte auf einer Temperatur zwischen 400 °C und 800 °C – also auf dunkler Rotglut – halt Temperaturanstieg erfolgt (wenn nämlich die Zersetzungsfront den betreffenden Wärmefühler erreicht).

4.2.3 Um eine Wärmeübertragung über die Außenfläche des Trogs zu verhindern, soll ein aus einer 2 mm dicken Stahlplatte bestehender Hitzeschild etwa 50 mm vom beheizten Ende des Trogs entfernt angebracht sein.

4.2.4 Die Lebensdauer des Prüfgerätes lässt sich verlängern, wenn es vollständig aus Edelstahl gefertigt ist. Dies ist beim Drahtnetz besonders wichtig.

4.2.5 Die Ausbreitung der Zersetzung kann festgestellt werden, indem Wärmefühler in die Masse eingebracht werden und die Zeit festgehalten wird, zu der ein plötzlicher

4.3 Prüfverfahren

4.3.1 Das Prüfgerät soll unter einer Abzugshaube aufgestellt werden, so dass giftige Zersetzungsgase gleich beseitigt werden, oder im Freien, wo sich diese Dämpfe ohne weiteres in der Umgebung verflüchtigen. Obwohl keine Explosionsgefahr besteht, ist es ratsam, bei der Durchführung der Prüfung zwischen Beobachter und Prüfgerät einen Schutzschild, zum Beispiel aus durchsichtigem Kunststoff, aufzustellen.

4.3.2 Der Dünger wird in der Form, wie er zur Beförderung kommen wird, in den Trog eingefüllt; sodann wird entsprechend der obigen Beschreibung entweder mit Hilfe elektrischer Heizelemente oder mit Hilfe von Gasbrennern die Zersetzung des Düngers eingeleitet. Das Aufheizen soll so lange fortgesetzt werden, bis eine Zersetzung des Düngers nachhaltig in Gang gekommen und ein Fortschreiten der Zersetzungsfront über eine Länge von ungefähr 30 mm bis 50 mm festgestellt worden ist. Falls der zu prüfende Dünger thermisch sehr stabil ist, kann es erforderlich sein, das Aufheizen zwei Stunden lang fortzusetzen. Zeigen Dünger eine Neigung zum Schmelzen, so soll das Aufheizen mit entsprechender Vorsicht fortgesetzt werden, indem zum Beispiel mit kleinerer Flamme gearbeitet wird.

4.3.3 Etwa 20 Minuten nach Beendigung des Aufheizvorgangs wird die Lage der Zersetzungsfront ermittelt. Der Verlauf der Zersetzungsfront ist an der unterschiedlichen Färbung des Düngers kenntlich, zum Beispiel braun (nicht zersetzter Dünger) und weiß (zersetzter Dünger); eine andere Möglichkeit der Feststellung besteht im Ablesen der Temperaturanzeigen zweier benachbarter Wärmefühler, von denen der eine vor und der andere hinter der Zersetzungsfront angeordnet ist. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit kann durch Beobachtung und Zeitnahme oder aus den von den Wärmefühlern angezeigten Werten ermittelt werden. Es soll festgehalten werden, ob die Zersetzung nach Beendigung des Aufheizvorgangs aufhört oder ob sie sich durch die restliche Masse fortsetzt.

4.4 Prüfkriterien und Ergebnisauswertung

4.4.1 Setzt sich die Zersetzung durch die gesamte Masse fort, so gilt der Dünger als zur selbstunterhaltenden Zersetzung neigend.

4.4.2 Setzt sich die Zersetzung nicht durch die gesamte Masse fort, so gilt der Dünger als frei von der Gefahr der selbstunterhaltenden Zersetzung.

5 Beschreibung der Prüfung auf Widerstandsfähigkeit gegen Detonation

5.1 Versuchsprinzip

5.1.1 Die zu untersuchende Probe wird in ein Stahlrohr eingeschlossen und einem durch eine explosive Verstärkungsladung ausgelösten Detonationsstoß ausgesetzt. Die Ausbreitung der Detonation wird anhand des Verdichtungsgrads der Bleizylinder ermittelt, auf denen das Rohr

5.2 Vorbereitung der Probe

5.2.1 Die Prüfung ist mit einer repräsentativen Probe der Ladung durchzuführen. Vor der Prüfung auf Widerstandsfähigkeit gegen Detonation ist die gesamte Probenmasse in verschlossenen Einschmelzrohren fünfmal einem thermischen Zyklus zwischen 25°C und 50°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) auszusetzen. Die Probe ist in jedem thermischen Zyklus mindestens 1 Stunde lang auf den Extremtemperaturen (gemessen in der Mitte der Probenmasse) und nach dem gesamten Zyklusdurchlauf bis zum Beginn der Prüfung auf einer Temperatur von 20°C ($\pm 3^\circ\text{C}$) zu halten.

5.3 Geräte und Materialien

Nahtlos gezogenes Stahlrohr nach ISO 65:1981- Schwere Serie oder dieser Norm gleichwertig

Rohrlänge	1000 mm
nomineller Außendurchmesser	114 mm
nominelle Wandstärke	5 mm bis 6,5 mm

Bodenplatte (160 mm x 160 mm) von guter, schweißbarer Qualität, Wandstärke 5 mm bis 6 mm, an einem Rohrende um den gesamten Umfang stumpfgeschweißt

Zündmechanismus und Verstärkungsladung

elektrische Sprengkapsel oder Zündschnur mit nichtmetallischer Hülle (10 g/m bis 13 g/m)

komprimiertes Pellet Sekundärsprengstoff, zum Beispiel Hexogen/Wachs 95/5 oder Tetryl, mit einer Aussparung in der Mitte für die Zündkapsel

500 \pm 1 Gramm Plastiksprengstoff mit einem Anteil von 83% bis 86% an Pentaerythrittetranitrat (andere Bezeichnungen: Nitropenta, Pentrit, PETN) in einem Papp- oder Kunststoffrohr zu einem Zylinder geformt Detonationsgeschwindigkeit 7.300 m/s bis 7.700 m/s

sechs Messzylinder aus raffiniertem Gussblei zur Ermittlung der Ausbreitung der Detonation

50 mm Durchmesser; 100 mm Höhe; Raffinatblei mit einer Reinheit von mindestens 99,5%

5.4 Prüfverfahren

Versuchstemperatur: 15°C bis 20°C. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen den Versuchsaufbau.

Das Rohr wird bis zu etwa einem Drittel mit der Probe befüllt und fünfmal senkrecht aus 10 cm Höhe auf den Boden fallengelassen. Die Verdichtung wird dadurch erhöht, dass nach jedem

Fall mit einem Hammer gegen die Seitenwand geklopft wird. Es werden zusätzliche Probenmengen in der Weise hinzugefügt, dass das Rohr nach der Verdichtung oder nachdem es zwanzigmal aufgehoben und fallen gelassen sowie dazwischen insgesamt 20 Hammerschlägen ausgesetzt wurde, bis auf eine Höhe von 70 mm unter der Rohröffnung befüllt ist.

