

Internationaler Code
für den
Bau und die Ausrüstung von Schiffen
zur Beförderung gefährlicher Chemikalien
als Massengut
(IBC-Code)
(Stand: November 2020)

Herausgegeben von der Berufsgenossenschaft für Transport
und Verkehrswirtschaft · Dienststelle Schiffssicherheit

Vorwort

Bekanntmachung der EntschlieÙung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.460 (101), die gleichlautend auch durch MEPC.318 (74) beschlossen wurde, „Änderungen des Internationalen Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut (IBC-Code)“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 19. November 2020
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die EntschlieÙung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.460 (101), die gleichlautend auch durch MEPC.318 (74) beschlossen wurde, „Änderungen des Internationalen Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut (IBC-Code)“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Diese EntschlieÙung wird mit einem Sonderband auf CD-ROM (Bestell-Nr. C 8026), 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. 807)

**Internationaler Code
für den
Bau und die Ausrüstung von Schiffen
zur Beförderung gefährlicher Chemikalien
als Massengut**

in der Fassung vom November 2020
Verkehrsblatt Dokument Nr. B 8026

INHALTSVERZEICHNIS

Dokument	Titel	Seite
Entschließung MSC. 460(101)	Änderungen von 2020 des Internationalen Codes für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut (IBC-Code)	4
Entschließung MEPC.318(74)	Änderungen von 2020 des Internationalen Codes für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut (IBC-Code)	5
Anlage	Änderungen von 2004 des Internationalen Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut (IBC-Code)	6
Kapitel 1	Allgemeines	8
Kapitel 2	Schwimmfähigkeit des Schiffes im Leckfall und Anordnung der Ladetanks	14
Kapitel 3	Vorkehrungen auf dem Schiff	18
Kapitel 4	Ladungsbehälter	21
Kapitel 5	Ladungsumschlag	22
Kapitel 6	Baustoffe für Tanks; Schutzauskleidung und Schutzbeschichtung	25
Kapitel 7	Regelung der Ladungstemperatur	25
Kapitel 8	Vorrichtungen für das Lüften und Entgasen der Ladetanks	26
Kapitel 9	Regelung der Umgebungstemperatur	29
Kapitel 10	Elektrische Anlagen	30
Kapitel 11	Brandschutz und Feuerlöschung	31
Kapitel 12	Mechanische Lüftung im Ladungsbereich	33
Kapitel 13	Instrumentierung	34
Kapitel 14	Persönliche Schutzausrüstung	35
Kapitel 15	Besondere Anforderungen	37
Kapitel 16	Betriebsvorschriften	50
Kapitel 17	Zusammenfassung der Mindestanforderungen	52
Kapitel 18	Zusammenstellung der Produkte, auf die der Code keine Anwendung findet	101
Kapitel 19	Zusammenstellung der als Massengüter beförderten Produkte	102
Kapitel 20	Beförderung flüssiger Abfallchemikalien	105
Kapitel 21	Kriterien für die Bestimmung von Beförderungsanforderungen für Stoffe/Produkte, die dem IBC-Code unterliegen	164
Anhang	182

ENTSCHLIESSUNG MSC.460(101)**(angenommen am 14. Juni 2019)****ÄNDERUNGEN DES INTERNATIONALEN CODES FÜR DEN BAU UND DIE AUSTRÜSTUNG
VON SCHIFFEN ZUR BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER CHEMIKALIEN ALS MASSENGUT
(IBC-CODE)**

DER SCHIFFSSICHERHEITSAUSSCHUSS,

GESTÜTZT AUF Artikel 28 Buchstabe b des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben des Ausschusses,

AUCH GESTÜTZT AUF EntschlieÙung MSC.4(48), mit welcher er den Internationalen Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut („IBC-Code“) angenommen hat, der nach Kapitel VII des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) in seiner geänderten Fassung („das Übereinkommen“) verbindlich wurde,

FERNER GESTÜTZT AUF Artikel VIII Buchstabe b und Regel 8.1 des Kapitels VII des Übereinkommens, die das Verfahren zur Änderung des IBC-Codes betreffen,

NACH DER auf seiner 101. Tagung ERFOLGTEN PRÜFUNG der gemäß Artikel VIII Buchstabe b Ziffer i des Übereinkommens vorgeschlagenen und weitergeleiteten Änderungen des IBC-Codes,

- 1 BESCHLIESST gemäß Artikel VIII Buchstabe b Ziffer iv des Übereinkommens Änderungen des IBC-Codes, deren Wortlaut in der Anlage der vorliegenden EntschlieÙung wiedergegeben ist;
- 2 BESTIMMT gemäß Artikel VIII Buchstabe b Ziffer vi Absatz 2 Doppelbuchstabe bb des Übereinkommens, dass die Änderungen als am 1. Juli 2020 angenommen gelten, sofern nicht vor diesem Datum entweder mehr als ein Drittel der Vertragsregierungen des Übereinkommens oder Vertragsregierungen, deren Handelsflotten insgesamt mindestens 50 % der Bruttoreumzahl der Welthandelsflotte ausmachen, der Organisation ihren Einspruch gegen die Änderungen mitgeteilt haben;

- 3 FORDERT die Vertragsregierungen AUF, zur Kenntnis zu nehmen, dass die Änderungen gemäß Artikel VIII Buchstabe b Ziffer vii Absatz 2 des Übereinkommens, nach ihrer Annahme gemäß Absatz 2 oben am 1. Januar 2021 in Kraft treten;
- 4 ERSUCHT den Generalsekretär im Einklang mit Artikel VIII Buchstabe b Ziffer v des Übereinkommens, allen Vertragsregierungen des Übereinkommens beglaubigte Abschriften der vorliegenden EntschlieÙung und den Wortlaut der in der Anlage enthaltenen Änderungen zu übermitteln;
- 5 ERSUCHT den Generalsekretär FERNER, Mitgliedern der Organisation, die keine Vertragsregierungen des Übereinkommens sind, Abschriften dieser EntschlieÙung und ihrer Anlage zu übermitteln.

ENTSCHLIESSUNG MEPC.318(74)**(angenommen am 17. Mai 2019)****ÄNDERUNGEN DES INTERNATIONALEN CODES FÜR DEN BAU UND DIE AUSRÜSTUNG
VON SCHIFFEN ZUR BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER CHEMIKALIEN ALS MASSENGUT
(IBC-CODE)****(Änderungen der Kapitel 1, 15, 16, 17, 18, 19 und 21**

DER AUSSCHUSS FÜR DEN SCHUTZ DER MEERES-
UMWELT,

GESTÜTZT AUF Artikel 38 Buchstabe a des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt, die ihm durch internationale Übereinkommen zur Verhütung und Bekämpfung der Meeresverschmutzung übertragen wurden,

AUCH GESTÜTZT AUF die EntschlieÙung MEPC.19(22), mit welcher der Ausschuss den Internationalen Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut (IBC-Code) angenommen hat und die EntschlieÙung MEPC.16(22), mit welcher der IBC-Code nach Anlage II des Internationalen Übereinkommens von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe, in der durch das Protokoll von 1978 geänderten Fassung (MARPOL) verbindlich eingeführt wurde,

FERNER GESTÜTZT AUF Artikel 16 von MARPOL und Regel 1.4 der Anlage II von MARPOL betreffend das Verfahren zur Änderung des IBC-Codes,

NACH DER auf seiner vierundsiebzigsten Tagung ERFOLGTEN PRÜFUNG der Änderungen des IBC-Codes, die gemäß Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe a von MARPOL weitergeleitet wurden,

- 1 BESCHLIESST gemäß Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe d von MARPOL die Änderungen des IBC-Codes, deren Wortlaut in der Anlage dieser EntschlieÙung wiedergegeben ist;
- 2 BESTIMMT, dass gemäß Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe f Ziffer iii von MARPOL die Änderungen des IBC-Codes als am 1. Juli 2020 angenommen gelten, sofern nicht vor diesem Datum mindestens ein Drittel der Vertragsparteien oder aber Vertragsparteien, deren Handelsflotten zusammengenommen mindestens 50 % der Bruttoreumzahl der Welt-handelsflotte ausmachen, der Organisation ihren Einspruch gegen Änderungen mitgeteilt haben;
- 3 FORDERT die Vertragsparteien AUF, zur Kenntnis zu nehmen, dass gemäß Artikel 16 Absatz 2 Buchstabe g Ziffer ii von MARPOL die Änderungen des IBC-Codes nach ihrer Annahme in Übereinstimmung mit obenstehendem Absatz 2 am 1. Januar 2021 in Kraft treten;
- 4 ERSUCHT den Generalsekretär, im Sinne des Artikels 16 Absatz 2 Buchstabe e von MARPOL beglaubigte Abschriften dieser EntschlieÙung und dem Wortlaut der in der Anlage enthaltenen Änderungen des IBC-Codes an alle Vertragsparteien von MARPOL zu übermitteln;
- 5 ERSUCHT den Generalsekretär AUCH, den Mitgliedstaaten der Organisation, die keine Vertragsparteien von MARPOL sind, Abschriften dieser EntschlieÙung und ihrer Anlage zu übermitteln.

ANLAGE

**ÄNDERUNGEN VON 2004
DES INTERNATIONALEN CODES
FÜR DEN BAU UND DIE AUSTRÜSTUNG
VON SCHIFFEN ZUR BEFÖRDERUNG
GEFÄHRLICHER CHEMIKALIEN
ALS MASSENGUT
(IBC-CODE)***

Der gesamte Wortlaut des IBC-Codes wird durch nachstehenden Wortlaut ersetzt:

„Präambel

1 Zweck des vorliegenden Codes ist es, eine internationale Norm für die sichere Beförderung der in seinem Kapitel 17 aufgeführten gefährlichen Chemikalien und schädlichen flüssigen Stoffe als Massengut auf dem Seeweg zu schaffen. In dem Code werden unter Berücksichtigung der zu befördernden Produkte Normen für Entwurf und Bau von Schiffen gleich welchen Bruttoreaumgehalts vorgeschrieben, die für solche Beförderungsfälle eingesetzt werden, sowie für den Entwurf und Bau von Ausrüstungsgegenständen, die solche Schiffe mitführen müssen; dadurch sollen die Risiken für das Schiff, seine Besatzung und die Umwelt auf das unvermeidliche Mindestmaß verringert werden.

2 Der Grundgedanke des Codes ist es, jedem Chemikalienschiff entsprechend dem Grad der Gefährlichkeit der von dem betreffenden Schiff beförderten Produkte eine bestimmte Schiffskategorie zuzuweisen. Jedes der hier in Betracht kommenden Produkte hat eine oder mehrere gefährliche Eigenschaften, wozu insbesondere folgende gehören: die Entzündbarkeit, die Giftigkeit (Toxizität), die Ätzwirkung (Korrosivität) und die Gefahr einer spontanen heftigen Reaktion (Reaktivität) sowie die Gefahr, die das betreffende Produkt für die Umwelt darstellt.

3 Bei der gesamten Ausarbeitung des Codes stand fest, dass dieser auf den hergebrachten Grundsätzen der Schiffbaukunst und Schiffstechnik sowie auf dem besten verfügbaren Wissen um das Gefahrenpotential der verschiedenen vom Code erfassten Produkte beruhen müsse. Da die Technik von Entwurf und Konstruktion eines Chemikalienschiffs nicht nur eine komplexe Technik ist, sondern sich auch rasch weiterentwickelt, sollte der Code kein statisches Gebilde bleiben. Darum wird die Organisation den Code in bestimmten Zeitabständen immer wieder auf Ergänzungs- und Änderungsbedarf hin überprüfen, wobei sowohl die gemachten Erfahrungen als auch technische Entwicklungen berücksichtigt werden.

4 Änderungen des Codes werden, wenn sie Vorschriften hinsichtlich neuer Produkte und der Bedingungen für ihre Beförderung enthalten, in der Zeit bis zu ihrem Inkrafttre-

ten als vorläufige Empfehlungen in Umlauf gesetzt, nachdem sie vom Schiffssicherheitsausschuss (MSC) und vom Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt (MEPC) der Organisation nach Artikel VIII des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS 74) beziehungsweise Artikel 16 des Internationalen Übereinkommens von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978 zu diesem Übereinkommen (MARPOL 73/78) angenommen worden sind.

5 Der Code befasst sich in erster Linie mit Schiffsentwurf und -ausrüstung. Um die sichere Beförderung der einschlägigen Produkte sicherzustellen, muss jedoch alles, was mit der Beförderung zusammenhängt, kritisch gewürdigt werden. Weitere wichtige Aspekte der sicheren Beförderung der einschlägigen Produkte, wie zum Beispiel Ausbildungsfragen, Schiffsbetrieb, Verkehrslenkung und Hafenumschlag, werden zur Zeit oder in der Zukunft von der Organisation untersucht.

6 Die Ausarbeitung des Codes ist von einer Reihe von Organisationen mit beratendem Status stark unterstützt worden; dazu zählen zum Beispiel der Internationale Verband der Klassifikationsgesellschaften (International Association of Classification Societies; IACS) und die Internationale Elektrotechnische Kommission (International Electrotechnical Commission; IEC).

7 In Kapitel 16 des Codes, in dem betriebliche Vorschriften für Chemikalienschiffe behandelt werden, wird auf diejenigen Regeln in anderen Kapiteln Bezug genommen, die inhaltlich den Schiffsbetrieb betreffen, und es werden diejenigen weiteren wichtigen Sicherheitsaspekte erwähnt, die für den Betrieb von Chemikalienschiffen typspezifisch sind.

8 Die Gliederung des Codes entspricht derjenigen des Internationalen Codes für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung verflüssigter Gase als Massengut (IGC-Code), der vom Schiffssicherheitsausschuss auf dessen achtundvierzigster Tagung angenommen worden ist. Nach den Vorschriften des IGC-Codes dürfen Gasschiffe als Massengut auch die vom vorliegenden Code erfassten flüssigen Chemikalien befördern.

9 Die Ausgabe des Codes von 1998 beruhte auf dem Original-Wortlaut, wie er mit Entschliebung MSC.4(48) angenommen worden war. Als Reaktion auf Entschliebung 15 der Internationalen Konferenz von 1973 über Meeresverschmutzung nahm der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt auf seiner zweiundzwanzigsten Tagung mit Entschliebung MEPC.19(22) den IBC-Codes in seiner erweiterten Zielsetzung an, zur Umsetzung von Anlage II von MARPOL 73/78 auch Aspekte der Verhütung der Meeresverschmutzung an.

10 Die vorliegende Ausgabe des Codes beinhaltet Änderungen, die mit den nachstehend aufgeführten Entschliebungen angenommen worden sind:

* Um sicherzustellen, dass der Wortlaut des IBC-Codes, der sowohl nach MARPOL 73/78 als auch nach dem SOLAS-Übereinkommen von 1974 verbindlich ist, weiterhin identisch bleibt, ist der hier angefügte Wortlaut des Codes derselbe wie der vom Schiffssicherheitsausschuss auf seiner neunundsiebzigsten Tagung angenommene Wortlaut.

	Entschließung	Annahme durch den Ausschuss	Annahme durch die Vertragsparteien	Inkrafttreten
1	MSC.10(54)	29. April 1987	29. April 1988 ¹	30. Oktober 1988
2	MSC.14(57) MEPC.32(27)	11. April 1989 17. März 1989	12. April 1990 12. April 1990	13. Oktober 1990 13. Oktober 1990
3	MSC.28(61) MEPC.55(33)	11. Dezember 1992 30. Oktober 1992	1. Januar 1994 1. Januar 1994	1. Juli 1994 1. Juli 1994
4	MSC.50(66) MEPC.69(38)	4. Juni 1996 10. Juli 1996	1. Januar 1998 1. Januar 1998	1. Juli 1998 1. Juli 1998
5	MSC.58(67) MEPC.73(39)	5. Dezember 1996 10. März 1997	1. Januar 1998 10. Januar 1998	1. Juli 1998 10. Juli 1998
6	MSC.102(73)	5. Dezember 2000	1. Januar 2002	1. Juli 2002
7	MSC.176(79) MEPC.119(52)	9. Dezember 2004 15. Oktober 2004	1. Juli 2006 1. Juli 2006	1. Januar 2007 1. Januar 2007
8	MSC.219(82) MEPC.166(56)	8. Dezember 2006 13. Juli 2007	1. Juli 2008 1. Juli 2008	1. Januar 2009 1. Januar 2009
9	MEPC.225(64) MSC.340(91)	5. Oktober 2012 30. November 2012	1. Dezember 2013 1. Dezember 2013	1. Juni 2014 1. Juni 2014
10	MEPC.250(66)	4. April 2014	1. Juli 2015	1. Januar 2016

11 Seit dem Inkrafttreten der Änderungen von 1983 von SOLAS 74 (1. Juli 1986) und der Umsetzung von Anlage II von MARPOL 73/78 (6. April 1987) ist dieser Code nach den einschlägigen Vorschriften der genannten Übereinkommen verbindlich. Änderungen des Codes, gleichviel ob sie Gesichtspunkte der Schiffssicherheit oder solche des Meeresumweltschutzes betreffen, müssen deshalb nach Maßgabe der in Artikel VIII von SOLAS 74 beziehungsweise in Artikel 16 von MARPOL 73/78 angenommen und in Kraft gesetzt werden.