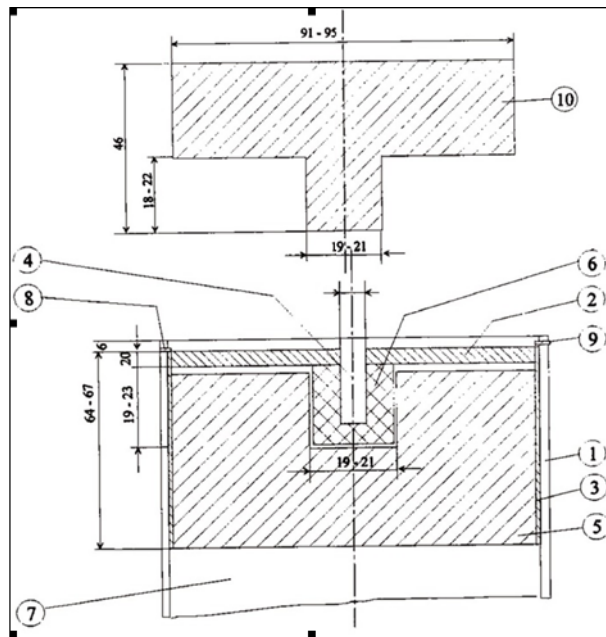
Der Plastiksprengstoff wird in das Rohr gefüllt und mit einem Holzpresstück nach unten gedrückt. Das komprimierte Pellet wird in die Mitte der Aussparung im Plastiksprengstoff gegeben. Das Pellet wird mit einer Holzscheibe so abgedeckt, dass der Kontakt mit der Probe bestehen bleibt. Das Versuchsrohr wird waagrecht auf die 6 Bleizylinder gelegt, die in Abständen von 150 mm (von Zylindermitte zu Zylindermittel gemessen) auf einer festen, ebenen und stabilen Oberfläche angeordnet sind, die sich nicht verformen oder verschieben kann; dabei beträgt der Abstand zwischen der Mitte des letzten Zylinders und der Bodenplatte 75 mm. Die elektrische Sprengkapsel beziehungsweise die Zündschnur wird eingesetzt.

Nachdem sichergestellt ist, dass alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind, wird die Sprengladung angeschlossen und gezündet.

Für jeden Bleizylinder wird der Verdichtungsgrad, ausgedrückt als Vomhundertsatz der ursprünglichen Höhe von 100 mm, ermittelt. Bei schräg verlaufender Verdichtung ist der Durchschnittswert aus maximaler und minimaler Verformung als Verformungswert zu nehmen.

5.5 Auswertung

Die Prüfung ist zweimal durchzuführen. Liegt bei beiden Prüfungen die Verformung eines oder mehrerer der stützenden Bleizylinder unter 5 %, so gilt die Probe als den Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit gegen Detonation entsprechend.

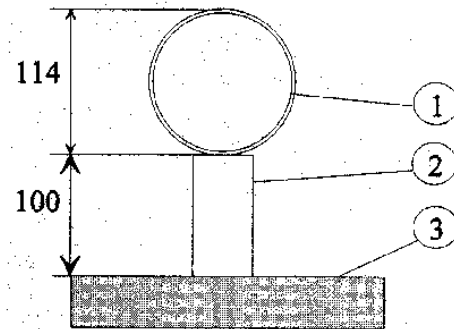


Abmessungen in Millimeter

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ① Stahlrohr | ⑥ komprimiertes Pellet |
| ② Holzscheibe | ⑦ Probe |
| ③ Papp- oder Kunststoffrohr | ⑧ Bohrloch von 4 mm Durchmesser zur Aufnahme des Splints (9) |
| ④ Holzstäbchen | ⑨ Splint |
| ⑤ Plastiksprengstoff | ⑩ Holzpressstück für den Plastiksprengstoff (5); Durchmesser wie bei der Zündkapsel |

Abbildung 1 – Verstärkungsladung

- ① Stahlrohr
- ② Bleizylinder
- ③ Stahlklotz
- ④ Bodenplatte
- ⑤ Verstärkungsladung



1 bis 6 Zahlen zur Bezeichnung der Bleizylinder

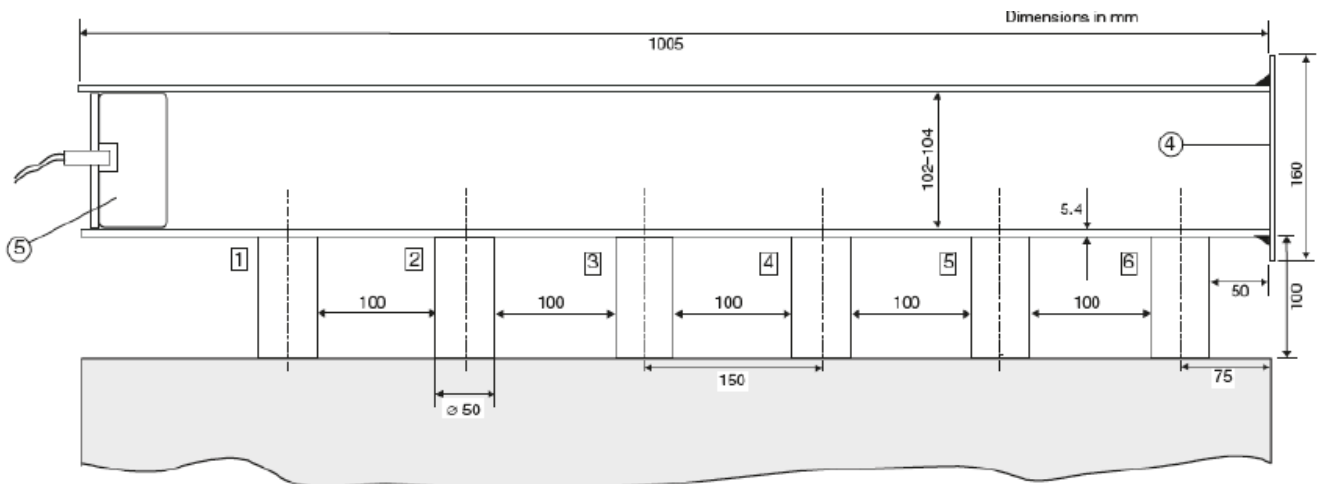


Abbildung 2 – Positionierung des Stahlrohrs bei der Durchführung des Versuchs

6 Selbsterhitzungstest für Holzkohle

6.1 Geräte

6.1.1 Ofen:

Ein Labor-Ofen mit Luftverwirbelung und der Möglichkeit, die Temperatur bei $140^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ einzuregeln.

6.1.2 Drahtnetz-Kubus:

Ein oben offener Kubus von 100 mm Seitenlänge aus einem Phosphorbronze-Drahtnetz mit einer Maschenzahl von 18.000 mesh pro Quadratzentimeter (350 mesh x 350 mesh). Dieser Kubus wird in einen nur wenig größeren gut passenden Kubus aus einem Phosphorbronze-Drahtnetz mit einer Maschenzahl von 11 mesh pro Quadratzentimeter (8 mesh x 8 mesh) eingesetzt. Der äußere Behälter muss mit Handgriffen oder Haken ausgestattet sein, damit er von oben eingesetzt werden kann.

6.1.3 Temperaturmessung:

Diese erfolgt durch ein geeignetes System zum Messen und Aufzeichnen der Temperaturen im Ofen und im Mittelpunkt des Kubus. Wärmefühler aus Nickel-Chrom-/Nickel-Aluminium-Draht mit einem Durchmesser von 0,27 mm sind zum Messen in dem zu erwartenden Temperaturbereich gut geeignet.

6.2 Prüfverfahren

6.2.1 Der Kubus ist mit Kohle zu füllen (dabei ist die Kohle mit leichtem Druck zu verdichten), bis der Kubus voll ist. Die Probe ist in die Mitte des auf $140^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ vorgeheizten Ofens einzuhängen. Einer der Wärmefühler ist in die Mitte der Probe einzuführen, der andere zwischen Kubus und Ofenwand. Die Temperatur des Ofens ist 12 Stunden lang bei $140^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ zu halten; sodann sind die Ofentemperatur und die Temperatur der Probe zu ermitteln.

6.3 Auswertung

6.3.1 Nicht aktivierte Kohle, nicht aktivierte Holzkohle, Holzkohlen- und Petroleumruß haben die Prüfung nicht bestanden, wenn die Temperatur zu irgendeiner Zeit während der 12 Stunden 200°C überschritten hat.

6.3.2 Aktivierte Kohle und aktivierte Holzkohle haben die Prüfung nicht bestanden, wenn die Temperatur zu irgendeiner Zeit während der 12 Stunden 400°C überschritten hat.

Anhang 3

Eigenschaften von Schüttladungen in fester Form

1 Nicht-kohäsive Ladungen

1.1 Die folgenden Ladungen sind in trockenem Zustand nicht-kohäsiv:

ALUMINIUMFLUORID
AMMONIUMNITRAT
DÜNGEMITTEL AUF AMMONIUMNITRAT-BASIS (TYP „A“, TYP „B“ und TYP „UNGEFÄHRLICH“)
AMMONIUMSULFAT
BORAX, WASSERFREI
BRUCIT
CALZIUMNITRAT-DÜNGEMITTEL
CHLORIT
DIAMMONIUMPHOSPHAT (DAP)
FERRONICKELSCHLACKE (körnig)
FLUGASCHE, BLEI UND ZINK ENTHALTEND
PELLETS AUS GETREIDESIEBRESTEN
EISEN(II)-SULFAT, GRANULAT
MAGNESIUMSULFAT-DÜNGEMITTEL
MONOAMMONIUMPHOSPHAT (MAP)
MONOAMMONIUMPHOSPHAT (MAP), MIT MINERALIEN ANGEREICHERTER ÜBERZUG
MONOCALCIUMPHOSPHAT (MCP)
KÖRNIGE UND KIESFÖRMIGE ZUSCHLÄGE AUS OLIVIN
OLIVINSAND
POTTASCHE
KALIUMCHLORID
KALIUMNITRAT
KALIUMSULFAT
SAND, MINERALISCHES KONZENTRAT, RADIOAKTIVER STOFF MIT GERINGER SPEZIFISCHER AKTIVITÄT (LSA- 1); UN-Nr. 2912
ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN (Gruppe B)*
ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN (Gruppe C)*
GEMISCH AUS NATRIUMNITRAT (Chilesalpeter) UND KALIUMNITRAT (Salpeter)
SPODUMEN (VEREDELT)
BIOMASSE-PELLETS AUS ZUCKERROHR
SUPERPHOSPHAT
SYNTHETISCHES SILICIUMDIOXID
TAPIOKA
HARNSTOFF
HOLZMASSE-PELLETS MIT ZUSÄTZEN UND/ODER BINDEMITTELN
HOLZMASSE-PELLETS OHNE ZUSÄTZE UND/ODER BINDEMITTEL
TORREFIZIERTES HOLZ

* Manche pelletierten Ladungen können nicht-kohäsiv sein.

1.2 Noch vor Ladeende ist der Schüttwinkel der zu ladenden Stoffe zu bestimmen (siehe Abschnitt 6), damit festgestellt werden kann, welche Bestimmungen dieses Codes für das Trimmen der Ladung gelten (siehe Abschnitt 5).

1.3 Alle nicht in diesem Anhang aufgeführten Ladungen sind kohäsiv; deshalb ist bei ihnen die Berücksichtigung des Schüttwinkels nicht zweckmäßig. Hier nicht aufgeführte Ladungen sind bis zum Beweis des Gegenteils als kohäsiv zu behandeln.

2 Ladungen, die breiartig werden können

2.1 Viele feinkörnige Ladungen neigen bei ausreichend hohem Feuchtigkeitsgehalt zur Verflüssigung. Deshalb müssen feuchte oder nasse Ladungen, die einen gewissen Anteil an Feinpartikeln enthalten, vor Beginn der Beladung auf ihr Fließverhalten untersucht werden.

3 Vorsichtsmaßnahmen bei Ladungen, deren chemische Eigenschaften zu Gefährdungen führen können

3.1 Ist vor der Beförderung eines trockenen Massenguts eine Absprache mit der zuständigen Behörde vorgeschrieben, wird es als wichtig angesehen, auch die Behörden des Lade- und Löschhafens bezüglich weiterer anzuwendender Bestimmungen einzuschalten.

3.2 Wenn erforderlich, ist vor Beginn des Ladens der Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (MFAG) zu Rate zu ziehen.