¹ Im Original handelt es sich um einen Druckfehler in der Jahreszahl. Gemeint ist der 29. April 1987.

Kapitel 1

Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

- 1.1.1 Der Code gilt für Schiffe unabhängig von deren Größe – einschließlich von Schiffen mit einer Bruttoreaumzahl von weniger als 500 – die für die Beförderung von gefährlichen Chemikalien oder von schädlichen flüssigen Stoffen (NLS) mit Ausnahme von Rohöl oder ähnlichen entzündbaren Produkten nach folgender Spezifikation eingesetzt werden:
- .1 Produkte mit einer erheblichen Brandgefährlichkeit, die über der Brandgefährlichkeit von Rohölen und ähnlichen entzündbaren Produkten liegt;
 - .2 Produkte mit erheblicher Gefährlichkeit zusätzlich zu oder neben ihrer Brandgefährlichkeit.
- 1.1.2 Produkte, deren Gefährlichkeit im Hinblick auf die Schiffssicherheit und/oder den Meeresumweltschutz untersucht und als so gering eingestuft worden ist, dass die Anwendung des Codes nicht erforderlich ist, sind in Kapitel 18 aufgeführt.
- 1.1.3 Von diesem Code werden Flüssigkeiten erfasst, die einen Dampfdruck von weniger als 0,28 Megapascal (absolut) bei 37,8 Grad Celsius aufweisen.
- 1.1.4 Für die Zwecke des SOLAS-Übereinkommens von 1974 gilt der Code für Schiffe, welche für die Beförderung von Produkten eingesetzt werden, die aufgrund ihrer sicherheitsrelevanten Eigenschaften in Kapitel 17 aufgenommen und durch die Eintragung des Kennbuchstabens S beziehungsweise der Kennbuchstabenkombination S/P in Spalte d als solche Produkte gekennzeichnet worden sind.
- 1.1.5 Für die Zwecke von MARPOL 73/78 gilt der Code für NLS-Tankschiffe nach der Begriffsbestimmung in Regel 1.16.2 von MARPOL-Anlage II, welche für die Beförderung von schädlichen flüssigen Stoffen eingesetzt werden, die durch die Eintragung des Kennbuchstabens X, Y oder Z in Spalte c von Kapitel 17 als solche Stoffe gekennzeichnet worden sind.
- 1.1.6 Wird ein Produkt zur Beförderung als Massengut angedient, ohne in Kapitel 17 oder 18 aufgeführt zu sein, müssen die betroffenen Seeschiffahrts- und Hafenverwaltungen unter Berücksichtigung der Kriterien für die Gefahrenbewertung von als Massengut beförderten Chemikalien vorläufige Bedingungen vorschreiben, die für den jeweiligen Beförderungsfall zweckdienlich sind. Für die Bewertung des Verschmutzungsrisikos eines solchen Produktes und für die Zuweisung einer entsprechenden Verschmutzungskategorie ist das Verfahren nach Regel 6.3 von Anlage II von MARPOL 73/78 anzuwenden. Die Organisation ist über diese Transportbedingungen zu informieren, um dieses Produkt nach Beratung in den Code aufzunehmen.
- 1.1.7 Soweit nicht ausdrücklich etwas Anderes bestimmt ist, gilt der Code für Schiffe, deren Kiel am oder nach dem 1. Juli 1986 gelegt worden ist oder die sich am oder nach dem 1. Juli 1986 in einem Zustand befinden,

- .1 der den Baubeginn eines bestimmten Schiffes erkennen lässt und
- .2 in dem die Montage von mindestens 50 Tonnen oder 1 vom Hundert des geschätzten Gesamtbedarfs an Baumaterial begonnen hat, je nachdem, welcher Wert kleiner ist.

- 1.1.8 Ungeachtet des Baudatums wird ein Schiff, das zu einem Chemikaliertankschiff umgebaut wird, als an dem Tag gebautes Chemikaliertankschiff angesehen, an dem der Umbau beginnt. Diese Bestimmung gilt nicht für den Umbau eines Schiffes im Sinne von Regel 1.14 von Anlage II von MARPOL 73/78.
- 1.1.9 Wird im Code auf eine Nummer Bezug genommen, so sind sämtliche Bestimmungen der Unternummern der bezeichneten Nummer in die Bezugnahme eingeschlossen.

1.2 Gefahren

Die vom Code erfassten Gefahren sind folgende:

- 1.2.1 **Brandgefahr** – diese wird bestimmt durch den Flammpunkt, die Grenzwerte beziehungsweise den Grenzwertbereich für Entzündbarkeit und/oder Explosivität und die Selbstentzündungstemperatur der Chemikalie.
- 1.2.2 **Gesundheitsgefahr** – diese wird bestimmt durch
- .1 die Ätzwirkung der Chemikalie (im flüssigen Zustand) auf die Haut;
 - .2 akute toxische Wirkungen, wobei folgende Werte zu berücksichtigen sind:
 LD₅₀ (oral): eine Dosis, die bei oraler Verabreichung bei 50 vom Hundert der Versuchstiere den Tod bewirkt;
 LD₅₀ (kutan): eine Dosis, die bei Aufbringung auf die Haut bei 50 vom Hundert der Versuchstiere den Tod bewirkt;
 LD₅₀ (inhalatorisch): eine Dosis, die durch Einatmen bei 50 vom Hundert der Versuchstiere den Tod bewirkt;
 - .3 sonstige Auswirkungen auf die Gesundheit, zum Beispiel eine krebserzeugende Wirkung oder eine Hypersensibilisierung.
- 1.2.3 **Gefahr einer spontanen heftigen Reaktion** – diese wird bestimmt durch die Neigung
- .1 zur Reaktion mit Wasser;
 - .2 zur Reaktion mit Luft;
 - .3 zur Reaktion mit anderen Produkten;
 - .4 zu produktinterner Reaktion (zum Beispiel Polymerisation).
- 1.2.4 **Gefahr der Meeresverschmutzung** – diese wird bestimmt durch
- .1 Bioakkumulation;
 - .2 das Fehlen rascher biologischer Abbaubarkeit;
 - .3 akut toxische Wirkung auf Wasserorganismen;
 - .4 chronisch toxische Wirkung auf Wasserorganismen;
 - .5 langfristige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit;

- .6 physikalische Eigenschaften, die dazu führen, dass das Produkt schwimmt oder sinkt und auf diese Weise ungünstig auf die Meeresfauna einwirkt.

1.3 Begriffsbestimmungen

Die nachstehend aufgeführten Begriffsbestimmungen gelten, soweit nicht ausdrücklich etwas Anderes bestimmt ist. (In den einzelnen Kapiteln sind weitere Begriffsbestimmungen aufgeführt.)

- 1.3.1 Der Ausdruck „Unterkunftsräume“ bezeichnet Gesellschaftsräume, Gänge, Waschräume, Kabinen, Büroräume, Krankenstationen, Kinos, Spiel- und Hobbyräume, Friseurräume, Pantries ohne Kocheinrichtungen und ähnliche Räume. Der Ausdruck „Gesellschaftsräume“ bezeichnet diejenigen Teile der Unterkunftsräume, die als Hallen, Speiseräume, Salons und ähnliche ständig abgegrenzte Räume Verwendung finden.
- 1.3.2 Der Ausdruck „Verwaltung“ bezeichnet die Regierung des Staates dessen Flagge das Schiff zu führen berechtigt ist. Die Begriffsbestimmung von „Hafenverwaltung“ ist unter 1.3.28 zu finden.
- 1.3.3 Der Ausdruck „Jahrestag“ bezeichnet den Tag und den Monat jeden Jahres, die dem Ablaufdatum des Internationalen Zeugnisses der Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut entsprechen.
- 1.3.4 Der Ausdruck „Siedepunkt“ bezeichnet die Temperatur, bei der ein Produkt einen Dampfdruck aufweist, der gleich dem atmosphärischen Druck ist.
- 1.3.5 Der Ausdruck „Breite (B)“ bezeichnet die größte Breite des Schiffes; sie wird mittschiffs gemessen, und zwar bei Schiffen mit Metallaußenhaut bis zur Mallkante auf Spanten und bei Schiffen mit einer Außenhaut aus anderen Werkstoffen bis zur Außenkante des Schiffskörpers. Maßeinheit der Breite (B) ist der Meter.
- 1.3.6 Der Ausdruck „Ladungsbereich“ bezeichnet denjenigen Teil des Schiffes, der Ladetanks, Sloptanks, Ladepumpenräume einschließlich Pumpenräume, Kofferdämme, Ballast- oder Leerräume in unmittelbarer Nachbarschaft zu Ladetanks oder Sloptanks enthält; zum Ladungsbereich zählen auch Decksbereiche in einer Ausdehnung bis zur gesamten Länge und Breite desjenigen Teils des Schiffes, der über den oben genannten Räumen liegt. Sind in Laderäumen unabhängige Tanks eingebaut, so werden die Kofferdämme, Ballast- oder Leerräume achterlich des am weitesten achtern gelegenen Laderaums oder vorlich des am weitesten vorne gelegenen Laderaums nicht in den Ladungsbereich miteinbezogen.
- 1.3.7 Der Ausdruck „Ladepumpenraum“ bezeichnet einen Raum, in dem sich Pumpen für den Umschlag der vom Code erfassten Produkte samt ihrem Zubehör befinden.
- 1.3.8 Der Ausdruck „Wirtschaftsräume im Ladungsbereich“ bezeichnet Räume innerhalb des Ladungsbereichs mit einer Grundfläche von mehr als 2 Quadratmeter, die als Werkstätten, Abstell- oder Lagerräume Verwendung finden und in welchen sich Geräte für den Ladungsumschlag befinden.
- 1.3.9 Der Ausdruck „Ladetank“ bezeichnet das Gefäß, das dazu entworfen ist, die Ladung zu enthalten.
- 1.3.10 Der Ausdruck „Chemikaliertankschiff“ bezeichnet ein Frachtschiff, das für die Beförderung eines der in Kapitel 17 aufgeführten flüssigen Produkte als Massengut gebaut oder umgebaut worden ist und für solche Beförderung auch tatsächlich Verwendung findet.
- 1.3.11 Der Ausdruck „Kofferdamm“ bezeichnet den in sich abgeschlossenen Trennraum zwischen zwei nebeneinanderliegenden Stahlschotten oder Decks. Dieser Trennraum kann ein Leerraum oder ein Raum für die Aufnahme von Ballast sein.
- 1.3.12 Der Ausdruck „Kontrollstationen“ bezeichnet Räume, in denen die Schiffsfunkanlage, die wichtigsten Navigationseinrichtungen, die Notstromquelle oder die zentrale Feueranzeige- oder Feuerüberwachungsanlage untergebracht sind. Dies gilt nicht für die gesonderte Feuerüberwachungsanlage, welche praktischerweise im Ladungsbereich untergebracht ist.
- 1.3.13 Der Ausdruck „gefährliche Chemikalien“ bezeichnet alle flüssigen Chemikalien, die auf Grundlage der Sicherheitskriterien für die Zuweisung von Produkten zu Kapitel 17 als Sicherheitsrisiko eingestuft sind.
- 1.3.14 Der Ausdruck „Dichte“ bezeichnet das Verhältnis von Masse zu Volumen eines Produktes, ausgedrückt in Kilogramm je Kubikmeter. Dies gilt für Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe.
- 1.3.15 Der Ausdruck „Grenzwerte beziehungsweise Grenzwertbereich für Entzündbarkeit und/oder Explosivität“ bezeichnet die Bedingungen, unter denen ein Brennstoff-Luft-Gemisch so beschaffen ist, dass bei Anwendung einer ausreichend starken äußeren Zündquelle in einem definierten Prüfaufbau gerade eben eine Entzündung herbeigeführt werden kann.
- 1.3.16 Der Ausdruck „Flammpunkt“ bezeichnet die Temperatur in Grad Celsius, bei der ein Produkt genügend entzündbare Dämpfe abgibt, um entzündet zu werden. Die in diesem Code angegebenen Werte beziehen sich auf einen genormten Flammpunkttest („closed-cup test“) mit einem zugelassenen Flammpunktversuchsaufbau.
- 1.3.17 Der Ausdruck „Gasfreimachen“ bezeichnet den Vorgang, bei dem ein tragbares oder festeingebautes Lüftungssystem zum Einleiten von Frischluft in den Tank eingesetzt wird, um die Konzentration gefährlicher Gase oder Dämpfe auf einen Wert herabzusetzen, der für ein Betreten des Tanks sicher ist.
- 1.3.18 Der Ausdruck „Laderaum“ bezeichnet einen von schiffbaulichen Verbänden umschlossenen Raum, in dem sich ein unabhängiger Ladetank befindet.
- 1.3.19 Der Ausdruck „unabhängig“ bedeutet, dass zum Beispiel ein Leitungs- oder Lüftungssystem in keiner Weise mit einem anderen System in Verbindung steht und dass keinerlei Vorkehrungen für die Schaffung einer Verbindung mit einem anderen System vorhanden sind.
- 1.3.20 Der Ausdruck „Länge (L)“ bezeichnet 96 von Hundert der Gesamtlänge des Schiffes in einer Wasserlinie in Höhe von 85 von Hundert der geringsten Seitenhöhe, von der Oberkante des Kiels gemessen, oder, wenn der folgende ert größer ist, die Länge von der Vorkante des Vorstevens bis zur Drehachse des Ruderschafts in dieser Wasserlinie. Bei Schiffen, die mit Kielfall entworfen sind, verläuft die Wasserlinie, in der diese Länge gemessen wird, parallel zur Konstruktionswasserlinie. Maßeinheit für die Länge (L) ist der Meter.