Anhang 4

Verzeichnis

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
ALFALFA ALFALFA	C	
ALUMINA ALUMINIUMOXID	C	
ALUMINA, CALCINED ALUMINUMOXID, GEBRANNT	C	
ALUMINIUM HYDRATE ALUMINIUMHYDRAT	A und B	
ALUMINA SILICA ALUMINIUMSILIKAT	C	
ALUMINA SILICA, pellets ALUMINIUMSILIKAT, Pellets	C	
Aluminium dross Aluminiumspäne	B	see ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS UN 3170 siehe NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG oder NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUM-UMSCHMELZUNG; UN 3170
ALUMINIUM FERROSILICON POWDER UN 1395 ALUMINIUMFERROSILICIUMPULVER; UN 1395	B	
ALUMINIUM FLUORIDE ALUMINIUMFLUORID	A	
ALUMINIUM NITRATE UN 1438 ALUMINIUMNITRAT; UN 1438	B	
ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS UN 3170 NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUM-UMSCHMELZUNG; UN 3170	B	
Aluminium salt slags Aluminiumsalzschlacke	B	see ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS UN 3170 siehe NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG oder NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUM-UMSCHMELZUNG; UN 3170
ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED UN 1398 ALUMINIUMSILICIUMPULVER, NICHT ÜBERZOGEN; UN 1398	B	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Aluminium skimmings Aluminiumkrätze	B	see ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS UN 3170 siehe NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG oder NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUM-UMSCHMELZUNG; UN 3170
ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS UN 3170 NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMSCHMELZUNG; UN 3170	B	
ALUMINIUM SMELTING/REMELTING BY-PRODUCTS, PROCESSED NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG-/UMSCHMELZUNG, VERARBEITET	A und B	
AMMONIUM NITRATE UN 1942 AMMONIUMNITRAT; UN 1942	B	
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2067 AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL; UN 2067	B	
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER UN 2071 AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL; UN 2071	B	
AMMONIUM NITRATE, BASED FERTILIZER (non-hazardous) AMMONIUMNITRATHALTIGE DÜNGEMITTEL (nicht gefährlich)	C	
AMMONIUM SULPHATE AMMONIUMSULFAT	C	
AMORPHOUS SODIUM SILICATE LUMPS AMORPHE NATRIUMSILICATBROCKEN	B	
ANTIMONY ORE AND RESIDUE ANTIMONERZ UND RÜCKSTÄNDE	C	
Antimony ore residue Antimonerzrückstände	C	see ANTIMONY ORE AND RESIDUE siehe ANTIMONERZ UND RÜCKSTÄNDE
Bakery materials Rohstoffe fürs Backen	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
BARIUM NITRATE UN 1446 BARIUMNITRAT; UN 1446	B	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Barley malt pellets Pellets aus Getreidemalz	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
BARYTES BARYT	C	
BAUXITE BAUXIT	C	
BAUXITE FINES BAUXIT-FEINTEILCHEN	A	
BEACH iron „BEACH iron“ (Roheisenschollen)	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
Beet, expelled Rüben, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Beet, extracted Rüben, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
BIOSLUDGE BIOSCHLAMM	C	
Zinc sulphide (blende) Zinksulfid (Blende)	A	see ZINC CONCENTRATE siehe ZINK-KONZENTRAT
BORAX (PENTAHYDRATE CRUDE) BORAX (PENTAHYDRAT, ROH)	C	
BORAX, ANHYDROUS, crude BORAX, WASSERFREI, roh	C	
BORAX, ANHYDROUS, refined BORAX, WASSERFREI, gereinigt	C	
BORIC ACID BORSÄURE	B	
Bottom ash Bodenasche	A und B	see CLINKER ASH siehe SINTERASCHE

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Bran pellets Pellets aus Kleie	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Brewer's grain pellets Pellets aus Brauerkleie	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
BROWN COAL BRIQUETTES BRAUNKOHLBRIKETTS	B	
BRUCITE BRUCIT	C	
Calcined clay Gebrannter Ton	C	see ALUMINA, CALCINED siehe ALUMINIUMOXID, GEBRANNT
Calcined pyrites Pyritasche	A und B	see PYRITES, CALCINED siehe PYRITE, KALZINIERT
Calcium Fluoride Calciumfluorid	A und B	see FLUORSPAR siehe FLUSSSPAT
CALCIUM FLUORIDE, CALCIUM SULPHATE, CALCIUM CARBONATE MIXTURE MISCHUNG AUS CALCIUMFLUORID, CALCIUMSULFAT UND CALCIUMCARBONAT	A	
CALCIUM NITRATE UN 1454 CALCIUMNITRAT; UN 1454	B	
CALCIUM NITRATE FERTILIZER CALCIUMNITRAT-DÜNGEMITTEL	C	
Calcium oxide Calciumoxid	B	see LIME (UNSLAKED) siehe KALK (UNGELÖSCHT)
Canola pellets Pellets aus Rapssaat	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
CARBORUNDUM KARBORUND / SILICIUMKARBID	C	
CASTOR BEANS UN 2969 RIZINUSBOHNEN; UN 2969	B	
CASTOR FLAKE UN 2969 RIZINUSFLOCKEN; UN 2969	B	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
CASTOR MEAL UN 2969 RIZINUSMEHL; UN 2969	B	
CASTOR POMACE UN 2969 RIZINUSPRESSKUCHEN; UN 2969	B	
CEMENT ZEMENT	C	
CEMENT CLINKERS ZEMENT-KLINKER	C	
CEMENT COPPER ZEMENTKUPFER	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
Chalcopyrite Chalkopyrit	A	see COPPER CONCENTRATE siehe KUPFER-KONZENTRAT
CHAMOTTE SCHAMOTTE	C	
CHARCOAL HOLZKOHLE	B	
CHEMICAL GYPSUM CHEMIEGIPS	A	
Chlorite Chlorit	C	
CHOPPED RUBBER AND PLASTIC INSULATION GUMMI, GESCHNITZELT UND PLASTIKISOLIERUNG	C	
Chile saltpetre Chilesalpeter	B	see SODIUM NITRATE siehe NATRIUMNITRAT
Chile natural nitrate Natronsalpeter	B	see SODIUM NITRATE siehe NATRIUMNITRAT
Chilean natural potassic nitrate Kalialsalpeter	B	see SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE UN 1499 siehe GEMISCH AUS NATRIUMNITRAT (Chilesalpeter) UND KALIUMNITRAT (Salpeter); UN 1499
Chrome ore Chromerz	C	see CHROMITE ORE siehe CHROMITERZ
CHROME PELLETS CHROMPELLETS	C	
CHROMITE ORE CHROMITERZ	C	
Chromium ore Chromerz	C	see CHROMITE ORE siehe CHROMITERZ

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Citrus pulp pellets Pellets aus Citrusfruchtmaische	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
CLAY TON	C	
CLINKER ASH SINTERASCHE	A und B	
COAL KOHLE	B (und A)	
COAL SLURRY KOHLENSCHLAMM	A	
COAL TAR PITCH STEINKOHLENTEERPECH	B	
COARSE CHOPPED TYRES GROB GESCHNITZELTE REIFEN	C	
COARSE IRON AND STEEL SLAG AND ITS MIXTURE GROBKÖRNIGE EISEN- UND HÜTTENSCHLACKE UND IHRE GEMISCHE	C	
Coconut Kokosnüsse	B or C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
COKE KOKS	C	
COKE BREEZE KOKSGRUS	A	
COLEMANITE COLEMANIT	C	
COPPER CONCENTRATE KUPFER-KONZENTRAT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
COPPER GRANULES KUPFERGRANULAT	C	
COPPER MATTE KUPFERSTEIN	C	
Copper nickel Kupfernichel	A	see NICKEL CONCENTRATE siehe NICKEL-KONZENTRAT
Copper ore concentrate Kupfererz-Konzentrat	A	see COPPER CONCENTRATE siehe KUPFER-KONZENTRAT

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Copper precipitate Gefälltes Kupfer	A	see CEMENT COPPER siehe ZEMENTKUPFER
COPPER SLAG KUPFERSCHLACKE	A	
COPRA (dry) UN 1363 KOPRA (trocken); UN 1363	B	
Copra, expelled Copra, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Copra, extracted Copra, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Corn gluten Maiskleber	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Cotton seed Baumwollsaat	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
CRUSHED CARBON ANODES ZERKLEINERTE KOHLEANODEN	C	
CRYOLITE KRYOLITH	C	
Deadburned magnesite Totgebrannte Magnesia	C	see MAGNESIA (DEADBURNED) siehe MAGNESIA (TOTGEBRANNT)
DIAMMONIUM PHOSPHATE DIAMMONIUMPHOSPHAT	C	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
DIRECT REDUCED IRON (A) Briquettes, hot-moulded DIREKT REDUZIERTES EISEN (TYP A) Briketts, heiß geformt	B	
DIRECT REDUCED IRON (B) Lumps, pellets, cold-moulded briquettes DIREKT REDUZIERTES EISEN (TYP B) Brocken, Pellets, kalt geformte Briketts	B	
DIRECT REDUCED IRON (C) By-product fines DIREKT REDUZIRTES EISEN (TYP C) Feinteilchen als Nebenprodukt	B	
DISTILLERS DRIED GRAINS WITH SOLUBLES TROCKENSCHLEMPE	C	
DOLOMITE DOLOMIT	C	
Dolomitic quicklime Dolomitbranntkalk	B	see LIME (UNSLAKED) siehe KALK (UNGELÖSCHT)
D.R.I D.R.I	B	see DIRECT REDUCED IRON (A) or (B) or (C) siehe DIREKT REDUZIRTES EISEN (TYP A), (TYP B) oder (TYP C)
Expellers Expeller	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
FELSPARLUMP FELDSPAT-BROCKEN	C	
FERROCHROME FERROCHROM	C	
FERROCHROME, exothermic FERROCHROM, wärmeabgebend	C	
FERROMANGANESE FERROMANGAN	C	
Ferromanganese, exothermic Ferromangan, wärmeabgebend	C	see FERROMANGANESE siehe FERROMANGAN
FERRONICKEL FERRONICKEL	C	
FERRONICKEL SLAG (granulated) FERRONICKELSCHLACKE (körnig)	C	
FERROPHOSPHORUS FERROPHOSPHOR	B	
Ferrophosphorus briquettes Ferrophosphorbriketts	B	see FERROPHOSPHORUS siehe FERROPHOSPHOR

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
FERROSILICON UN 1408 FERROSILICIUM; UN 1408	B	
FERROSILICON FERROSILICIUM	B	
FERROUS METAL BORINGS UN 2793 EISEN als BOHRSPÄNE; UN 2793	B	
FERROUS METAL CUTTINGS UN 2793 EISEN als HOBELSPÄNE; UN 2793	B	
FERROUS METAL SHAVINGS UN 2793 EISEN als FRÄSSPÄNE; UN 2793	B	
FERROUS METAL TURNINGS UN 2793 EISEN als DREHSPÄNE; UN 2793	B	
FERROUS SULPHATE HEPTAHYDRATE EISEN(II)-SULFAT- HEPTAHYDRAT	C	
FERTILIZERS WITHOUT NITRATES DÜNGEMITTEL OHNE NITRAT	C	
FISH (IN BULK) FISCH (IN BULK)	A	
FISHMEAL, STABILIZED UN 2216 FISCHMEHL, STABILISIERT; UN 2216	B	
FISHSCRAP, STABILIZED UN 2216 FISCHABFÄLLE, STABILISIERT; UN 2216		
Flat iron „Flat iron“ (Roheisenschollen)	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
Flint flat glass cullet Flachglasscherben aus Flintglas	C	see GLASS CULLET siehe GLASSCHERBEN
FLUE DUST, CONTAINING LEAD AND ZINK FLUGASCHE, BLEI UND ZINK ENTHALTEND	A und B	
FLUORSPAR FLUSSSPAT	A und B	
FLY ASH, DRY FLUGASCHE, TROCKEN	C	
FLY ASH, WET FLUGASCHE, NASS	A	
FOAM GLASS GRAVEL SCHAUMGLASSCHOTTER	C	
Foundry sand Gießereisand	C	see SAND siehe SAND
Galena (lead sulphide) Galenit (Bleisulphid)	A	see LEAD CONCENTRATE siehe BLEI-KONZENTRAT
Garbage tankage Tierkörpermehl-Abfälle	B	see TANKAGE siehe TIERKÖRPERMEHL