- 1.3.21 Der Ausdruck „Maschinenräume der Gruppe A“ bezeichnet Räume – und Schächte zu diesen Räumen – die Folgendes enthalten:
- 1 Verbrennungskraftmaschinen für den Hauptantrieb; oder
 - 2 Verbrennungskraftmaschinen für andere Zwecke als den Hauptantrieb, wenn diese Maschinen eine Gesamtleistung von mindestens 375 Kilowatt haben; oder
 - 3 einen ölgefeuerten Kessel oder eine Ölaufbereitungsanlage oder anderes ölgefeuertes Gerät als Kessel, wie zum Beispiel Inertgasgeneratoren, Verbrennungsanlagen und so weiter.
- 1.3.22 Der Ausdruck „Maschinenräume“ umfasst alle Maschinenräume der Gruppe A und alle anderen Räume, die Antriebsanlagen, Kessel, Ölaufbereitungsanlagen, Dampf- und Verbrennungskraftmaschinen, Generatoren und größere elektrische Maschinen oder Anlagen, Ölübernahmestellen, Kühlmaschinen, Stabilisierungs-, Lüftungs- und Klimaanlageen enthalten, und ähnliche Räume sowie die Schächte zu diesen Räumen.
- 1.3.23 Der Ausdruck „MARPOL“ bezeichnet die jeweils geltende Fassung des Internationalen Übereinkommens von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978 zu diesem Übereinkommen.
- 1.3.24 Der Ausdruck „schädlicher flüssiger Stoff“ bezeichnet einen Stoff, bei dem in der Spalte „Verschmutzungsgruppe“ von Kapitel 17 oder 18 des Internationalen Codes für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut oder im jeweils aktuellen Rundschreiben MEPC.2/Circ. vermerkt ist, dass er in die Verschmutzungsgruppe X, Y oder Z eingestuft ist oder aber einen Stoff, der nach Maßgabe von Regel 6.3 von Anlage II von MARPOL als vorläufig in die Verschmutzungsgruppe X, Y oder Z eingestuft bewertet worden ist.
- 1.3.25 Der Ausdruck „Ölaufbereitungsanlage“ bezeichnet eine Einrichtung, die für die Aufbereitung von flüssigem Brennstoff zwecks Zuführung zu einem ölgefeuerten Kessel oder für die Aufbereitung von erwärmtem Brennstoff zwecks Zuführung zu einer Verbrennungskraftmaschine verwendet wird; die Ölaufbereitungsanlage umfasst alle Betriebspumpen, Filter und Vorwärmer für Öl mit einem Überdruck von mehr als 0,18 Megapascal.
- 1.3.26 Der Ausdruck „Organisation“ bezeichnet die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO).
- 1.3.27 Der Ausdruck „Flutbarkeit eines Raumes“ bezeichnet den Anteil am Volumen eines Raumes, der durch Wasser eingenommen werden kann, im Verhältnis zum Gesamtvolumen dieses Raumes.
- 1.3.28 Der Ausdruck „Hafenverwaltung“ bezeichnet die zuständige Behörde des Landes, in dessen Gebiet der Hafen gelegen ist, in welchem ein bestimmtes Schiff seine Ladung lüftet oder löscht.
- 1.3.29 Der Ausdruck „Produkte“ ist der Sammelbegriff zur Bezeichnung von schädlichen flüssigen Stoffen und gefährlichen Chemikalien.
- 1.3.30 Der Ausdruck „Pumpenraum“ bezeichnet einen im Ladungsbereich gelegenen Raum, in dem sich Pumpen für den Umschlag von Ballast und Brennstoff samt ihrem Zubehör befinden.
- 1.3.31 Der Ausdruck „Spülen“ bezeichnet das Einleiten von Inertgas in einen Tank, der sich bereits in einem inerten Zustand befindet, mit dem Ziel einer weiteren Herabsetzung des Sauerstoffgehalts und/oder einer Herabsetzung des vorhandenen Gehalts von Kohlenwasserstoff oder anderen entzündlichen Dämpfen auf einen Wert, unter dem eine Verbrennung nicht unterstützt werden kann, wenn Luft darauffolgend in den Tank eingeleitet wird.
- 1.3.32 Der Ausdruck „anerkannte Organisation“ bezeichnet eine Organisation, die gemäß Regel 8 Absatz 2.2 der Anlage II von MARPOL und Regel XI-1/1 von SOLAS von einer Verwaltung anerkannt ist.
- 1.3.33 Der Ausdruck „anerkannte Normen“ bezeichnet einschlägige für die Verwaltung annehmbare internationale oder innerstaatliche Normen oder aber Normen, die von einer Stelle geschaffen und gepflegt werden, die den von der Organisation beschlossenen Normen entspricht und von der Verwaltung anerkannt ist.
- 1.3.34 Der Ausdruck „Referenztemperatur“ bezeichnet die Temperatur, bei welcher der Dampfdruck der Ladung dem am Überdruckventil eingestellten Druck entspricht.
- 1.3.35 Der Ausdruck „getrennt“ bedeutet, dass zum Beispiel ein Ladeleitungs- oder Ladelüftungssystem nicht mit einem anderen Ladeleitungs- oder Ladelüftungssystem in Verbindung steht.
- 1.3.36 Der Ausdruck „Wirtschaftsräume“ bezeichnet Küchen, Pantries mit Kocheinrichtungen, Abstell-, Post- und Verschlussräume, Vorratsräume, Werkstätten, die nicht Teil der Maschinenräume sind, und ähnliche Räume sowie die Schächte zu diesen Räumen.
- 1.3.37 Der Ausdruck „SOLAS“ bezeichnet die jeweils geltende Fassung des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See.
- 1.3.38 Der Ausdruck „Dampfdruck“ bezeichnet den in Pascal (Pa) ausgedrückten Druck, den der gesättigte Dampf über einer Flüssigkeit bei einer bestimmten Temperatur aufweist.
- 1.3.39 Der Ausdruck „Leerraum“ bezeichnet einen geschlossenen Raum im Ladungsbereich außerhalb eines Ladetanks mit Ausnahme von Laderäumen, Ballasträumen, Brennstofftanks, Ladepumpenräumen, Pumpenräumen sowie sämtlicher Räume, die normalerweise von Personen benutzt werden.

1.4 Gleichwertiger Ersatz

- 1.4.1 Ist nach dem Code vorgeschrieben, dass bestimmte Einrichtungen, Werkstoffe, Vorrichtungen, Geräte oder Ausrüstungsgegenstände oder bestimmte Ausführungen derselben auf einem Schiff einzubauen oder mitzuführen sind

oder dass bestimmte Vorkehrungen zu treffen oder bestimmte Verfahren oder Regelungen einzuhalten sind, so kann die Verwaltung gestatten, dass auf dem betreffenden Schiff andere Einrichtungen, Werkstoffe, Vorrichtungen, Geräte oder Ausrüstungsgegenstände oder andersartige Ausführungen derselben eingebaut oder mitgeführt werden oder dass andere Vorkehrungen getroffen oder andere Verfahren oder Regelungen eingehalten werden dürfen, wenn durch Erprobungen oder auf andere Weise festgestellt worden ist, dass diese Einrichtungen, Werkstoffe, Vorrichtungen, Geräte oder Ausrüstungsgegenstände oder diese andersartigen Ausführungen derselben oder die bestimmte Vorkehrung, Verfahrensweise oder Regelung mindestens ebenso wirksam sind wie die nach dem Code vorgeschriebenen. Die Verwaltung darf jedoch nicht gestatten, dass anstelle von bestimmten Einrichtungen, Werkstoffen, Vorrichtungen, Geräten oder Ausrüstungsgegenständen oder von andersartigen Ausführungen derselben, die nach dem Code vorgeschrieben sind, wahlweise betriebliche Verfahren angewandt werden, sofern nicht ein solcher Ersatz im Code ausdrücklich gestattet ist.

- 1.4.2 Gestattet die Verwaltung, dass irgendwelche Einrichtungen, Werkstoffe, Vorrichtungen, Geräte oder Ausrüstungsgegenstände oder Ausführungen derselben oder irgendwelche Vorkehrungen, Verfahrensweisen oder Regelungen oder neuartige Entwürfe oder Anwendungsweisen ersetzt werden, so übermittelt sie der Organisation entsprechende Einzelheiten nebst einem Bericht über die vorgelegten Beweismittel, so dass die Organisation diese Einzelheiten den anderen Vertragsregierungen von SOLAS und Vertragsparteien von MARPOL zwecks Unterrichtung ihrer Bediensteten mitteilen kann.

1.5 Besichtigungen und Erteilung von Zeugnissen

1.5.1 Besichtigungsverfahren

- 1.5.1.1 Soweit es um die Anwendung dieser Regeln und die Befreiung davon geht, erfolgt die Besichtigung von Schiffen durch Bedienstete der Verwaltung. Die Verwaltung kann jedoch die Besichtigungen entweder für diesen Zweck ernannten Besichtigern oder von ihr anerkannten Stellen übertragen.

- 1.5.1.2 Die anerkannte Organisation, auf die in Absatz 1.3.32 verwiesen wird, muss mit den Bestimmungen aus SOLAS und MARPOL und mit Teil 1 und 2 des Codes für anerkannte Organisationen (RO-Code), der mit den Entschlüssen MSC.349(92) und MEPC.237(65), in den jeweils geltenden Fassungen, angenommen wurde, übereinstimmen.

- 1.5.1.3 Eine Verwaltung, die zur Durchführung von Besichtigungen Besichtigter ernannt oder Stellen anerkennt, ermächtigt jeden ernannten Besichtigter und jede anerkannte Stelle mindestens,

- .1 die Reparatur eines Schiffes zu verlangen und
- .2 Besichtigungen durchzuführen, wenn sie von den zuständigen Behörden eines Hafenstaates darum ersucht werden.

Die Verwaltung teilt der Organisation mit, welche besonderen Zuständigkeiten und Bedingungen mit der den ernannten Besichtigern oder anerkannten Stellen übertragenen Befugnis verbunden sind.

- 1.5.1.4 Stellt ein ernannter Besichtigter oder eine anerkannte Stelle fest, dass der Zustand des Schiffes oder seiner Ausrüstung nicht im Wesentlichen den Angaben des Internationalen Zeugnisses der Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut entspricht oder so ist, dass das Schiff nicht geeignet ist, ohne Gefahr für das Schiff oder die an Bord befindlichen Personen in See zu gehen, so stellt der Besichtigter oder die Stelle sofort sicher, dass Abhilfemaßnahmen getroffen werden, und unterrichtet rechtzeitig die Verwaltung. Werden keine Abhilfemaßnahmen getroffen, so ist das Zeugnis einzuziehen und die Verwaltung sofort zu unterrichten. Befindet sich das Schiff im Hafen einer anderen Vertragspartei, so sind die zuständigen Behörden des Hafenstaates ebenfalls sofort zu unterrichten. Hat ein Bediensteter der Verwaltung, ein ernannter Besichtigter oder eine anerkannte Stelle die zuständigen Behörden des Hafenstaates unterrichtet, so gewährt die Regierung des betreffenden Hafenstaates dem Bediensteten, dem Besichtigter oder der Stelle jede erforderliche Unterstützung bei der Erfüllung ihrer Pflichten nach dieser Nummer. Gegebenenfalls trifft die Regierung des betreffenden Hafenstaates alle erforderlichen Maßnahmen, damit das Schiff nicht ausläuft, bis es ohne Gefahr für das Schiff oder die an Bord befindlichen Personen und ohne dass die Meeresumwelt in unangemessener Weise gefährdet wird, in See gehen oder den Hafen verlassen kann, um sich zu der nächstgelegenen geeigneten Reparaturwerft zu begeben.

- 1.5.1.5 In jedem Fall übernimmt die Verwaltung die volle Gewähr für die Vollständigkeit und Gründlichkeit der Besichtigung und verpflichtet sich, für die erforderlichen Vorkehrungen zur Erfüllung dieser Pflicht zu sorgen.

1.5.2 Besichtigungsvorschriften

- 1.5.2.1 Mit Ausnahme der Gegenstände, für die ein Bau-Sicherheitszeugnis für Frachtschiffe, ein Ausrüstungs-Sicherheitszeugnis für Frachtschiffe, ein Funk-Sicherheitszeugnis für Frachtschiffe oder ein Sicherheitszeugnis für Frachtschiffe ausgestellt wird, unterliegen Bauausführung, Ausrüstung, Systeme, Einrichtungen, allgemeine Anordnung und Werkstoffe eines Chemikalientankschiffs den nachstehend bezeichneten Besichtigungen:

- .1 einer erstmaligen Besichtigung, bevor das Schiff in Dienst gestellt wird oder das Internationale Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut zum ersten Mal ausgestellt wird; diese Besichtigung umfasst eine vollständige Überprüfung seiner Bauausführung, Ausrüstung, Einrichtungen, allgemeinen Anordnung und Werkstoffe, soweit sie unter den Code fallen. Die Besichtigung muss die Gewähr dafür bieten, dass Bauausführung, Ausrüstung, Systeme, Einrichtungen, allgemeine Anordnung und Werkstoffe in jeder Hinsicht den anwendbaren Vorschriften des Codes entsprechen;

- .2 einer Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung in von der Verwaltung festgesetzten Zeitabständen, mindestens jedoch alle fünf Jahre, sofern nicht Nummer 1.5.6.2.2, 1.5.6.5, 1.5.6.6 oder 1.5.6.7 zutrifft. Die Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung muss die Gewähr dafür bieten, dass Bauausführung, Ausrüstung, Einrichtungen, allgemeine Anordnung und Werkstoffe in jeder Hinsicht den anwendbaren Vorschriften des Codes entsprechen;
- .3 einer Zwischenbesichtigung in einem Zeitraum zwischen drei Monaten vor und drei Monaten nach dem zweiten Jahrestag oder zwischen drei Monaten vor und drei Monaten nach dem dritten Jahrestag des Zeugnisses; diese Besichtigung tritt an die Stelle einer der jährlichen Besichtigungen nach Nummer 1.5.2.1.4. Die Zwischenuntersuchung muss die Gewähr dafür bieten, dass die Sicherheitsausrüstung und sonstige Ausrüstung sowie die dazugehörigen Pumpen- und Rohrleitungssysteme in jeder Hinsicht den anwendbaren Vorschriften des Codes entsprechen und einwandfrei arbeiten. Diese Zwischenbesichtigungen sind in das nach Nummer 1.5.4 oder 1.5.5 ausgestellte Zeugnis einzutragen;
- .4 einer jährlichen Besichtigung in einem Zeitraum zwischen drei Monaten vor und drei Monaten nach jedem Jahrestag des Zeugnisses; diese Besichtigung umfasst eine allgemeine Überprüfung von Bauausführung, Ausrüstung, Einrichtungen, allgemeiner Anordnung und Werkstoffen im Sinne von Nummer 1.5.2.1.1, damit sichergestellt ist, dass deren Zustand im Sinne von Nummer 1.5.3 erhalten worden ist und sie für den beabsichtigten Einsatzzweck des Schiffes weiterhin in einem zufriedenstellenden Zustand bleiben; diese jährlichen Besichtigungen sind in das nach Nummer 1.5.4 oder 1.5.5 ausgestellte Zeugnis einzutragen;
- .5 einer zusätzlichen Besichtigung, je nach den Umständen entweder allgemein oder teilweise; diese Besichtigung ist durchzuführen, wenn sie nach einer Untersuchung gemäß Nummer 1.5.3.3 vorgeschrieben ist, sowie jedes Mal, wenn erhebliche Reparatur- oder Erneuerungsarbeiten durchgeführt werden. Eine solche Besichtigung muss die Gewähr dafür bieten, dass die erforderlichen Reparatur- oder Erneuerungsarbeiten zweckentsprechend durchgeführt worden sind, dass die dabei verwendeten Werkstoffe und die handwerkliche Ausführung dieser Reparatur- oder Erneuerungsarbeiten zufriedenstellend sind und dass das Schiff geeignet ist, ohne Gefahr für das Schiff oder die an Bord befindlichen Personen und ohne dass die Meeresumwelt in unangemessener Weise gefährdet wird, in See zu gehen.

1.5.3 Erhaltung des bei der Besichtigung festgestellten Zustands

- 1.5.3.1 Der Zustand des Schiffes und seiner Ausrüstung muss so erhalten werden, dass er den Bestimmun-

gen des Codes entspricht, damit sichergestellt ist, dass das Schiff geeignet ist, ohne Gefahr für das Schiff oder die an Bord befindlichen Personen und ohne dass die Meeresumwelt in unangemessener Weise gefährdet wird, in See zu gehen.

- 1.5.3.2 Nach einer Besichtigung des Schiffes gemäß Nummer 1.5.2 dürfen an der Bauausführung, der Ausrüstung, den Einrichtungen, der allgemeinen Anordnung und den Werkstoffen, auf die sich die Besichtigung erstreckt hat, ohne Genehmigung der Verwaltung keine Änderungen mit Ausnahme des bloßen Ersatzes vorgenommen werden.

- 1.5.3.3 Wird das Schiff von einem Unfall betroffen oder wird ein Fehler entdeckt, der die Unversehrtheit des Schiffes oder die Leistungsfähigkeit oder Vollständigkeit seiner Rettungsmittel oder der sonstigen Ausrüstung beeinträchtigt, auf die sich der Code erstreckt, so hat der Kapitän oder der Eigner des Schiffes bei nächster Gelegenheit die für die Ausstellung des Internationalen Zeugnisses der Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut zuständige Verwaltung, den dafür ernannten Besichtigter oder die dafür anerkannte Stelle zu benachrichtigen, die ihrerseits Untersuchungen veranlassen, um festzustellen, ob eine Besichtigung nach Nummer 1.5.2.1.5 erforderlich ist. Befindet sich das Schiff im Hafen einer anderen Vertragspartei, so hat der Kapitän oder der Eigner auch sofort die zuständigen Behörden des Hafenstaats zu benachrichtigen, und der ernannte Besichtigter oder die anerkannte Stelle vergewissert sich, dass eine solche Benachrichtigung stattgefunden hat.

1.5.4 Ausstellung des Internationalen Zeugnisses der Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut und Anbringen von Vermerken in einem solchen Zeugnis

- 1.5.4.1 Nach einer erstmaligen Besichtigung oder einer Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung wird einem in der Auslandfahrt eingesetzten Chemikalien-tankschiff, das den einschlägigen Bestimmungen des Codes entspricht, ein Internationales Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut ausgestellt.

- 1.5.4.2 Dieses Zeugnis ist so abzufassen, wie es dem Mustervordruck im Anhang entspricht. Ist die für seine Abfassung verwendete Sprache weder Englisch, Französisch noch Spanisch, so muss sein Wortlaut eine Übersetzung in eine dieser Sprachen enthalten.

- 1.5.4.3 Das nach diesem Abschnitt ausgestellte Zeugnis muss jederzeit zur Überprüfung an Bord zur Verfügung stehen.

- 1.5.5 Ausstellung des Internationalen Zeugnisses der Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut und Anbringen von Vermerken in einem solchen Zeugnis durch eine andere Regierung.