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
GLASS CULLET GLASSCHERBEN	C	
Gluten pellets Pellets aus Gluten	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
GRAIN SCREENING PELLETS PELLETS AUS GETREIDESIEBRESEN	C	
GRANULAR FERROUS SULPHATE EISEN(II)SULFAT, GRANULAT	C	
Granulated iron Eisengranulat	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
GRANULATED NICKEL MATTE (LESS THAN 2 % MOISTURE CONTENT) ROHNICKEL, KÖRNIG (FEUCHTIGKEITSGEHALT VON WENIGER ALS 2 %)	B	
GRANULATED SLAG SCHLACKE, KÖRNIG	C	
GRANULATED TYRE RUBBER GRANULIERTER REIFENGUMMI	C	
Ground nuts, meal Erdnüsse, gemahlen	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
GYPSUM GIPS	C	
GYPSUM GRANULATED GIPS, KÖRNIG	C	
Hominy chop Maisschrot	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
ILMENITE CLAY ILMENIT-TON	A	
ILMENITE (ROCK) ILMENIT (GESTEIN)	C	
ILMENITE SAND ILMENIT-SAND	A	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
ILMENIT (UPGRADED) ILMENIT (VEREDELTE)	A	
IRON AND STEEL SLAG AND ITS MIXTURE EISEN- UND HÜTTENSCHLACKE UND IHRE GEMISCHE	A	
IRON CONCENTRATE EISEN-KONZENTRAT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
IRON CONCENTRATE (pellet feed) EISEN-KONZENTRAT (Pelletzufuhr)	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
IRON CONCENTRATE (sinter feed) EISEN-KONZENTRAT (Sinterzufuhr)	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
Iron disulphide Eisendisulfid	C	see PYRITE siehe PYRIT
IRON ORE EISENERZ	C	
Iron ore (concentrate, pellet feed, sinter feed) Eisenerz (Konzentrat, Pelletzufuhr, Sinterzufuhr)	A	see IRON CONCENTRATE (pellet feed or sinter feed) siehe EISEN-KONZENTRAT (Pelletzufuhr oder Sinterzufuhr)
IRON ORE FINES FEINEISENERZ	A	
IRON ORE PELLETS EISENERZPELLETS	C	
IRON OXIDE, SPENT UN 1376 EISENOXID, GEBRAUCHT; UN 1376	B	
IRON OXIDE TECHNICAL EISENOXID, TECHNISCH	A	
Iron pan edges Roheisenpfannenränder	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
Iron silicate granulated Eisensilicat, körnig	A	see COPPER SLAG siehe KUPFERSCHLACKE
IRON SINTER EISENSINTER	C	
Iron skulls Roheisenbären	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
IRON SMELTING BY-PRODUCTS NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG	C	
IRON SPONGE, SPENT UN 1376 EISENSCHWAMM, GEBRAUCHT; UN 1376	B	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Iron swarf Eisenspäne	B	see FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS OR CUTTINGS UN 2793 siehe EISEN als BOHR-, FRÄS-, DREH- oder SCHNITTSPÄNE; UN 2793
IRONSTONE EISENSTEIN	C	
K1-K3 bears K1-K3-Roheisenbären	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
LABRADORITE LABRADORIT	C	
LEAD AND ZINC CALCINES (mixed) BLEI- UND ZINKRÖSTGUT (gemischt)	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
LEAD AND ZINC MIDDINGS BLEI- UND ZINKMITTELGUT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
LEAD CONCENTRATE BLEI-KONZENTRAT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
LEAD NITRATE UN 1469 BLEINITRAT; UN 1469	B	
LEAD ORE BLEIERZ	C	
Lead ore concentrate Bleierzkonzentrat	A	see LEAD CONCENTRATE siehe BLEI-KONZENTRAT
LEAD ORE RESIDUE BLEIERZ-RÜCKSTÄNDE	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
LEAD SILVER CONCENTRATE BLEI-SILBER-KONZENTRAT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
Lead silver ore Blei-Silber-Erz	A	see LEAD SILVER CONCENTRATE siehe BLEI-SILBER-KONZENTRAT
Lead sulphide Bleisulfid	A	see LEAD CONCENTRATE siehe BLEI-KONZENTRAT
Lead sulphide (galena) Bleisulfid (Galenit)	A	see LEAD CONCENTRATE siehe BLEI-KONZENTRAT
Lignite Lignit	B	see BROWN COAL BRIQUETTES siehe BRAUNKOHLLENBRIKETTS
LIME (UNSLAKED) KALK (UNGELÖSCHT)	B	
LIMESTONE KALKSTEIN	C	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
LINTED COTTON SEED FASERIGE BAUMWOLLSAAT	B	
Linseed, expelled Leinsaat, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Linseed, extracted Leinsaat, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
LOGS STAMMHOLZ	B	see Wood Products – General schedule siehe Stoffblattseite für Holzprodukte – allgemein
MAGNESIA (DEADBURNED) MAGNESIA (TOTGEBRANNT)	C	
MAGNESIA (UNSLAKED) MAGNESIA (UNGELÖSCHT)	B	
Magnesia, clinker Magnesia, Klinker	C	see MAGNESIA (DEADBURNED) siehe MAGNESIA (TOTGEBRANNT)
Magnesia, electro-fused Magnesia, elektrisch geschmolzen	C	see MAGNESIA (DEADBURNED) siehe MAGNESIA (TOTGEBRANNT)
Magnesia lightburned Magnesia, schwach gebrannt	B	see MAGNESIA (UNSLAKED) siehe MAGNESIA (UNGELÖSCHT)
Magnesia calcined Magnesia, kalziniert	B	see MAGNESIA (UNSLAKED) siehe MAGNESIA (UNGELÖSCHT)
Magnesia caustic calcined Magnesia, kaustisch gebrannt	B	see MAGNESIA (UNSLAKED) siehe MAGNESIA (UNGELÖSCHT)
Magnesite clinker Magnesit-Klinker	C	see MAGNESIA (DEADBURNED) siehe MAGNESIA (TOTGEBRANNT)
MAGNESITE, natural MAGNESIT, natürlich	C	
Magnesium carbonate Magnesiumcarbonat	C	see MAGNESITE, natural siehe MAGNESIT, natürlich
MAGNESIUM NITRATE UN 1474 MAGNESIUMNITRAT; UN 1474	B	
MAGNESIUM SULPHATE FERTILIZERS MAGNESIUMSULFAT-DÜNGEMITTEL	C	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Maize, expelled Mais, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Maize, extracted Mais, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
MANGANESE COMPONENT FERROALLOY SLAG FERROLEGIERUNGSSCHLACKE MIT MANGANBESTANDTEILEN	C	
MANGANESE CONCENTRATE MANGAN-KONZENTRAT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
MANGANESE ORE MANGANERZ	C	
MANGANESE ORE FINES MANGANFEINERZ	A	
M.A.P M.A.P	C	see MONOAMMONIUM PHOSPHATE siehe MONOAMMONIUMPHOSPHAT
MARBLE CHIPS MARMORSPLITTER	C	
MATTE CONTAINING COPPER AND LEAD VORKONZENTRAT, KUPFER UND BLEI ENTHALTEND	B	
Meal, oily Mahlgut, ölhaltig	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
METAL SULPHIDE CONCENTRATES METALLSULFID-KONZENTRATE	A und B	
METAL SULPHIDE CONCENTRATES, CORROSIVE, UN 1759 METALLSULFID-KONZENTRATE, ÄTZEND; UN 1759	A und B	
METAL SULPHIDE CONCENTRATES, SELF-HEATING UN 3190 METALLSULFID-KONZENTRATE, SELBSTERHITZUNGSFÄHIG; UN 3190	A und B	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Mill feed pellets Futtermittelpellets aus Mahlgut	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Milorganite Milorganit	C	see BIOSLUDGE siehe BIOSCHLAMM
Mineral Concentrates Mineralkonzentrate	A	
MONOAMMONIUM PHOSPHATE MONOAMMONIUMPHOSPHAT	C	
MONOAMMONIUM PHOSPHATE (M.A.P.), MINERAL ENRICHED COATING MONOAMMONIUMPHOSPHAT (MAP), MIT MINERALIEN ANGEREICHERTER ÜBERZUG	B	
MONOCALCIUMPHOSPHATE (MCP) MONOCALCIUMPHOSPHAT (MCP)	A und B	
Muriate of potash Kaliumchlorid	C	see POTASSIUM CHLORIDE siehe KALIUMCHLORID
NEFELINE SYENITE (mineral) NEPHELINSYENIT (Mineral)	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
NICKEL CONCENTRATE NICKEL-KONZENTRAT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
NICKEL ORE NICKELERZ	A	
Nickel ore concentrate Nickelerzkonzentrat	A	see NICKEL CONCENTRATE siehe NICKEL-KONZENTRAT
Niger seed, expelled Nigersaat, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Niger seed, extracted Nigersaat, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Oil cake Presskuchen	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
OLIVINE GRANULAR AND GRAVEL AGGREGATE PRODUCTS KÖRNIGE UND KIESFÖRMIGE ZUSCHLÄGE AUS OLIVIN	C	
OLIVINE SAND OLIVINSAND	A	
Palm kernel, expelled Palmkerne, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Palm kernel, extracted Palmkerne, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Peanuts, expelled Erdnüsse, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Peanuts, extracted Erdnüsse, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
PEANUTS (in shell) ERDNÜSSE (mit Schale)	C	
PEAT MOSS TORF	A und B	
PEBBLES (sea) KIESEL (See)	C	
PELLETS (concentrates) PELLETS (Konzentrate)	C	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Pellets, cereal Pellets aus Getreideschrot	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Pencil pitch Stiftpech	B	see PITCH PRILL siehe PECH
PENTAHYDRATE CRUDE PENTAHYDRAT ROH	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
PERLITE ROCK PERLITGESTEIN	C	
PETROLEUM COKE (calcined) PETROLKOKS (gebrannt)	B	
PETROLEUM COKE (uncalcined) PETROLKOKS (nicht gebrannt)	B	
PHOSPHATE ROCK (calcined) PHOSPHATGESTEIN (gebrannt)	C	
PHOSPHATE ROCK (uncalcined) PHOSPHATGESTEIN (nicht gebrannt)	C	
PHOSPHATE (defluorinated) PHOSPHAT (fluorfrei)	C	
PIG IRON ROHEISEN	C	
Pig iron by-product Roheisenebenprodukt	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
PITCH PRILL PECH	B	
Plate iron „Plate iron“ (Roheisenschollen)	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
Pollard pellets Kleiemehlpellets	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Pool iron „Pool iron“ (Roheisenschollen)	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
POTASH POTTASCHE	C	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Potash muriate Kaliumchlorid	C	see POTASSIUM CHLORIDE siehe KALIUMCHLORID
POTASSIUM CHLORIDE KALIUMCHLORID	C	
Potassium felspar sand Kalifeldspatsand	C	see SAND siehe SAND
POTASSIUM NITRATE UN 1486 KALIUMNITRAT; UN 1486	B	
Potassium nitrate/sodium nitrate (mixture) Kaliumnitrat/Natriumnitrat (Mischung)	B	see SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE UN 1499 siehe NATRIUMNITRAT UND KALIUMNITRAT, MISCHUNGEN UN 1499
POTASSIUM SULPHATE KALIUMSULFAT	C	
Prilled coal tar Steinkohlenteer	B	see PITCH PRILL siehe PECH
PULP WOOD ZELLSTOFFHOLZ	B	see Wood Products – General schedule siehe Stoffblattseite für Holzprodukte – allgemein
PUMICE BIMSSTEIN	C	
PYRITE (containing copper and iron) PYRIT (Kupfer und Eisen enthaltend)	C	
PYRITES PYRITE	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
PYRITES, CALCINED PYRITE, KALZINIERT	A und B	
Pyrites (cupreous, fine, flotation or sulphur) Pyrite (kupferfarben, feinkörnig, Flotation oder Schwefel)	A	see PYRITES siehe PYRITE
Pyritic ash Pyritasche	A und B	see PYRITES, CALCINED siehe PYRITE, KALZINIERT
PYRITIC ASHES (iron) PYRITASCHE (Eisen)	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
PYRITIC CINDERS PYRITSCHLACKE	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
PYROPHYLLITE PYROPHYLLIT	C	
QUARTZ QUARZ	C	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Quartz sand Quarzsand	C	see SAND siehe SAND
QUARTZITE QUARZIT	C	
Quicklime Ätzkalk	B	see LIME (UNSLAKED) siehe KALK (UNGELÖSCHT)
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I) UN 2912 RADIOAKTIVE STOFFE, MIT GERINGER SPEZIFISCHER AKTIVITÄT (LSA-I); UN 2912	B	
RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I) UN 2913 RADIOAKTIVE STOFFE, GEGENSTÄNDE MIT STRAHLUNGSKONTAMINIERTER OBERFLÄCHE (SCO-I); UN 2913	B	
Rape seed, expelled Rapssaar, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Rape seed, extracted Rapssaar, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
RASORITE (ANHYDROUS) RASORIT (WASSERFREI)	C	
Rice bran Reiskleie	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Rice broken Bruchreis	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Rough ammonia tankage Grobe Ammoniakabfälle	B	see TANKAGE siehe TIERKÖRPERMEHL
ROUNDWOOD RUNDHOLZ	B	see Wood Products – General schedule siehe Stoffblattseite für Holzprodukte – allgemein
RUTILE SAND RUTILSAND	C	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Safflower seed, expelled Saflorsaat, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Safflower seed, extracted Saflorsaat, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
SALT SALZ	C	
SALT CAKE SALZKUCHEN	C	
SALT ROCK SALZGESTEIN	C	
Saltpetre Salpeter	B	see POTASSIUM NITRATE siehe KALIUMNITRAT
SAND SAND	C	
SAND, HEAVY MINERAL SCHWERMINERAL-SAND	A	
Sand, ilmenite Sand, Ilmenit	C	see ILMENITE SAND siehe ILMENIT-SAND
SAND, MINERAL CONCENTRATE, RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I) UN 2912 SAND, MINERALISCHES KONZENTRAT, RADIOAKTIVER STOFF MIT GERINGER SPEZIFISCHER AKTIVITÄT (LSA-1); UN 2912	A und B	
Sand, zircon Sand, Zirkon	C	see ZIRCON SAND siehe ZIRKON-SAND
SAWDUST SÄGEMEHL	B	
SAW LOGS SÄGEHOLZ	B	see Wood Products – General schedule siehe Stoffblattseite für Holzprodukte – allgemein
SCALE GENERATED FROM THE IRON AND STEEL MAKING PROCESS ZUNDER AUS DER EISEN- UND STAHLHERSTELLUNG	A	
SCRAP METAL METALLSCHROTT	C	

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
SEED CAKE, containing vegetable oil UN 1386 (a) mechanically expelled seeds, containing more than 10% of oil or more than 20% of oil and moisture combined ÖLKUCHEN pflanzliches Öl enthaltend; UN 1386 (a) durch Pressen gewonnene Ölsaatrückstände, die mehr als 10% Öl oder mehr als 20% Öl und Feuchtigkeit zusammen enthalten.	B	
SEED CAKE, containing vegetable oil UN 1386 (b) solvent extraction and expelled seeds, containing not more than 10% of oil and when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined ÖLKUCHEN pflanzliches Öl enthaltend; UN 1386 (b) mit Lösemittel extrahiert und ausgepresste Saaten, die mehr als 10% Öl, und, wenn der Feuchtigkeitsgehalt größer 10% ist, nicht mehr als 20% Öl und Feuchtigkeit zusammen enthalten	B	
SEED CAKE UN 2217 ÖLKUCHEN; UN 2217	B	
SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN	B	
SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN	C	
Seed expellers, oily Saatexpeller, ölhaltig	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Separation of iron Separationseisen	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
Silica sand Silikatsand	C	see SAND siehe SAND
SILICOMANGANESE (carbo-thermic) SILICIUMMANGAN (carbothermisch)	C	
SILICOMANGANESE (low carbon) SILICIUMMANGAN (niedriger Kohlenstoffgehalt)	B	
Silicon dross Siliciumkrätze	C	see SILICON SLAG siehe SILICIUMSCHLACKE