- 1.5.5.1 Eine Regierung, die sowohl Vertragspartei des SOLAS-Übereinkommens von 1974 als auch von MARPOL 73/78 ist, kann auf Ersuchen einer anderen Regierung, die ebenfalls sowohl Vertragspartei

des SOLAS-Übereinkommens von 1974 als auch von MARPOL 73/78 ist, die Besichtigung eines Schiffes veranlassen, das die Flagge des anderen Staates zu führen berechtigt ist, und kann dem Schiff das Internationale Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut ausstellen oder ausstellen lassen und kann gegebenenfalls an Bord des Schiffes nach Maßgabe des Codes einen entsprechenden Vermerk im Zeugnis anbringen oder anbringen lassen, wenn sie sich davon überzeugt hat, dass dem Code entsprochen ist. Ein in dieser Weise ausgestelltes Zeugnis muss die Feststellung enthalten, dass es auf Ersuchen der Verwaltung des Staates ausgestellt worden ist, dessen Flagge das Schiff zu führen berechtigt ist.

1.5.6 Geltungsdauer und Gültigkeit des Internationalen Zeugnisses der Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut

1.5.6.1 Ein Internationales Zeugnis der Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut wird für einen von der Verwaltung festgesetzten Zeitraum ausgestellt, der höchstens 5 Jahre betragen darf.

1.5.6.2.1 Unbeschadet von Nummer 1.5.6.1 ist das neue Zeugnis in dem Fall, dass die Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung innerhalb von 3 Monaten vor dem Ablauf des bisherigen Zeugnisses abgeschlossen wird, über den Tag des Abschlusses der Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung hinaus bis zu einem Zeitpunkt gültig, der nicht später als 5 Jahre nach dem Ablauf der Gültigkeit des bisherigen Zeugnisses liegen darf.

1.5.6.2.2 Wird die Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung nach dem Ablauf des bisherigen Zeugnisses abgeschlossen, so ist das neue Zeugnis über den Tag des Abschlusses der Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung hinaus bis zu einem Zeitpunkt gültig, der nicht später als 5 Jahre nach dem Ablauf der Gültigkeit des bisherigen Zeugnisses liegen darf.

1.5.6.2.3 Wird die Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung mehr als 3 Monate vor dem Ablauf des bisherigen Zeugnisses abgeschlossen, so ist das neue Zeugnis über das Ablaufdatum hinaus Tag des Abschlusses der Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung bis zu einem Zeitpunkt gültig, der nicht später als 5 Jahre nach dem Abschluss der Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung liegen darf.

1.5.6.3 Wird ein Zeugnis für einen Zeitraum von weniger als 5 Jahren ausgestellt, so kann die Verwaltung seine Geltungsdauer über das Ablaufdatum hinaus bis zum höchstzulässigen Zeitraum nach Nummer 1.5.6.1 verlängern, sofern die für den Fall, dass ein Zeugnis für einen Zeitraum von 5 Jahren ausgestellt wird, vorgeschriebene Besichtigung nach Nummer 1.5.2.1.3 beziehungsweise 1.5.2.1.4 durchgeführt worden ist.

1.5.6.4 Ist eine Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung abgeschlossen, das neue Zeugnis kann jedoch nicht vor dem Ablaufdatum des bisherigen

Zeugnisses ausgestellt oder an Bord des Schiffes verbracht werden, so kann die von der Verwaltung ermächtigte Person oder Stelle im bisherigen Zeugnis einen entsprechenden Vermerk anbringen. Ein solches Zeugnis ist für einen weiteren Zeitraum von höchstens 5 Monaten über das Ablaufdatum hinaus als gültig anzuerkennen.

1.5.6.5 Befindet sich ein Schiff bei Ablauf eines Zeugnisses nicht in einem Hafen, in dem es besichtigt werden soll, so kann die Verwaltung seine Geltungsdauer verlängern; eine solche Verlängerung darf jedoch nur zu dem Zweck vorgenommen werden, dem Schiff die Reise zu dem Hafen zu ermöglichen, in dem es besichtigt werden soll, und zwar nur in Fällen, in denen dies geboten und zweckmäßig erscheint.

1.5.6.6 Ein Zeugnis welches für ein in der beschränkten Auslandsfahrt eingesetztes Schiff ausgestellt und das nicht nach den vorstehenden Bestimmungen dieses Abschnitts verlängert worden ist, kann, durch die Verwaltung um eine Nachfrist von bis zu einem Monat über den auf dem Zeugnis angegebenen Zeitpunkt hinaus, verlängert werden. Nach Abschluss der Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung ist das neue Zeugnis bis zu einem Zeitpunkt gültig, der nicht später als 5 Jahre nach dem vor Gewährung der Verlängerung geltenden Ablaufdatum des bisherigen Zeugnisses liegen darf.

1.5.6.7 Unter besonderen von der Verwaltung bestimmten Umständen darf ein neues Zeugnis mit einem anderen als mit dem Ablaufdatum des bisherigen Zeugnisses datiert werden, wie dies nach Nummer 1.5.6.2.2, 1.5.6.5 beziehungsweise 1.5.6.6 vorgeschrieben ist. Unter diesen besonderen Umständen ist das neue Zeugnis bis zu einem Zeitpunkt gültig, der nicht später als 5 Jahre nach dem Abschluss der Besichtigung zwecks Zeugnisverlängerung liegen darf.

1.5.6.8 Wird eine jährliche Besichtigung oder eine Zwischenbesichtigung vor dem in Nummer 1.5.2 festgesetzten Zeitraum abgeschlossen, so gilt folgendes:

- 1 Der im Zeugnis angegebene Jahrestag wird durch einen entsprechenden Vermerk in ein Datum geändert, das nicht später als 3 Monate nach dem Tag liegen darf, an dem die Besichtigung abgeschlossen worden ist.
- 2 Die nächste nach Nummer 1.5.2 vorgeschriebene jährliche Besichtigung oder Zwischenbesichtigung ist in den nach jenem Abschnitt vorgeschriebenen Zeitabständen abzuschließen, wobei der neue Jahrestag zugrunde zulegen ist.
- 3 Das Ablaufdatum kann unverändert bleiben, sofern eine oder mehrere jährliche Besichtigungen beziehungsweise Zwischenbesichtigungen so durchgeführt werden, dass die höchstzulässigen Zeitabstände zwischen den einzelnen Besichtigungen nach Nummer 1.5.2 nicht überschritten werden.

1.5.6.9 Ein nach Nummer 1.5.4 oder 1.5.5 ausgestelltes Zeugnis verliert seine Gültigkeit in jedem der nachstehenden Fälle:

- .1 falls die einschlägigen Besichtigungen nicht innerhalb der in Nummer 1.5.2 festgesetzten Zeiträume abgeschlossen worden sind;
- .2 falls im Zeugnis kein Vermerk nach Nummer 1.5.2.1.3 oder 1.5.2.1.4 angebracht worden ist;
- .3 bei Wechsel des Schiffes unter die Flagge eines anderen Staates. In diesem Fall darf ein neues Zeugnis nur ausgestellt werden, wenn die das neue Zeugnis ausstellende Regierung in vollem Umfang davon überzeugt ist, dass das Schiff den Absätzen 1.5.3.1 und 1.5.3.2 entspricht. Bei einem Wechsel zwischen Flaggen von Regierungen, die sowohl Vertragsregierungen des SOLAS-Übereinkommens von 1974 als auch Vertragsparteien von MARPOL 74/78 sind, übermittelt die Regierung der Vertragspartei, deren Flagge das Schiff bisher zu führen berechtigt war, wenn sie binnen 3 Monaten nach dem Flaggenwechsel darum ersucht wird, der Verwaltung sobald wie möglich Abschriften des Zeugnisses, welches das Schiff vor dem Flaggenwechsel mitgeführt hat, sowie, falls vorhanden, Abschriften der entsprechenden Besichtigungsberichte.

Kapitel 2

Schwimmfähigkeit des Schiffes im Leckfall und Anordnung der Ladetanks

2.1 Allgemeines

2.1.1 Schiffe, die dem Code unterliegen, müssen unter den normalen Auswirkungen eines Wassereintruchs nach einer angenommenen Beschädigung ihrer Außenhaut durch eine auf das Schiff einwirkende äußere Kraft schwimmfähig bleiben. Außerdem müssen zum Schutz des Schiffes und der Umwelt die Ladetanks bestimmter Schiffstypen vor einer Durchbohrung ihrer Hülle bei einer leichteren Beschädigung des Schiffes beispielsweise infolge einer Berührung mit einer Mole oder einem Schlepper dadurch geschützt werden, dass sie in bestimmten Mindestabständen von der Außenbeplattung des Schiffes nach innen versetzt angeordnet werden. Sowohl die angenommene Beschädigung als auch die Abstände der Tanks von der Außenhaut des Schiffes sind vom Grad der Gefährdung abhängig, den die zu befördernden Produkte darstellen.

2.1.1 Schiffe, die dem Code unterliegen, müssen so entworfen sein, dass sie einer der nachstehenden Vorgaben entsprechen:

- .1 Ein Schiff vom Typ 1 ist ein Chemikaliertankschiff, das für die Beförderung von Produkten nach Kapitel 17 mit sehr schwerwiegenden Umwelt- und Sicherheitsgefahren vorgesehen ist, bei denen das höchste Maß an Vorbeugemaßnahmen zur Verhinderung eines Austritts dieser Ladung vorgeschrieben ist.
- .2 Ein Schiff vom Typ 2 ist ein Chemikaliertankschiff, das für die Beförderung von Produkten nach Kapitel 17 mit erheblich schwerwiegenden Umwelt- und Sicherheitsgefahren vorgesehen ist, bei denen nennenswerte Vorbeugemaßnahmen zur Verhinderung eines Austritts dieser Ladung vorgeschrieben sind.
- .3 Ein Schiff vom Typ 3 ist ein Chemikaliertankschiff, das für die Beförderung von Produkten nach Kapitel 17 mit so schwerwiegenden Umwelt- und Sicherheitsgefahren vorgesehen ist, dass zur Erhöhung der Schwimmfähigkeit des Schiffes im Leckfall ein gemäßigttes Niveau von Austrittssicherung vorgeschrieben ist.

Nach vorstehender Untergliederung ist also ein Schiff vom Typ 1 ein Chemikaliertankschiff, das für die Beförderung von Produkten vorgesehen ist, bei denen unterstellt wird, dass sie die größte Gesamtgefahr darstellen, während Schiffe vom Typ 2 und Typ 3 Chemikaliertankschiffe sind, die für die Beförderung von Produkten vorgesehen sind, bei denen vergleichsweise geringere Gefahren unterstellt werden. Dementsprechend muss ein Schiff vom Typ 1 unter den vergleichsweise schwersten Schadensumständen schwimmfähig bleiben und seine Ladetanks müssen im vergleichsweise größten vorgeschriebenen Abstand von der Außenbeplattung des Schiffes angeordnet sein.

2.1.3 Der für das jeweilige Produkt vorgeschriebene Schiffstyp ist in Spalte e der Tabelle in Kapitel 17 aufgeführt.

2.1.4 Ist vorgesehen, dass ein Schiff mehr als eines der in Kapitel 17 aufgeführten Produkte befördert, so müssen die Schadensumstände, unter denen das Schiff schwimmfähig bleibt, demjenigen Produkt entsprechen, für das die schärfsten Vorschriften hinsichtlich des Schiffstyps gelten. Die Vorschriften für die Anordnung einzelner Ladetanks sind jedoch diejenigen, die für den Schiffstyp gelten, das für die Beförderung des betreffenden Produkts vorgesehen ist.

2.2 Freibord und Stabilität

2.2.1 Einem Schiff, das dem Code unterliegt, darf der geringste nach dem derzeit geltenden Internationalen Freibord-Übereinkommen erlaubte Freibord zugewiesen werden. Der mit der Zuweisung verbundene Tiefgang darf jedoch nicht größer sein als der nach einer sonstigen Bestimmung des vorliegenden Codes erlaubte maximale Tiefgang.

2.2.2 Die Stabilität des Schiffes muss unter allen Seegangsbedingungen einer für die Verwaltung annehmbaren Norm entsprechen.

2.2.3 Bei der Berechnung der Auswirkung der freien Oberflächen von flüssigen Verbrauchsstoffen auf die Beladungsverhältnisse ist von der Annahme auszugehen, dass für jede Art von Flüssigkeit mindestens ein dwars liegendes Tankpaar oder aber ein mittschiffs gelegener Tank eine freie Oberfläche aufweist und dass derjenige Tank oder diejenige Kombination von Tanks zu berücksichtigen ist, bei dem beziehungsweise bei der die Auswirkung der freien Oberflächen am größten ist. Die Auswirkung der freien Oberflächen in unbeschädigten Abteilungen ist nach einem für die Verwaltung annehmbaren Verfahren zu berechnen.

2.2.4 In Doppelbodenräumen im Ladungsbereich darf normalerweise kein Ballast in fester Form verwendet werden. Ist jedoch aus Gründen der Stabilität das Einbringen von Ballast in fester Form in solchen Räumen unvermeidbar, so muss der leitende Gedanke bei der Ballastverteilung sein, sicherzustellen, dass die bei einem möglichen Bodenschaden entstehenden Stoßkräfte nicht unmittelbar auf die Bauteile der Ladetanks übertragen werden dürfen.

2.2.5 Dem Kapitän des Schiffes ist ein Heft mit Angaben zur Ladung und zur Stabilität zur Verfügung zu stellen. Dieses Heft muss Angaben zu den typischen Dienst- und Ballastzuständen, Bestimmungen für die Bewertung sonstiger Ladezustände sowie eine Zusammenfassung der Bedingungen für die Erhaltung der Schwimmfähigkeit des Schiffes enthalten. Außerdem muss das Heft ausreichende Angaben enthalten, um den Kapitän in die Lage zu versetzen, das Schiff in gefahrloser und seetüchtiger Art und Weise zu beladen und zu führen.

2.2.6 Alle Schiffe, die dem Code unterliegen, müssen mit einem Stabilitätsrechner ausgerüstet sein, der die Einhaltung der von der Verwaltung genehmigten Intakt- und Leckstabilitätsvorschriften unter Berücksichtigung der von der Organisation empfohlenen Leistungsanforderungen* überprüfen kann:

- .1 Schiffe, die vor dem 1. Januar 2016 gebaut worden sind, müssen diese Vorschrift bei der ersten vorgeplanten Erneuerungsbesichtigung des Schiffes am oder nach dem 1. Januar 2016, jedoch nicht später als am 1. Januar 2021, erfüllen;
- .2 ungeachtet der Vorschriften des Absatzes 2.2.6.1 braucht ein auf einem vor dem 1. Januar 2016 gebauten Schiff installierter Stabilitätsrechner nicht ersetzt zu werden, vorausgesetzt, er kann die Einhaltung der Intakt- und Leckstabilität entsprechend den Anforderungen der Verwaltung überprüfen, und
- .3 für Überwachungszwecke nach Regel 16 der Anlage II MARPOL hat die Verwaltung für den Stabilitätsrechner eine Zulassungsbescheinigung auszustellen.

2.2.7 Die Verwaltung kann auf die Vorschriften des Absatzes 2.2.6 bei den folgenden Schiffen verzichten, vorausgesetzt, die für die Überprüfung der Intakt- und Leckstabilität eingesetzten Verfahren gewährleisten das gleiche Sicherheitsniveau wie bei einem in Übereinstimmung mit den genehmigten Ladefällen** beladenen Schiff. Jeder derartige Verzicht ist ordnungsgemäß im Internationalen Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut nach Absatz 1.5.4 zu vermerken:

- .1 Schiffe mit einem bestimmten festgelegten Einsatz mit einer begrenzten Anzahl von wechselnden Ladungen derart, dass alle zu erwartenden Ladefälle in den dem Kapitän entsprechend den Vorschriften nach Absatz 2.2.5 zur Verfügung gestellten Stabilitätsunterlagen genehmigt worden sind;
- .2 Schiffe, bei denen die Stabilitätsüberprüfung mit Hilfe eines von der Verwaltung zugelassenen Hilfsmittels an Land durchgeführt wird;
- .3 Schiffe, die innerhalb einer genehmigten Reihe von Ladefällen beladen werden, oder
- .4 Schiffe, die vor dem 1. Januar 2016 gebaut worden sind und für die genehmigte KG/GM-Grenzkurven zur Verfügung stehen, die alle anwendbaren Intakt- und Leckstabilitätsvorschriften abdecken.

2.3 Speigatte und Ausgüsse unterhalb des Freiborddecks

2.3.1 Anbringung und Steuerung von Ventilen an durch die Außenhaut geführten Ausgüssen aus Räumen unterhalb des Freiborddecks oder aus mit wetterdichten Türen versehenen Aufbauten oder Deckshäusern auf dem Freiborddeck müssen mit nachstehender Einschränkung bezüglich der Wahl der Ventile der einschlägigen Regel des derzeit geltenden Internationalen Freibord-Übereinkommens entsprechen; es müssen vorhanden sein:

- .1 entweder ein selbsttätiges Rückschlagventil mit einer Schließvorrichtung, die von einer Stelle oberhalb des Freiborddecks sicher geschlossen werden kann
- .2 oder, wenn der senkrechte Abstand von der Sommerladelinie bis zum inneren Ende der Ausgussleitung größer als 0,01 L ist, zwei selbsttätige Rückschlagventile ohne eine solche Schließvorrichtung, sofern das innere Ventil so liegt, dass es während des Betriebs zwecks Nachprüfung stets zugänglich ist.

2.3.2 Im Sinne dieses Kapitels haben die Ausdrücke „Sommerladelinie“ und „Freiborddeck“ dieselbe Bedeutung wie nach den Begriffsbestimmungen im derzeit geltenden Internationalen Freibord-Übereinkommen.

2.3.3 Die selbsttätigen Rückschlagventile nach den Ziffern 2.3.1.1 und 2.3.1.2 müssen jeglichen Eintritt von Wasser in das Schiff verhindern, wobei Eintauchtiefe, Trimm und Krängung des Schiffes nach den Vorschriften über die Erhaltung der Schwimmfähigkeit in Nummer 2.9 zu berücksichtigen sind; im übrigen müssen die Ventile anerkannten Normen entsprechen.

2.4 Ladungsbedingungen

Die Schwimmfähigkeit des beschädigten Schiffes ist unter Heranziehung der Ladungsinformationen zu untersuchen, die der Verwaltung für alle zu erwartenden Ladungsbedingungen und Veränderungen von Tiefgang und Trimm vorgelegt

* Auf Teil B Kapitel 4 des Internationalen Codes über Intaktstabilität von 2008 (IS-Code 2008) in der jeweils geltenden Fassung, die Anlage Abschnitt 4 der Richtlinien für die Zulassung von Stabilitätsrechnern (MSC.1/Rundschreiben 1229) in der jeweils geltenden Fassung und die im Teil 1 der Richtlinien für die Überprüfung der Leckstabilitätsanforderungen für Tankschiffe (MSC.1/Rundschreiben 1461) festgelegten technischen Normen wird verwiesen.

** Auf die betrieblichen Anweisungen im Teil 2 der Richtlinien für die Überprüfung der Leckstabilitätsanforderungen für Tankschiffe (MSC.1/Rundschreiben 1461) wird verwiesen.

worden sind. Es ist nicht erforderlich, die Schwimmfähigkeit unter Ballastbedingungen zu untersuchen, wenn das Chemikalienschiff keine unter den Code fallenden Produkte oder nur Rückstände solcher Produkte befördert.

2.5 Annahmen zur Schadensausdehnung

2.5.1 Die Ausdehnung eines Schadens ist wie folgt anzunehmen:

.1 Seitenschaden:		
.1.1 Längsausdehnung	$\frac{1}{3} L^2/3$ oder 14,5 m, je nach dem, welcher Wert geringer ist	
.1.2 Querausdehnung	B/5 oder 11,5 m, je nach dem, welcher Wert geringer ist (gemessen in Höhe der Sommerladelinie rechtwinklig zur Mittellinie von der Seitenwand nach innenbords)	
.1.3 senkrechte Ausdehnung	nach oben ohne Begrenzung (gemessen von der Mallkante der Außenbeplattung in der Mittellinie des Schiffsbodens)	
.2 Bodenschaden:	im Bereich bis 0,3 L vom vorderen Lot aus	in allen anderen Teilen des Schiffes
.2.1 Längsausdehnung	$\frac{1}{3} L^2/3$ oder 14,5 m, je nach dem, welcher Wert geringer ist	$\frac{1}{3} L^2/3$ oder 5 m, je nach dem, welcher Wert geringer ist
.2.2 Querausdehnung	B/6 oder 10 m, je nach dem, welcher Wert geringer ist	B/6 oder 5 m, je nach dem, welcher Wert geringer ist
.2.3 senkrechte Ausdehnung	B/15 oder 6 m, je nach dem, welcher Wert geringer ist (gemessen von der Mallkante der Außenbeplattung in der Mittellinie des Schiffsbodens [siehe Nummer 2.6.2])	B/15 oder 6 m, je nach dem, welcher Wert geringer ist (gemessen von der Mallkante der Außenbeplattung in der Mittellinie des Schiffsbodens [siehe Nummer 2.6.2])

2.5.2 Würde eine Beschädigung geringeren Umfangs als die größte Schadensausdehnung nach Nummer 2.5.1 schwerere Folgen nach sich ziehen, so ist diese Schadensausdehnung zugrunde zu legen.

2.6 Anordnung der Ladetanks

2.6.1 Ladetanks sind in den nachstehenden Abständen nach innenbords versetzt anzuordnen:

- .1 bei Schiffen vom Typ 1 von der Seitenbeplattung mindestens so weit nach innenbords versetzt, wie es dem angenommenen Ausmaß des Schadens in der Querachse nach Nummer 2.5.1.1.2 entspricht, sowie von der Mallkante der Außenbeplattung in der Mittellinie des Schiffsbodens mindestens so weit nach innenbords versetzt, wie es dem angenommenen Ausmaß des Schadens in der Senkrechten nach Nummer 2.5.1.2.3 entspricht, jedoch an keiner Stelle weniger als 760 mm von der Außenbeplattung entfernt. Diese Vorschrift gilt nicht für Tanks für verdünnte Ölschlämme, die beim Tankwaschen entstanden sind;
- .2 bei Schiffen vom Typ 2 von der Mallkante der Außenbeplattung in der Mittellinie des Schiffsbodens mindestens so weit nach innenbords versetzt, wie es dem angenommenen Ausmaß des Schadens in der Senkrechten nach Nummer 2.5.1.2.3 entspricht, jedoch an keiner Stelle weniger als 760 mm von der Außenbeplattung entfernt. Diese Vorschrift gilt nicht für Tanks für verdünnte Ölschlämme, die beim Tankwaschen entstanden sind;
- .3 bei Schiffen vom Typ 3 besteht keine Vorschrift bezüglich der Anordnung der Ladetanks.

2.6.2 Mit Ausnahme der Schiffe vom Typ 1 dürfen in Ladetanks eingebaute Lenzbrunnen in den Bereich hineinragen, der dem Ausmaß des Bodenschadens in der Senkrechten nach Nummer 2.5.1.2.3 entspricht, sofern diese Lenzbrunnen so klein wie praktisch möglich sind und der von ihnen beanspruchte Raum unter der inneren Bodenbeplattung höchstens 25 vom Hundert der Tiefe des Doppelbodens einnimmt oder höchstens 350 mm beträgt, je nach dem, welcher Wert geringer ist. Ist kein Doppelboden vorhanden, so darf der von einem Lenzbrunnen eines einzelstehenden Tanks beanspruchte Raum unterhalb der oberen Begrenzung des Ausmaßes des Bodenschadens höchstens 350 mm betragen. Nach Maßgabe dieser Nummer eingebaute Lenzbrunnen dürfen bei der Erfassung der von einem Schaden beeinträchtigten Abteilungen außer Betracht gelassen werden.

2.7 Annahmen zur Flutbarkeit

2.7.1 Die Einhaltung von Nummer 2.9 ist durch Berechnungen zu bestätigen, bei denen zu berücksichtigen sind: die Entwurfs-eigenschaften des Schiffes; die Einrichtungen, die Ausgestaltung und der Inhalt der beschädigten Abteilungen; die Verteilung, die relative Dichte und die freien Oberflächen von Flüssigkeiten; Tiefgang und Trimm bei allen Beladungszuständen.

2.7.2 Die zulässige Flutbarkeit von Räumen, bei denen eine Beschädigung unterstellt wird, ist wie folgt festgelegt:

Räume	Flutbarkeit
bestimmt für Vorräte	0,60
belegt durch Unterkunftsräume	0,95
belegt durch Maschinenanlagen	0,85
Leerräume	0,95
vorgesehen für flüssige Verbrauchsstoffe	0 bis 0,95*
vorgesehen für sonstige Flüssigkeiten	0 bis 0,95*

2.7.3 Wird infolge einer Beschädigung die Wandung eines Tanks undicht, der Flüssigkeiten enthält, so ist zu unterstellen, dass der Inhalt der betreffenden Abteilung vollständig verlorengeht und bis zur Höhe des Flüssigkeitsspiegels im bleibenden Gleichgewicht durch Meerwasser ersetzt wird.

2.7.4 Bei jeder wasserdichten Unterteilung im Bereich innerhalb der angenommenen größten Schadensausdehnung nach Nummer 2.5.1, bei der vermutet wird, dass sie an einer der in Nummer 2.8.1 aufgeführten Stellen beschädigt worden ist, ist zu unterstellen, dass sie undicht geworden ist. Wird nach Nummer 2.5.2 ein Schaden von einer geringeren als der größten Schadensausdehnung vermutet, so ist nur bei den wasserdichten Unterteilungen im Bereich dieses geringeren Ausmaßes zu unterstellen, dass sie undicht geworden sind.

2.7.5 Das Schiff muss so entworfen sein, dass durch wirksame Vorkehrungen eine unsymmetrische Überflutung so gering wie möglich gehalten wird.

* Bei teilweise gefüllten Abteilungen muss die Flutbarkeit mit der in der betreffenden Abteilung beförderten Menge Flüssigkeit korrelieren.

- 2.7.6 Sind Krängungsausgleichsvorrichtungen vorhanden, die mechanische Hilfsmittel wie zum Beispiel Ventile oder Querflutungsleitungen benötigen, so dürfen diese Vorrichtungen nicht bei den Faktoren berücksichtigt werden, die zur Verringerung des Krängungswinkels oder dazu beitragen, dass die Mindest-Reststabilität nach Nummer 2.9 erreicht wird; eine ausreichende Reststabilität muss jedoch in allen Phasen der Benutzung des Krängungsausgleichs erhalten bleiben. Räume, die durch Schächte mit großem Querschnitt miteinander verbunden sind, dürfen als zusammenhängende Räume betrachtet werden.
- 2.7.7 Liegen Rohrleitungen, Schächte, Trunks oder Tunnels im Bereich innerhalb der angenommenen Schadensausdehnung nach Nummer 2.5, so müssen Vorkehrungen getroffen sein, dass die Überflutung des Schiffes sich nicht auf andere Abteilungen ausbreiten kann als diejenigen, von denen angenommen wird, dass sie im jeweiligen Beschädigungsfall überflutet werden.
- 2.7.8 Die Auftriebswirkung etwaiger Aufbauten unmittelbar oberhalb der Schadensstelle an der Seitenhaut bleibt unberücksichtigt. Die nicht überfluteten Teile von Aufbauten jenseits der angenommenen Schadensausdehnung dürfen jedoch berücksichtigt werden, sofern
- .1 sie von dem beschädigten Raum durch wasserdichte Abteilungen getrennt sind und die Vorschriften von Nummer 2.9.3 hinsichtlich dieser unbeschädigten Räume erfüllt werden und
 - .2 die Öffnungen in diesen Abteilungen durch fernbediente wasserdichte Türen geschlossen werden können sowie ungeschützte Öffnungen im Bereich der Mindest-Reststabilität nach Nummer 2.9 nicht eingetaucht sind; das Eintauchen anderer Öffnungen, die wetterdicht geschlossen werden können, kann jedoch toleriert werden.
- 2.8 Beschädigungsumfang, bis zu dem die Schwimmfähigkeit erhalten bleiben muss**
- 2.8.1 Schiffe müssen bei Schäden nach Nummer 2.5 unter den Annahmen zur Flutbarkeit nach Nummer 2.7 in dem für den Schiffstyp festgelegten Umfang wie folgt schwimmfähig bleiben:
- .1 Bei einem Schiff vom Typ 1 wird angenommen, dass es auch dann schwimmfähig bleibt, wenn an irgendeiner Stelle längs des Schiffskörpers eine Beschädigung eintritt.
 - .2 Bei einem Schiff vom Typ 2 mit einer Länge von mehr als 150 m wird angenommen, dass es auch dann schwimmfähig bleibt, wenn an irgendeiner Stelle längs des Schiffskörpers eine Beschädigung eintritt.
 - .3 Bei einem Schiff vom Typ 2 mit einer Länge von 150 m oder weniger wird angenommen, dass es auch dann schwimmfähig bleibt, wenn an irgendeiner Stelle längs des Schiffskörpers eine Beschädigung eintritt – von dieser Annahme ausgenommen ist der Fall, dass eines der Schotte beschädigt wird, das an einen im Achterschiff gelegenen Maschinenraum angrenzt.
 - .4 Bei einem Schiff vom Typ 3 mit einer Länge von mehr als 225 m wird angenommen, dass es auch dann schwimmfähig bleibt, wenn an irgendeiner Stelle längs des Schiffskörpers eine Beschädigung eintritt.
 - .5 Bei einem Schiff vom Typ 3 mit einer Länge von 125 m oder mehr, aber von nicht mehr als 225 m, wird angenommen, dass es auch dann schwimmfähig bleibt, wenn an irgendeiner Stelle längs des Schiffskörpers eine Beschädigung eintritt – von dieser Annahme ausgenommen ist der Fall, dass eines der Schotte beschädigt wird, das an einen im Achterschiff gelegenen Maschinenraum angrenzt.
 - .6 Bei einem Schiff vom Typ 3 mit einer Länge von unter 125 m wird angenommen, dass es auch dann schwimmfähig bleibt, wenn an irgendeiner Stelle längs des Schiffskörpers eine Beschädigung eintritt – von dieser Annahme ausgenommen ist der Fall, dass der Maschinenraum beschädigt wird, sofern dieser im Achterschiff gelegenen ist. Von der Verwaltung ist jedoch die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, dass das Schiff auch bei einer Überflutung des Maschinenraums schwimmfähig bleibt.
- 2.8.2 Bei kleinen Schiffen vom Typ 2 und vom Typ 3, die nicht in jeder Hinsicht Nummer 2.8.1.3 beziehungsweise 2.8.1.6 entsprechen, darf die Verwaltung nur dann eine besondere Befreiungsregelung in Betracht ziehen, wenn durch andere Maßnahmen dasselbe Sicherheitsniveau gewährleistet ist. Die Art dieser anderen Maßnahmen muss genehmigt und deutlich bezeichnet sein sowie der Hafenverwaltung zur Kenntnis gebracht worden sein. Jede derartige Befreiung ist auf dem Internationalen Eignungszeugnis nach Nummer 1.5.4 zu vermerken.
- 2.9 Vorschriften über die Erhaltung der Schwimmfähigkeit**
- 2.9.1 Schiffe, die dem Code unterliegen, müssen auch bei den angenommenen Schäden nach Nummer 2.5 in einem Zustand stabilen Gleichgewichts entsprechend der Norm nach Nummer 2.8 schwimmfähig bleiben sowie den nachstehenden Kriterien genügen:
- 2.9.2 In jeder Phase der Überflutung
- .1 muss unter Berücksichtigung des tieferen Eintauchens des Schiffes im Wasser aufgrund der Überflutung sowie unter Berücksichtigung seiner Krängung und seines Trimmings die Wasserlinie unterhalb des unteren Randes aller Öffnungen liegen, durch die bei sich ausbreitender oder sturzartiger Überflutung Wasser eindringen kann. Zu diesen Öffnungen zählen auch Rohrleitungen, durch die Luft geführt wird, sowie Öffnungen, die mittels wetterdichter Türen oder Lukendeckel geschlossen werden; andererseits zählen nicht dazu: Öffnungen, die mittels wasserdichter Mannlochabdeckungen, wasserdichter runder Schiffsfenster, kleiner wasserdichter Ladetank-Lukendeckel, welche die hohe Dich-

tigkeit des Decks erhalten, mittels fernbedienter wasserdichter Schiebetüren oder eckiger Schiffsfenster der nicht zu öffnenden Bauart geschlossen werden;

- .2 darf der durch unsymmetrische Überflutung entstehende maximale Krängungswinkel nicht mehr als 25 Grad betragen; Ausnahme: Dieser Winkel darf bis zu 30 Grad betragen, sofern das Deck an keiner Stelle in Wasser eingetaucht ist;
- .3 muss die Reststabilität in allen Zwischenphasen der Überflutung den Anforderungen der Verwaltung entsprechen. Sie darf jedoch nie wesentlich weniger als nach Maßgabe von Nummer 2.9.3 betragen.

2.9.3 Beim Erreichen des bleibenden Gleichgewichts nach der Überflutung

- .1 muss die Kurve der aufrichtenden Hebelarme mindestens 20 Grad gegenüber der Gleichgewichtsschwimmlage betragen, wobei der aufrichtende Resthebelarm mindestens 0,1 m innerhalb des Bereichs von 20 Grad und die Fläche unter der Kurve der aufrichtenden Hebelarme innerhalb dieses Bereichs mindestens 0,0175 m² betragen muss. Ungeschützte Öffnungen innerhalb dieses Bereichs dürfen nicht in Wasser eingetaucht sein, es sei denn, dass angenommen wird, dass der betreffende Raum überflutet wird. Innerhalb dieses Bereichs kann das Eintauchen aller unter Nummer 2.9.2.1 aufgeführten Öffnungen sowie sonstiger Öffnungen, die wetterdicht geschlossen werden können, erlaubt werden;
- .2 muss die Notstromquelle arbeiten können.