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
SILICON SLAG SILICIUMSCHLACKE	C	
SILVER LEAD CONCENTRATE SILBER-BLEI-KONZENTRAT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
Silver lead ore concentrate Silberbleierzkonzentrat	A	see SILVER LEAD CONCENTRATE siehe SILBER-BLEI-KONZENTRAT
Sinter Sinter	A	see ZINC AND LEAD CALCINES (mixed) siehe ZINK- UND BLEIRÖSTGUT (gemischt)
Slag, granulated Schlacke, körnig	C	see GRANULATED SLAG siehe SCHLACKE (KÖRNIG)
SLIG (iron ore) SCHLACKE (Eisenerz)	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
SODA ASH SODA, WASSERFREI	C	
Soda feldspar sand Natriumfeldspatsand	C	see SAND siehe SAND
SODIUM NITRATE UN 1498 NATRIUMNITRAT; UN 1498	B	
SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE UN 1499 GEMISCH AUS NATRIUMNITRAT UND KALIUMNITRAT; UN 1499	B	
SOLIDIFIED FUELS RECYCLED FROM PAPER AND PLASTICS FESTE BRENNSTOFFE AUS DER WIEDERVERWERTUNG VON PAPIER UND KUNSTSTOFFEN	B	
Soya bean, expelled Sojabohnen, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Soya bean, extracted Sojabohnen, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Spent cathodes Verbrauchte Kathoden	B	see ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS UN 3171 NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG oder NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUM-UMSCHMELZUNG; UN 3170
Spent potliner Verbrauchte Gefäßauskleidungen	B	see ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS UN 3171 NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUMHERSTELLUNG oder NEBENPRODUKTE DER ALUMINIUM-UMSCHMELZUNG; UN 3170
Spodumene Spodumen	C	see SAND siehe SAND
SPODUMENE (UPGRADED) SPODUMEN (VEREDELT)	A	
STAINLESS STEEL GRINDING DUST ROSTFREIER STAHL ALS SCHLEIFSTAUB	C	
Steel bears Stahlbären	C	see IRON SMELTING BY-PRODUCTS siehe NEBENPRODUKTE DER EISENVERHÜTTUNG
Steel swarf Stahlspäne	B	see FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS OR CUTTINGS UN 2793 siehe EISEN als BOHR-, FRÄS-, DREH- oder SCHNITTSPÄNE; UN 2793
Stibnite Stibnit	C	see ANTIMONY ORE AND RESIDUE siehe ANTIMONERZ UND RÜCKSTÄNDE
STONE CHIPPINGS STEINSPLITTER	C	
Strussa pellets Pellets aus Strussa	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
SUGAR ZUCKER	C	
SUGARCANE BIOMASS PELLETS BIOMASSE-PELLETS AUS ZUCKERROHR	B	
SULPHATE OF POTASH AND MAGNESIUM KALIUM-MAGNESIUM-SULFAT	C	
Sulphide concentrates Sulfidkonzentrate	B	see METAL SULPHIDE CONCENTRATES siehe METALLSULFIDKONZENTRATE

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
SULPHUR UN 1350 (crushed lump and coarse grained) SCHWEFEL; UN 1350 (Brocken oder grobköniges Pulver)	B	
SULPHUR (formed, solid) SCHWEFEL (geformt, fest)	C	
Sunflower seed, expelled Sonnenblumenkerne, gepresst	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Sunflower seed, extracted Sonnenblumenkerne, extrahiert	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
SUPERPHOSPHATE SUPERPHOSPHAT	C	
SUPERPHOSPHATE (triple, granular) SUPERPHOSPHAT (kristallines Dreifach-Superphosphat oder Tripel-Superphosphat)	C	
Swarf Metallspäne	B	see FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS OR CUTTINGS UN 2793 siehe EISEN als BOHR-, FRÄS-, DREH- oder SCHNITTSPÄNE; UN 2793
SYNTHETIC CALCIUM FLUORIDE SYNTHETISCHES CALCIUMFLUORID	A	
SYNTHETIC SILICON DIOXIDE SYNTHETISCHES SILICIUMDIOXID	A	
TACONITE PELLETS TACONIT-PELLETS	C	
TALC TALKUM	C	
TANKAGE TIERKÖRPERMEHL	B	
Tankage fertilizer Fleischmehldünger	B	see TANKAGE siehe TIERKÖRPERMEHL
TAPIOCA TAPIOKA	C	
TIMBER BAUHOLZ	B	see Wood Products – General schedule siehe Stoffblattseite für Holzprodukte – allgemein

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
TITANOMAGNETITE SAND TITANOMAGNETIT-SAND	A	
Toasted meals geröstetes Mahlgut	B oder C	see SEED CAKE or SEED CAKES AND OTHER RESIDUES OF PROCESSED OILY VEGETABLES siehe ÖLKUCHEN oder ÖLKUCHEN UND ANDERE RÜCKSTÄNDE VERARBEITETER ÖLHALTIGER PFLANZEN
Triple superphosphate Dreifach-Superphosphat oder Tripel-Superphosphat	C	see SUPERPHOSPHATE (triple, granular) siehe SUPERPHOSPHAT (kristallines Dreifach-Superphosphat oder Tripel-Superphosphat)
UREA HARNSTOFF	C	
VANADIUM ORE VANADIUMERZ	B	
VERMICULITE VERMICULIT	C	
WHITE QUARTZ WEISSER QUARZ	C	
WOODCHIPS HOLZSCHNITZEL	B	
WOOD PELLETS CONTAINING ADDITIVES AND/OR BINDERS HOLZMASSE-PELLETS MIT ZUSÄTZEN UND/ODER BINDEMITTELN	B	
WOOD PELLETS NOT CONTAINING ANY ADDITIVES AND/OR BINDERS HOLZMASSE-PELLETS OHNE ZUSÄTZE UND/ODER BINDEMittel	B	
WOOD PRODUCTS – GENERAL HOLZPRODUKTE – ALLGEMEIN	B	
WOOD TORREFIED TORREFIZIERTES HOLZ	B	
ZINC AND LEAD CALCINES (mixed) ZINK- UND BLEIRÖSTGUT (gemischt)	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
ZINC AND LEAD MIDDINGS ZINK- UND BLEIMITTELGUT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
ZINC ASHES UN 1435 ZINKASCHE; UN 1435	B	
ZINC CONCENTRATE ZINK-KONZENTRAT	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate

TECHNISCHER NAME DER SCHÜTTLADUNG (Bulk Cargo Shipping Name)	GRUPPE	Referenzen
Zinc, dross, residue or skimmings Zink, Schlacke, Rückstände oder Krätze	B	see ZINC ASHES UN 1435 siehe ZINKASCHE; UN 1435
Zinc ore, burnt Zinkerz, gebrannt	A	see ZINC CONCENTRATE siehe ZINK-KONZENTRAT
Zinc ore, calamine Kieselzinkerz	A	see ZINC CONCENTRATE siehe ZINK-KONZENTRAT
Zinc ore, concentrates Zinkerz, Konzentrate	A	see ZINC CONCENTRATE siehe ZINK-KONZENTRAT
Zinc ore, crude Zinkerz, roh	A	see ZINC CONCENTRATE siehe ZINK-KONZENTRAT
ZINC OXIDE ENRICHED FLUE DUST FLUGSTAUB, MIT ZINKOXID ANGEREICHERT	A und B	
ZINC SINTER SINTERZINK	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
ZINC SLAG ZINKSCHLACKE	A	
ZINC SLUDGE ZINKSCHLAMM	A	see Mineral Concentrates schedule siehe Stoffblattseite für Mineralische Konzentrate
Zinc sulphide Zinksulfid	A	see ZINC CONCENTRATE siehe ZINK-KONZENTRAT
Zinc sulphide (blende) Zinksulfid (Blende)	A	see ZINC CONCENTRATE siehe ZINK-KONZENTRAT
ZIRCON KYANITE CONCENTRATE ZIRKON-KYANIT-KONZENTRAT	A	
ZIRCONSAND ZIRKON-SAND	C	

Anhang 5

**Schüttgut-Versandbezeichnungen
in drei Sprachen**

(wird in der deutschen Fassung nicht abgedruckt)