Kapitel 3

Vorkehrungen auf dem Schiff

3.1 Ladungstrennung

- 3.1.1 Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen Tanks, die dem Code unterliegende Ladung oder Ladungsreste enthalten, von Unterkünfts-, Wirtschafts- und Maschinenräumen sowie von Trinkwasser und von Vorräten für den menschlichen Verzehr durch einen Kofferdamm, Leerraum, Ladepumpenraum, Pumpenraum, leeren Tank, Brennstofftank oder einen ähnlichen Raum getrennt sein.
 - 3.1.2 Ladeleitungen dürfen nicht durch Unterkünfts- oder Wirtschaftsräume und durch keine anderen Maschinenräume als Ladepumpenräume oder Pumpenräume führen.
 - 3.1.3 Ladungen und Ladungsreste sowie Gemische, die mit anderen Ladungen, Ladungsresten oder Gemischen in gefährlicher Weise reagieren,
 - .1 müssen von solchen reaktionsgefährlichen Ladungen durch einen Kofferdamm, Leerraum, Ladepumpenraum, Pumpenraum, leeren Tank oder einen Tank, der eine für die Ladungen, Ladungsreste oder Gemische der erstgenannten Art verträgliche Ladung enthält, getrennt sein;
 - .2 für sie müssen getrennte Pumpen- und Rohrleitungssysteme vorhanden sein; diese dürfen nicht durch andere Ladetanks führen, die solche Ladungen enthalten, es sei denn, sie werden in einem abgeschlossenen Tunnel geführt;
 - .3 müssen über ein getrenntes Tanklüftungssystem verfügen.
 - 3.1.4 Sind Ladeleitungs- oder Ladungslüftungssysteme zu trennen, so kann diese Trennung durch einen entsprechenden Entwurf des Schiffes oder durch entsprechende betriebliche Verfahren erreicht werden. Nicht angewandt werden dürfen betriebliche Verfahren innerhalb eines Ladetanks, und bei diesen Verfahren muss es sich um eine der folgenden Varianten handeln:
 - .1 Entweder werden die Ventile entfernt und die Leitungsenden dichtgesetzt
 - .2 oder es werden zwei Schauglasflansche aufeinanderfolgend angeordnet sowie eine Vorrichtung eingebaut, mit der Lecks in der Rohrleitung zwischen den beiden Schauglasflanschen sofort festgestellt werden können.
 - 3.1.5 Ladungen, die dem Code unterliegen, dürfen weder im Vor- noch im Achterpiektank befördert werden.
- #### **3.2 Unterkünfte-, Wirtschafts- und Maschinenräume sowie Kontrollstationen**
- 3.2.1 Außer über Nischen von Ladepumpenräumen oder Pumpenräumen, die den SOLAS-Regeln II-2/4.5.1 bis 4.5.2.4 entsprechen, dürfen im Ladungsbereich keine Unterkünfte- oder Wirtschaftsräume gelegen sein; Lade- und Sloptanks dürfen nicht weiter ach-

tern als bis zum vorderen Ende des vordersten Unterkunftsraums angeordnet sein.

3.2.2 Zur Abwehr der Gefahren durch Gase und Dämpfe ist auf die Lage von Lufteintritts- und sonstigen Öffnungen zu Unterkunfts-, Wirtschafts- und Maschinenräumen sowie zu Kontrollstationen in ausreichendem Abstand von Ladeleitungs- und Ladungslüftungssystemen zu achten.

3.2.3 Eingänge, Lufteintritts- und sonstige Öffnungen zu Unterkunfts-, Wirtschafts- und Maschinenräumen sowie zu Kontrollstationen dürfen nicht zum Ladungsbereich hin liegen. Sie sind an dem Abschlusschott, das nicht zum Ladungsbereich hin liegt, und/oder an der Außenbordseite von Aufbauten oder Deckshäusern in einem Abstand von mindestens 4 vom Hundert der Länge des Schiffes anzuordnen, mindestens jedoch in einem Abstand von 3 m vom Ende des nächsten Aufbaus oder Deckshauses, der beziehungsweise das zum Ladungsbereich hin liegt. Dieser Abstand braucht jedoch nicht mehr als 5 m zu betragen. Innerhalb der vorgenannten Grenzen sind keine Türen erlaubt, wobei die Ausnahme gilt, dass bei denjenigen Räumen Türen eingebaut sein dürfen, von denen aus kein Zugang zu Unterkunft- und Wirtschaftsräumen sowie zu Kontrollstationen möglich ist, wie zum Beispiel bei Ladungskontrollstationen und Vorratsräumen. Werden Türen eingebaut, so müssen die Trennflächen des betreffenden Raumes nach der Norm „A-60“ isoliert sein. Innerhalb der vorgenannten Grenzen dürfen verschraubte Deckel auf Montageöffnungen zum Entfernen von Maschinenteilen angebracht werden. Die Türen und Fenster des Ruderhauses dürfen innerhalb der vorgenannten Grenzen gelegen sein, sofern sie so konstruiert sind, dass sich ein rascher und wirksamer Abschluss des Ruderhauses gegen Gase und Dämpfe sicherstellen lässt. Die runden und eckigen Schiffsfenster, die zum Ladungsbereich hin liegen, sowie diejenigen an den Seiten der Aufbauten und Deckshäuser innerhalb der vorgenannten Grenzen müssen von fester (nicht zu öffnender) Bauart sein. Schiffsfenster dieser Art in der vordersten Reihe auf dem Hauptdeck müssen mit Innenblenden aus Stahl oder aus einem gleichwertigen Werkstoff versehen sein.

3.3 Ladepumpenräume

3.3.1 Ladepumpenräume müssen so angeordnet sein, dass folgendes sichergestellt ist:

- 1 jederzeit ungehinderter Zugang von jeder Leiterplattform und vom Boden aus;
- 2 für Personen, welche die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen, ungehinderter Zugang zu allen für den Ladungsumschlag benötigten Ventilen.

3.3.2 Es müssen dauerhafte Vorkehrungen getroffen sein, um Verletzte mit einer Rettungsschlinge aufzuheben und dabei etwaige in den Raum hineinragende Hindernisse zu umgehen.

3.3.3 An allen Leitern und Plattformen müssen Handläufe angebracht sein.

3.3.4 Normale Zugangsleitern dürfen nicht senkrecht angebracht sein und müssen in geeigneten Abständen mit Plattformen versehen sein.

3.3.5 Es müssen Möglichkeiten vorgesehen sein, um den Effekt von Schwitzwasser und von möglicherweise aus Ladepumpen oder aus Ventilen in Ladepumpenräumen austretenden Flüssigkeiten zu neutralisieren. Das Lenzsystem für den Ladepumpenraum muss von außerhalb des Ladepumpenraums aus bedient werden können. Es müssen ein oder mehrere Slop tanks für die Aufnahme von verschmutztem Bilgenwasser und Tankwaschwasser vorgesehen sein. Es müssen eine Landverbindung mit einer genormten Kupplung oder sonstige Vorrichtungen für das Überleiten von verschmutzten Flüssigkeiten an landseitige Auffanganlagen vorgesehen sein.

3.3.6 Außerhalb des Ladepumpenraums müssen Manometer zum Erfassen des Abgabedruckes der Pumpen vorgesehen sein.

3.3.7 Werden Maschinen durch Wellengetriebe angetrieben, die durch ein Schott oder Deck verlaufen, so müssen an den Durchtrittsstellen durch das Schott beziehungsweise Deck gasdichte Dichtungen angebracht sein, bei denen durch eine wirksame Schmierung oder ein anderes Mittel die ständige Gasdichtigkeit sichergestellt wird.

3.4 Zugang zu Räumen im Ladungsbereich

3.4.1 Der Zugang zu Kofferdämmen, Ballasttanks, Ladetanks und sonstigen Räumen im Ladungsbereich muss unmittelbar vom offenen Deck aus möglich und so gestaltet sein, dass die vollständige Überprüfung der genannten Räume sichergestellt ist. Der Zugang zu Räumen in Doppelböden kann durch einen Ladepumpenraum, Pumpenraum, tiefen Kofferdamm, Rohrtunnel oder durch ähnliche Abteilungen erfolgen; die Lüftungsproblematik muss dabei allerdings zufriedenstellend geklärt sein.

3.4.2 Die Abmessungen von Zugängen durch waagerechte Öffnungen, Luken und Mannlöcher müssen ausreichend bemessen sein, um einer Person, die ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung trägt, zu gestatten, jede Leiter unbehindert hinauf- oder hinabzusteigen; außerdem müssen diese Zugänge eine lichte Öffnung aufweisen, die ausreichend groß ist, dass das Aufheizen eines Verletzten vom Boden des betreffenden Raumes erleichtert wird. Die lichte Öffnung muss mindestens 600 mal 600 Millimeter groß sein.

3.4.3 Die lichte Öffnung von Zugängen durch waagerechte Öffnungen und von Mannlöchern, die einen Durchgang durch die gesamte Länge und Breite des Raumes bieten, muss in einer Höhe von höchstens 600 Millimeter über der Bodenbeplattung mindestens 600 mal 800 Millimeter groß sein, sofern nicht Tretbleche oder sonstige Hilfen für ein sicheres Stehen vorgesehen sind.

3.4.4 Unter besonderen Umständen können von der Verwaltung geringere Abmessungen genehmigt werden, sofern ihr gegenüber nachgewiesen worden ist, dass die betreffenden Öffnungen durchquert

werden können und ein Verletzter durch sie hindurch geborgen werden kann.

3.5 Vorrichtungen für Bilgen- und Ballastwasser

- 3.5.1 Pumpen, Ballastleitungen, Lüftungsleitungen und ähnliche Ausrüstungsteile, die ständige Ballasttanks bedienen, müssen von vergleichbaren Ausrüstungsteilen, die Ladetanks bedienen, sowie von Ladetanks selbst unabhängig sein. Einleitvorrichtungen aus unmittelbar neben Ladetanks gelegenen ständigen Ballasttanks müssen außerhalb von Maschinen- und Unterkunftsräumen angeordnet sein.
- 3.5.2 Das Befüllen von Ladetanks mit Ballast kann vom Deck aus durch Pumpen erfolgen, die ständige Ballasttanks bedienen, sofern die zum Befüllen benutzte Rohrleitung keine ständige Verbindung zu Ladetanks oder -Rohrleitungen hat und an ihr Rückschlagventile angebracht sind.
- 3.5.3 Vorrichtungen für das Abpumpen von Bilgenwasser aus Ladepumpenräumen, Pumpenräumen, Leerräumen, Sloptanks, Doppelbodentanks und ähnlichen Räumen müssen vollständig innerhalb des Ladungsbereichs gelegen sein; dies gilt nicht für Leerräume, Doppelbodentanks und Ballasttanks, die durch ein doppeltes Schott von den nächstgelegenen Tanks getrennt sind, welche Ladung oder Ladungsrückstände enthalten.

3.6 Kennzeichnung von Pumpen und Rohrleitungen

Pumpen, Ventile und Rohrleitungen sind eindeutig so zu kennzeichnen, dass klar erkannt werden kann, welchen Verwendungszweck sie haben und welche Tanks sie bedienen.

3.7 Vorrichtungen zum Laden und Löschen am Bug oder am Heck

- 3.7.1 Es sind Ladeleitungen anzubringen, mit denen das Laden und Löschen am Bug oder am Heck des Schiffes möglich ist. Ortsbewegliche Vorrichtungen sind nicht gestattet.
- 3.7.2 Die Lade- und Löschleitungen am Bug oder am Heck des Schiffes dürfen nicht für das Umpumpen von Produkten verwendet werden, für deren Beförderung Schiffe vom Typ 1 vorgeschrieben sind.
- 3.7.3 Die nachstehenden Bestimmungen gelten zusätzlich zu Nummer 5.1:
- .1 Sämtliche Leitungen außerhalb des Ladungsbereichs müssen mindestens 760 Millimeter innenbords auf dem offenen Deck angeordnet sein. Diese Leitungen müssen eindeutig gekennzeichnet und an ihren Verbindungsstellen zum Leitungssystem innerhalb des Ladungsbereichs mit Absperrventilen versehen sein. An diesen Stellen müssen die Leitungen auch mit Hilfe von entfernbaren und dichtzusetzenden Flanschen getrennt werden können, wenn sie nicht in Gebrauch sind.
 - .2 Der Abflussanschluss muss mit einem Absperrventil und einem dichtzusetzenden Flansch versehen sein.
 - .3 Die Rohrleitungen müssen in ihrer gesamten Wandstärke stumpfgeschweißt sowie vollständ-

dig geröntgt sein. Flanschverbindungen im Rohrleitungssystem sind nur innerhalb des Ladungsbereichs und am Abflussanschluss zugelassen.

- .4 An den Verbindungsstellen im Sinne von Nummer 3.7.3.1 sind Sprühbleche sowie Sammelschalen von ausreichendem Fassungsvermögen samt Vorrichtungen für die Beseitigung der aufgesammelten Flüssigkeiten vorzusehen.
 - .5 Das Rohrleitungssystem muss selbstlenzend mit Abfluss in Richtung Ladungsbereich und vorzugsweise in einen Ladetank hinein gestaltet sein. Die Verwaltung kann ersatzweise andere Vorkehrungen für das Lenzen des Leitungssystems zulassen.
 - .6 Es sind Vorkehrungen dafür zu treffen, dass das Rohrleitungssystem nach Gebrauch gereinigt und bei Nichtbenutzung gasfrei gehalten wird. Die für die Reinigung benutzten Lüftungsleitungen müssen im Ladungsbereich gelegen sein. Deren Verbindungsstellen zum Rohrleitungssystem müssen mit einem Absperrventil und einem dichtzusetzenden Flansch versehen sein.
- 3.7.4 Eingänge, Lufteintritts- und sonstige Öffnungen zu Unterkunfts-, Wirtschafts- und Maschinenräumen sowie zu Kontrollstationen dürfen nicht zur Anschlussstelle der Vorrichtung für das Laden und Löschen der Ladung am Bug oder am Heck des Schiffes hin liegen. Sie sind an der Außenbordseite von Aufbauten oder Deckshäusern in einem Abstand von mindestens 4 vom Hundert der Länge des Schiffes anzuordnen, mindestens jedoch in einem Abstand von 3 m vom Ende des nächsten Deckshauses, das zur Anschlussstelle der Vorrichtung für das Laden und Löschen der Ladung am Bug oder am Heck des Schiffes hin liegt. Dieser Abstand braucht jedoch nicht mehr als 5 m zu betragen. Schiffsfenster, die zur Anschlussstelle der Vorrichtung für das Laden und Löschen der Ladung am Bug oder am Heck des Schiffes hin liegen, sowie diejenigen an den Seiten der Aufbauten und Deckshäuser innerhalb der vorgenannten Grenzen müssen von fester (nicht zu öffnender) Bauart sein. Außerdem müssen während der Benutzung der Vorrichtung für das Laden und Löschen der Ladung am Bug oder am Heck des Schiffes alle Türen, Pforten und sonstigen Öffnungen an der betreffenden Seite des Aufbaus beziehungsweise Deckshauses geschlossen bleiben. Ist bei einem kleinen Schiff die Einhaltung von Nummer 3.2.3 und dieser Nummer nicht möglich, so kann die Verwaltung eine Lockerung der vorstehenden Vorschriften genehmigen.
- 3.7.5 Luftführende Rohrleitungen und sonstige Öffnungen zu geschlossenen Räumen, die nicht in Nummer 3.7.4 aufgeführt sind, sind gegen Flüssigkeiten abzuschirmen, die aus einer geplatzten Schlauch- oder sonstigen Verbindung spritzen können.
- 3.7.6 Fluchtwege dürfen nicht innerhalb der nach Nummer 3.7.7 vorgeschriebenen Säule oder innerhalb eines Umkreises von weniger als 3 m von den Säulen enden.

- 3.7.7 Es sind durchlaufende Sülle von zweckmäßiger Höhe anzubringen, um etwa aufs Deck austretende Flüssigkeiten von Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen entfernt zu halten.
- 3.7.8 Elektrische Anlagen innerhalb der nach Nummer 3.7.7 vorgeschriebenen Sülle oder innerhalb eines Umkreises von weniger als 3 m von den Süllen müssen Kapitel 10 entsprechen.
- 3.7.9 Brandbekämpfungseinrichtungen für die für das Laden und Löschen der Ladung am Bug oder am Heck des Schiffes vorgesehenen Bereiche müssen Nummer 11.3.16 entsprechen.
- 3.7.10 Es müssen Vorrichtungen zur Verständigung zwischen der Ladungskontrollstation und der Anschlussstelle der Vorrichtung für das Laden und Löschen der Ladung vorgesehen und erforderlichenfalls nach entsprechender Überprüfung als sicher eingestuft worden sein. Es müssen Möglichkeiten für ein ferngesteuertes Abschalten der Ladepumpen von der Anschlussstelle der Vorrichtung für das Laden und Löschen der Ladung aus vorgesehen sein.

Kapitel 4

Ladungsbehältnisse

4.1 Begriffsbestimmungen

- 4.1.1 Der Ausdruck „unabhängiger Tank“ bezeichnet ein Ladung enthaltendes Behältnis, das nicht unmittelbar an den Schiffskörper anschließt oder ein Teil davon ist. Ein unabhängiger Tank ist so gebaut und eingebaut, dass er nach Möglichkeit keiner Belastung (oder jedenfalls der geringstmöglichen Belastung) aufgrund von Belastung oder Bewegung der benachbarten schiffbaulichen Verbände ausgesetzt ist. Ein unabhängiger Tank ist für die bauliche Vollständigkeit des Schiffskörpers nicht wesentlich.
- 4.1.2 Der Ausdruck „integraler Tank“ bezeichnet eine Ladung enthaltendes Behältnis, das ein Teil des Schiffskörpers ist, in derselben Art und Weise und im selben Umfang belastet werden kann wie die benachbarten schiffbaulichen Verbände und das normalerweise für die bauliche Vollständigkeit des Schiffskörpers wesentlich ist.
- 4.1.3 Der Ausdruck „Schwerkrafttank“ bezeichnet einen Tank mit einem Entwurfsüberdruck von höchstens 0,07 Megapascal, gemessen an der Tankdecke. Ein Schwerkrafttank kann ein unabhängiger oder ein integraler Tank sein. Schwerkrafttanks sind unter Berücksichtigung der Beförderungstemperatur und der relativen Dichte der Ladung entsprechend anerkannten Normen zu bauen und zu prüfen.
- 4.1.4 Der Ausdruck „Drucktank“ bezeichnet einen Tank mit einem Entwurfsüberdruck von mehr als 0,07 Megapascal. Ein Drucktank muss ein unabhängiger Tank und so gestaltet sein, dass die Anwendung von Entwurfskriterien für Druckbehälter entsprechend anerkannten Normen möglich ist.

4.2 Vorschriften bezüglich der Tanktypen für die einzelnen Produkte

Vorschriften für Einbau und Entwurf der verschiedenen Tanktypen für die einzelnen Produkte sind in *Spalte f* der Tabelle in Kapitel 17 aufgeführt.

Kapitel 5

Ladungsumschlag

5.1 Abmessungen von Rohrleitungen

- 5.1.1 Vorbehaltlich der Erfüllung der Bedingung nach Nummer 5.1.4 muss die Wandstärke (t) von Rohrleitungen mindestens

$$t = \frac{t_0 + b + c}{1 - \frac{a}{100}} \text{ (mm)}$$

betragen, wobei

t_0 = theoretische Wandstärke,

die nach folgender Formel zu berechnen ist:

$$t_0 = \frac{PD}{(2Ke + P)} \text{ (mm)},$$

wobei

P = Entwurfsüberdruck (MPa) nach Nummer 5.1.2

D = Außendurchmesser (mm)

K = zulässiger Überdruck (N/mm²) nach Nummer 5.1.2

e = Effizienzfaktor:

Bei durchgehend verschweißten Rohrleitungen sowie bei längs oder spiralförmig verschweißten Rohrleitungen, die von zugelassenen Herstellern geschweißter Rohrleitungen geliefert worden sind und aufgrund einer entsprechend anerkannten Normen durchgeführten zerstörungsfreien Werkstoffprüfung als mit durchgehend verschweißten Rohrleitungen gleichwertig gelten, ist dieser Faktor mit dem Wert 1,0 anzusetzen. In anderen Fällen kann – abhängig vom jeweiligen Herstellungsverfahren – ein entsprechend anerkannter Normen ermittelter Effizienzfaktor von weniger als 1,0 vorgeschrieben werden.

b = Zuschlag für die Krümmung (mm). Der Wert b ist so zu wählen, dass die allein aus dem Innendruck resultierende rechnerische Belastung in der Krümmung nicht größer als die zulässige Belastung ist. Ist dieser Wert nicht zu ermitteln, so darf b jedenfalls nicht geringer sein als

$$b = \frac{Dt_0}{2,5r} \text{ (mm)},$$

wobei

r = mittlerer Krümmungsradius (mm)

c = Korrosionszuschlag (mm). Ist mit Korrosion oder Erosion zu rechnen, so ist die Wandstärke der Rohrleitungen über den Wert hinaus zu vergrößern, der sich aus den sonstigen Entwurfsvorschriften ergibt

a = negative Herstellungstoleranz hinsichtlich der Wandstärke (%)

- 5.1.2 Der Entwurfsüberdruck P in der Formel für t_0 in Nummer 5.1.1 entspricht unter Berücksichtigung des höchsten an irgendeinem Überdruckventil im System herrschenden Drucks dem maximalen Druck, dem das System im Betrieb ausgesetzt werden darf.

- 5.1.3 Rohrleitungen und Bauteile des Leitungssystems, die nicht durch ein Überdruckventil geschützt sind oder die von dem ihnen zugeordneten Überdruckventil isoliert werden können, müssen so konstruiert sein, dass sie dem größten der nachstehenden Drücke standhalten:

- .1 Rohrleitungssysteme oder deren Bauteile, die Flüssigkeiten enthalten können, dem Sättigungsdampfdruck bei 45 °C;
- .2 dem Druck, auf den das der betreffenden Pumpe zugeordnete Überdruckventil eingestellt ist;
- .3 sofern an einer Pumpe kein Überdruckventil eingebaut ist, dem höchstmöglichen Gesamtdruck, der an der Auslassöffnung der betreffenden Pumpe auftreten kann.

- 5.1.4 Der Entwurfsüberdruck muss mindestens 1 Megapascal betragen; ausgenommen von diesem Erfordernis sind offen endende Rohrleitungen, bei denen der Entwurfsüberdruck mindestens 0,5 Megapascal betragen muss.

- 5.1.5 Bei Rohrleitungen ist der Wert für die zulässige Belastung K gemäß der Formel für t_0 in Nummer 5.1.1 der niedrigere der nachstehend bezeichneten beiden Werte:

$$\text{entweder } \frac{R_m}{A} \text{ oder } \frac{R_c}{B},$$

wobei

R_m = Mindest-Zugfestigkeit bei Umgebungstemperatur (N/mm²) laut Herstellerangabe

R_c = Mindest-Streckgrenze bei Umgebungstemperatur (N/mm²) laut Herstellerangabe. Weist die vom Hersteller gelieferte Belastungskurve keine definierte Streckgrenze auf, so ist diese pauschal mit dem Wert 0,2 vom Hundert anzusetzen.

Die Größen A und B müssen mindestens die Werte A = 2,7 und B = 1,8 haben.

- 5.1.6.1 Die Mindest-Wandstärke muss anerkannten Normen entsprechen.

- 5.1.6.2 Ist zur Verhütung von Beschädigungen von Rohrleitungen, ihres Zusammenbrechens oder ihrer übermäßigen Beulverformung aufgrund des Gewichts der Rohrleitungen selbst und/oder ihres Inhalts oder wegen externer Belastungen durch Träger, aufgrund einer Verbiegung des Gesamt-Schiffskörpers oder aus anderen Gründen eine größere mechanische Stärke erforderlich, so ist die Wandstärke über den nach Nummer 5.1.1 vorgeschriebenen Wert hinaus zu erhöhen; ist dies nicht zweckmäßig oder würde dies zu übermäßigen punktuellen Belastungen führen, so müssen die genannten Belastungsfaktoren verringert oder es müssen Schutzmaßnahmen gegen sie ergriffen oder sie müssen durch andere Konstruktionsverfahren beseitigt werden.

- 5.1.6.3 Flansche, Ventile und sonstige Armaturen müssen anerkannten Normen entsprechen, wobei der Entwurfsüberdruck entsprechend der Begriffsbe-

stimmung in Nummer 5.1.2 zu berücksichtigen ist.

- 5.1.6.4 Bei Flanschen, die keiner Norm entsprechen, müssen die Abmessungen der Flansche selbst und der dazugehörigen Muttern den Anforderungen der Verwaltung entsprechen.

5.2 Einzelheiten zu Herstellung und Zusammenbau von Rohrleitungen

- 5.2.1 Die Vorschriften dieses Abschnitts gelten für Rohrleitungen innerhalb und außerhalb der Ladetanks. Für offen endende Rohrleitungen und für Rohrleitungen innerhalb von Ladetanks (ausgenommen Ladeleitungen, die andere Ladetanks bedienen) können jedoch Erleichterungen von diesen Vorschriften gewährt werden.

- 5.2.2 Ladeleitungen sind durch Schweißen miteinander zu verbinden; dies gilt nicht für

- .1 zugelassene Verbindungen zu Absperrventilen und Erweiterungsverbindungen;
- .2 sonstige ausdrücklich von der Verwaltung genehmigte Ausnahmefälle.

- 5.2.3 Die nachstehenden Möglichkeiten einer unmittelbaren Verbindung von Rohrleitungsstücken (das heißt: ohne Flansch) können in Betracht kommen:

- .1 Stumpf-Schweißverbindungen mit vollständiger Durchdringung an der Wurzel können bei allen Anwendungsvariationen verwendet werden.
- .2 Glatte Schweißflansche mit Manschetten und den dazugehörigen Rohransatzstücken mit anerkannten Normen entsprechenden Abmessungen dürfen nur für Rohrleitungen mit einem äußeren Durchmesser von maximal 50 Millimeter verwendet werden. Diese Art der Verbindung darf nicht verwendet werden, wenn mit dem Auftreten von Spaltkorrosion zu rechnen ist.
- .3 Schraubverbindungen entsprechend anerkannten Normen dürfen nur für Zuführungsleitungen sowie für Leitungen zu Anzeigeinstrumenten mit einem Außendurchmesser von maximal 25 Millimeter verwendet werden.

- 5.2.4 Erweiterungen des Rohrleitungssystems sind im Normalfall durch Erweiterungsschleifen oder durch abzweigende Kniestücke zu bewerkstelligen.

- .1 Insbesondere sind anerkannten Normen entsprechende Federungskörper in Betracht zu ziehen.
- .2 Steckverbindungen dürfen nicht verwendet werden.

- 5.2.5 Das Schweißen selbst, die Wärmebehandlung nach dem Schweißvorgang sowie die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung sind entsprechend anerkannten Normen durchzuführen.

5.3 Flanschverbindungen

- 5.3.1 Flansche müssen von einem der folgenden drei Typen sein: Vorschweißflansche, Überschiebflansche, oder Einsteckflansche. Bei Nenngrößen von mehr als 50 Millimeter dürfen jedoch Flansche vom letztgenannten Typ nicht verwendet werden.

- 5.3.2 Flansche müssen hinsichtlich ihres Typs, ihrer Bauart und der bei ihnen angewandten Prüfverfahren anerkannten Normen entsprechen.

5.4 Prüfvorschriften für Rohrleitungssysteme

- 5.4.1 Die Prüfvorschriften dieses Abschnitts gelten für Rohrleitungen innerhalb und außerhalb von Ladetanks. Für offen endende Rohrleitungen und für Rohrleitungen innerhalb von Ladetanks können jedoch Erleichterungen von diesen Vorschriften gewährt werden.

- 5.4.2 Nach dem Zusammenbau ist jedes Ladeleitungssystem einer Wasserdruckprüfung mit mindestens dem anderthalbfachen Entwurfsüberdruck zu unterziehen. Sind Rohrleitungssysteme oder einzelne Bauteile von Rohrleitungssystemen bereits werkseitig vollständig fertig gestellt und mit sämtlichen Armaturen ausgestattet, so kann die Wasserdruckprüfung vor dem Einbau an Bord durchgeführt werden. An Bord angeschweißte Verbindungsstücke sind einer Wasserdruckprüfung mit mindestens dem anderthalbfachen Entwurfsüberdruck zu unterziehen.

- 5.4.3 Nach dem Zusammenbau an Bord ist jedes Ladeleitungssystem einer Wasserdruckprüfung mit einem vom angewandten Verfahren abhängigen Druck zu unterziehen, um eventuelle Leckstellen feststellen zu können.

5.5 Vorschriften für Rohrleitungen

- 5.5.1 Ladeleitungen dürfen zwischen der Außenbordseite von Ladung enthaltenden Räumen und der Außenhaut des Schiffes nur dann unter Deck verlegt werden, wenn die zum Schutz vor Beschädigung vorgeschriebenen Abstände (siehe Nummer 2.6) eingehalten werden; diese Abstände dürfen jedoch verringert werden, wenn eine Beschädigung der Leitung kein Freisetzen von Ladung verursachen würde und sofern der für Überprüfungszwecke vorgeschriebene Freiraum eingehalten wird.

- 5.5.2 Unter dem Hauptdeck verlegte Ladeleitungen dürfen ausgehend von dem Tank, den sie bedienen, Tankschotte oder Trennflächen durchstoßen, die dieser Tank mit längs oder dwars anschließenden Ladetanks, Ballasttanks, leeren Tanks, Pumpenräumen oder Ladepumpenräumen gemeinsam hat. Voraussetzung dafür ist zum einen, dass die betreffende Ladeleitung innerhalb des Tanks, den sie bedient, mit einem Absperrventil versehen ist, das vom Wetterdeck aus bedient werden kann, und zum anderen, dass im Fall der Beschädigung des Leitungssystems die gegenseitige Verträglichkeit der Ladungen gewährleistet ist. Ausnahmsweise darf in einem Fall, wenn ein Ladetank neben einem Ladepumpenraum gelegen ist, das vom Wetterdeck aus zu bedienende Absperrventil auf der dem Ladepumpenraum zugewandten Seite des Tankschotts angebracht sein, sofern zwischen dem Ventil am Tankschott und der Ladepumpe ein zusätzliches Ventil vorgesehen ist. Ein außerhalb des Ladetanks angebrachtes, vollständig ummanteltes und hydraulisch bedientes Ventil kann jedoch zugelassen werden, sofern das Ventil

- .1 so konstruiert ist, dass die Gefahr einer Leckage ausgeschlossen ist;
 - .2 am Schott desjenigen Ladetanks angebracht ist, den es bedient;
 - .3 in zweckmäßiger Weise gegen mechanische Beschädigung geschützt ist;
 - .4 in einem solchen Abstand von der Außenhaut angebracht ist, wie es zum Schutz vor Beschädigung notwendig ist;
 - .5 vom Wetterdeck aus bedient werden kann.
- 5.5.3 In jedem Ladepumpenraum, wo durch eine Pumpe mehrere Tanks bedient werden, ist in jeder einzelnen Leitung zu jedem einzelnen Tank ein Absperrventil anzubringen.
- 5.5.4 In Rohrleitungstunnels verlaufende Ladeleitungen müssen ebenfalls die Vorschriften nach den Nummern 5.5.1 und 5.5.2 erfüllen. Rohrleitungstunnels müssen bezüglich Bauweise, Anbringungsort, Lüftung und dem Schutz vor Gefahren durch Elektrizität alle Vorschriften für Tanks erfüllen. Im Fall der Beschädigung des Leitungssystems muss die gegenseitige Verträglichkeit der Ladungen gewährleistet sein. Rohrleitungstunnels dürfen außer zum Wetterdeck und zum Ladepumpenraum oder Pumpenraum keine weiteren Öffnungen haben.
- 5.5.5 Durch Schotte führende Ladeleitungen müssen so angeordnet sein, dass eine übermäßige Belastung am Schott ausgeschlossen wird; es dürfen keine Flansche verwendet werden, die durch das Schott verschraubt sind.
- 5.6 Steuerungseinrichtungen für den Ladungsumschlag**
- 5.6.1 Um den Ladungsumschlag ausreichend steuern zu können, müssen die Vorrichtungen für den Ladungsumschlag wie folgt ausgestattet sein:
- .1 mit je einem nahe der Durchbruchstelle durch die Tankwand angebrachten von Hand zu bedienenden Absperrventil an jeder Lade- und an jeder Löschleitung eines Tanks. Wird für das Löschen des Inhalts eines bestimmten einzelnen Ladetanks eine gesonderte Tiefbrunnepumpe verwendet, so ist für die Löschleitung dieses Tanks kein Absperrventil vorgeschrieben;
 - .2 mit je einem Absperrventil an jeder Verbindungsstelle für Ladeschläuche;
 - .3 mit fernbedienten Abschaltvorrichtungen für alle Ladepumpen und ähnliche Ausrüstung.
- 5.6.2 Steuerungseinrichtungen, die während des Umschlags oder der Beförderung von unter den Code fallenden Ladungen erforderlich sind, dürfen nicht unterhalb des Wetterdecks angeordnet sein; ausgenommen von dieser Regelung sind die an anderer Stelle im Code behandelten Steuereinrichtungen in Ladepumpenräumen.
- 5.6.3 Zusätzliche Vorschriften bezüglich der Steuerung des Ladungsumschlags für die einzelnen Produkte sind aus *Spalte o* der Tabelle in Kapitel 17 ersichtlich.
- 5.7 Bordseitige Ladeschläuche**
- 5.7.1 Beim Ladungsumschlag verwendete Schläuche für Flüssigkeiten und Gase müssen mit dem Ladegut verträglich und für die Ladungstemperatur geeignet sein.
- 5.7.2 Schläuche, die den Tankdruck oder den Entlade- druck von Pumpen aufnehmen müssen, sind so zu konstruieren, dass sie frühestens bei einem Druck bersten, der dem Fünffachen des maximalen Drucks entspricht, den der Schlauch beim Ladungs- umschlag aufnehmen muss.
- 5.7.3 Für Ladeschläuche, die am oder nach dem 1. Juli 2002 an Bord installiert worden sind, gilt, dass Baumuster jeder neuen Art von Ladeschlauch einschließlich ihrer Anschlussarmaturen bei normaler Umgebungstemperatur in 200 Durchgängen mit Drücken von null bis mindestens zum Doppelten des festgelegten maximalen Betriebsüberdrucks zu prüfen sind. Nach Abschluss dieser Druckzyklus- prüfung ist nachzuweisen, dass das für die Prüfung benutzte Baumuster frühestens beim Fünffachen des festgelegten maximalen Betriebsüberdrucks bei extremer Betriebstemperatur birst. Schläuche, die für eine Baumusterprüfung benutzt worden sind, dürfen nicht für den Ladungsumschlag benutzt werden. Nach Abschluss der Baumusterprüfung ist jeder neu hergestellte Ladeschlauch vor seiner Installation bei normaler Umgebungstemperatur bis zu einem Druck von mindestens dem Anderthalbfachen seines festgelegten maximalen Betriebs- überdrucks, höchstens jedoch mit zwei Fünftel des Drucks, unter dem er bersten dürfte, hydrostatisch zu prüfen. Der Schlauch ist mittels einer Schablone oder auf andere Weise mit folgenden Angaben zu versehen: dem Datum der Baumusterprüfung, seinem festgelegten maximalen Betriebsüberdruck sowie bei Verwendung unter anderen Temperatur- verhältnissen als der Umgebungstemperatur mit seiner maximalen beziehungsweise minimalen Be- triebstemperatur. Der festgelegte maximale Betriebsüberdruck darf nicht weniger als 1 Megapascal betragen.

Kapitel 6

Baustoffe für Tanks; Schutzauskleidung und Schutzbeschichtung

- 6.1 Baustoffe für Tanks und für die dazugehörigen Rohrleitungen, Pumpen, Ventile und Lüftungsleitungen sowie deren Verbindungswerkstoffe müssen für die Temperaturen und Drücke geeignet sein, mit denen bei der zu befördernden Ladung zu rechnen ist, und müssen anerkannten Normen entsprechen. Es ist davon auszugehen, dass Stahl der Baustoff der Wahl ist.
- 6.2 Die Bauwerft trägt die Verantwortung dafür, dass dem Betreiber und/oder dem Kapitän des Schiffes Angaben über eventuelle Unverträglichkeiten des Baustoffes/der Baustoffe zur Verfügung gestellt werden. Dies muss rechtzeitig vor der Ablieferung des Schiffes beziehungsweise beim Abschluss einer einen oder mehrere Baustoffe verändernden Arbeit erfolgen.
- 6.3 Soweit zutreffend, ist bei der Auswahl der Baustoffe folgendes zu beachten:
- .1 die Kerbzähigkeit bei Betriebstemperatur;
 - .2 die Korrosionswirkung der Ladung;
 - .3 die Möglichkeit gefährlicher Reaktionen zwischen der Ladung und dem Baustoff/den Baustoffen.
- 6.4 Der Verloader trägt die Verantwortung dafür, dass dem Betreiber und/oder dem Kapitän des Schiffes Angaben über eventuelle Unverträglichkeiten der Ladung zur Verfügung gestellt werden. Dies muss rechtzeitig vor der Beförderung des betreffenden Produktes erfolgen. Die Ladung muss mit allen Baustoffen so verträglich sein, dass
- .1 die strukturelle Integrität der Baustoffe nicht beschädigt wird und/oder
 - .2 keine gefährliche oder potentiell gefährliche Reaktion hervorgerufen wird.
- 6.5 Ergibt sich bei der Beurteilung eines Produktes durch die IMO, dass zur Sicherstellung der Verträglichkeit des Produkts mit den in Nummer 6.1 bezeichneten Baustoffen besondere Vorschriften zu beachten sind, so müssen im BLG-Produkt-datenblatt Angaben zu den vorgeschriebenen Baustoffen hervorgehen. Das Wesentliche dieser Vorschriften muss in Kapitel 15 wiedergespiegelt und dementsprechend in *Spalte o* von Kapitel 17 enthalten sein. Im Datenblatt muss auch angegeben sein, ob gegebenenfalls keine besonderen Vorschriften erforderlich sind.

Kapitel 7

Regelung der Ladungstemperatur

7.1 Allgemeines

- 7.1.1 Sind Heiz- oder Kühlsysteme für die Ladung vorgesehen, so muss deren Bau, Einbau und Prüfung den Anforderungen der Verwaltung entsprechen. Die für Temperaturregelungssysteme verwendeten Baustoffe müssen für die Verwendung zusammen mit dem zur Beförderung vorgesehenen Produkt geeignet sein.
- 7.1.2 Heiz- und Kühlmittel müssen von einem Typ sein, der für die Verwendung zusammen mit der betreffenden Ladung zugelassen ist. Zur Vermeidung gefährlicher Reaktionen wegen stellenweiser Überhitzung oder Unterkühlung der Ladung ist auf die Oberflächentemperatur der Heizlamellen beziehungsweise -schlangen zu achten. (Siehe hierzu Nummer 15.13.6.)
- 7.1.3 Heiz- und Kühlsysteme sind mit Ventilen zu versehen, damit das betreffende System für jeden einzelnen Tank isoliert und die Wärme- beziehungsweise Kältezufuhr von Hand reguliert werden kann.
- 7.1.4 Bei jedem Heiz- und Kühlsystem müssen Möglichkeiten vorhanden sein, um sicherzustellen, dass innerhalb des Systems bei jedem anderen Füllstand als dem Leerstand ein höherer Druck als der maximale Druck, der durch den Inhalt des Ladetanks auf das System ausgeübt werden könnte, aufrechterhalten werden kann.
- 7.1.5 Es müssen Möglichkeiten für das Messen der Ladungstemperatur vorhanden sein.
- .1 Ist für bestimmte Stoffe gemäß Spalte j der Tabelle in Kapitel 17 ein teilweise geschlossenes oder geschlossenes Messgerät vorgeschrieben, so muss die Vorrichtung für das Messen der Ladungstemperatur teilweise geschlossen beziehungsweise geschlossen sein.
 - .2 Für ein teilweise geschlossenes Temperaturmessgerät gilt die Begriffsbestimmung für teilweise geschlossene Messgeräte nach Nummer 13.1.1.2 (es handelt sich also zum Beispiel um ein ortsbewegliches Thermometer, das innerhalb einer Messröhre der teilweise geschlossene Bauart hinuntergelassen wird).
 - .3 Für ein geschlossenes Temperaturmessgerät gilt die Begriffsbestimmung für geschlossene Messgeräte nach Nummer 13.1.1.3 (es handelt sich also zum Beispiel um ein Thermometer mit Fernablesung, dessen Sensor im Tank eingebaut ist).
 - .4 Besteht die Gefahr, dass es durch Überhitzung oder Unterkühlung zu einer gefährlichen Situation kommen könnte, so ist eine Alarmvorrichtung zur Überwachung der Ladungstemperatur vorzusehen. (Siehe die Betriebsvorschriften in Nummer 16.6.).
- 7.1.6 Werden Produkte, bei denen in Spalte o der Tabelle in Kapitel 17 die Nummer 15.12, 15.12.1 oder 15.12.2 angegeben ist, erhitzt oder gekühlt, so muss

das dafür verwendete Heiz- beziehungsweise Kühlmittel in einem Kreislauf zirkulieren,

- .1 der von anderen das Schiff bedienenden Anlagen (ausgenommen ein weiteres Heiz- oder Kühlsystem) unabhängig ist und nur außerhalb des Maschinenraums verläuft; oder
- .2 der nur außerhalb von Tanks verläuft, in denen giftige Produkte befördert werden; oder
- .3 bei dem das Heiz- beziehungsweise Kühlmittel stichprobenartig darauf hin untersucht wird, ob es Ladung enthält, bevor es an andere das Schiff bedienende Anlagen oder in den Maschinenraum weitergeleitet wird. Die Vorrichtung für die Entnahme der Stichproben muss innerhalb des Ladebereichs angeordnet und in der Lage sein, zu erkennen, ob irgendeine giftige Substanz im Heiz- beziehungsweise Kühlmittel vorhanden ist. Wird dieses Verfahren angewandt, so ist der Flüssigkeitsrücklauf in der Heiz- beziehungsweise Kühlschlange nicht nur zu Beginn des Heiz- beziehungsweise Kühlvorgangs zu prüfen, sondern auch bei der ersten Gelegenheit, bei der die Heizschlange wieder benutzt wird, nachdem in ihr eine nicht erwärmte oder nicht gekühlte giftige Ladung befördert worden ist.

7.2 Zusätzliche Vorschriften

Zusätzliche Vorschriften für die einzelnen Produkte im Zusammenhang mit Kapitel 15 sind aus Spalte o der Tabelle in Kapitel 17 ersichtlich.

Kapitel 8

Vorrichtungen für das Lüften und Entgasen der Ladetanks

8.1 Anwendung

- 8.1.1 Soweit nicht ausdrücklich etwas Anderes bestimmt ist, gilt dieses Kapitel für Schiffe, die am oder nach dem 1. Januar 1994 gebaut worden sind.
- 8.1.2 Vor dem 1. Januar 1994 gebaute Schiffe müssen denjenigen Vorschriften von Kapitel 8 entsprechen, die bereits vor jenem Datum in Kraft waren.
- 8.1.3 Für die Zwecke dieser Regel hat der Ausdruck „gebaut“ dieselbe Bedeutung wie nach der Begriffsbestimmung in SOLAS-Regel II-1/1.3.1.
- 8.1.4 Schiffe, die am oder nach dem 1. Juli 1986, aber vor dem 1. Januar 1994 gebaut worden sind und in vollem Umfang den zu jener Zeit anwendbaren Vorschriften des Codes entsprechen, können als Schiffe betrachtet werden, die den Vorschriften der SOLAS-Regeln II-2/4.5.3, 4.5.6 bis 4.5.8, 4.5.10 und 11.6 entsprechen.
- 8.1.5 Für Schiffe, die dem Code unterliegen, gelten anstelle der SOLAS-Regeln II-2/4.5.3, 4.5.6 und 16.3.2 die Vorschriften des vorliegenden Kapitels.
- 8.1.6 Schiffe, die am oder nach dem 1. Juli 1986, aber vor dem 1. Januar 1994 gebaut worden sind, müssen Nummer 8.3.3 entsprechen.

8.2 Lüftung von Ladetanks

- 8.2.1 Alle Ladetanks müssen mit einem für die zu befördernde Ladung angemessenen Lüftungssystem ausgerüstet sein; diese Lüftungssysteme müssen von den Lüftungsleitungen und Lüftungssystemen aller übrigen Abteilungen des Schiffes unabhängig sein. Lüftungssysteme für Tanks sind so zu konstruieren, dass die Möglichkeit auf das Mindestmaß verringert wird, dass sich Dämpfe aus der Ladung in den Decksbereichen ansammeln, in Unterkunfts-, Wirtschafts- und Maschinenräume sowie in Kontrollstationen eindringen und im Fall von entzündlichen Dämpfen in Räume oder in Bereiche eindringen, die Zündquellen enthalten, oder sich in solchen Räumen oder Bereichen ansammeln. Lüftungssysteme für Tanks sind so anzuordnen, dass das Eindringen von Wasser in die Ladetanks verhindert wird und dass gleichzeitig freigesetzte Dämpfe durch die Lüftungsöffnungen als ungehinderter Luftstrom nach oben geleitet werden.
- 8.2.2 Die Lüftungssysteme müssen mit der Decke jedes Ladetanks verbunden sein; außerdem müssen sich die Leitungen für das Belüften der Ladung in allen üblichen Krängungs- und Trimmagen von selbst in Richtung der Ladetanks so weit wie möglich entleeren. Wenn es erforderlich ist, Lüftungssysteme oberhalb eines Luftvakuum-Ventils zu entleeren, sind dafür mit Kappen oder Stopfen verschließbare Auslasshähne vorzusehen.
- 8.2.3 Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Flüssigkeitsspiegel in keinem Tank höher steht als es vom Entwurf des Tanks her vor-

gesehen ist. Dafür bieten sich passende Flüssigkeitsstands-Alarmgeber, Überlaufregler oder Überlaufventile an, kombiniert mit zweckmäßigen Mess- und Tankbefüllungsverfahren. Wenn zu den Vorrichtungen für die Begrenzung des Überdrucks in einem Ladetank ein selbsttätiges Absperrventil gehört, muss dieses den einschlägigen Bestimmungen von Nummer 15.19 entsprechen.

8.2.4 Bei Tanklüftungssystemen muss durch Entwurf und Betrieb sichergestellt sein, dass die Entwurfsparameter des betreffenden Tanks weder durch zu hohen noch durch zu niedrigen Druck, wie sie beim Laden oder Löschen in Ladetanks entstehen, überbeziehungsweise unterschritten werden. Die wichtigsten bei der Auslegung eines Tanklüftungssystems zu berücksichtigenden Gesichtspunkte sind folgende:

- .1 die entwurfsbedingte Lade- und Löschräte;
- .2 die Dampfentwicklung während des Ladevorgangs – deren Berücksichtigung erfolgt in der Weise, dass der maximale Durchsatz beim Laden mindestens mit dem Faktor 1,25 multipliziert wird;
- .3 die Dichte des Gemisches der Ladungsdämpfe;
- .4 der Druckverlust in den Rohrleitungen des Lüftungssystems und beim Durchströmen durch Ventile und sonstige Armaturen;
- .5 die Einstelldrücke der Über-/Unterdruckventile.

8.2.5 Diejenigen Lüftungsleitungen, die mit Ladetanks aus (einem) korrosionsbeständigen Werkstoff(en) oder mit Ladetanks verbunden sind, die gemäß dem Code zwecks Aufnahme besonderer Ladungen ausgekleidet oder beschichtet sind, müssen in ähnlicher Weise ausgekleidet oder beschichtet oder aber aus (einem) korrosionsbeständigen Werkstoff(en) gefertigt sein.

8.2.6 Dem Kapitän sind für jeden einzelnen Tank oder für jede einzelne Gruppe von Tanks Angaben über die entsprechend dem Entwurf der Lüftungssysteme höchstzulässigen Durchsatzwerte beim Laden und Löschen zur Verfügung zu stellen.

8.3 Bauarten von Tanklüftungssystemen

8.3.1 Ein „offenes“ Tanklüftungssystem ist ein Lüftungssystem, das mit Ausnahme von Reibungsverlusten keine Beschränkungen für den ungehinderten Strom von Ladungsdämpfen in die beziehungsweise aus den Ladetanks während des normalen Betriebs mit sich bringt. Ein offenes Tanklüftungssystem kann aus mehreren einzelnen aus dem jeweiligen Tank herausführenden Lüftungsleitungen bestehen; diese Leitungen können jedoch auch zu einem gemeinsamen Lüftungskopf oder zu mehreren gemeinsamen Lüftungsköpfen zusammengefasst sein; dabei ist auf die Ladungstrennung zu achten. Auf keinen Fall dürfen an den einzelnen Lüftungsleitungen oder am Lüftungskopf Absperrventile angebracht werden.

8.3.2 Ein „gesteuertes“ Tanklüftungssystem ist ein Lüftungssystem, bei dem an jedem Tank entweder getrennte Überdruck- und Unterdruck-Regulierungs-

ventile oder kombinierte Überdruck-/Unterdruck-Ventile angebracht sind, damit der Über- beziehungsweise Unterdruck im Tank begrenzt werden kann. Ein gesteuertes Tanklüftungssystem kann aus mehreren einzelnen aus dem jeweiligen Tank herausführenden Lüftungsleitungen bestehen; diese Leitungen können jedoch auch – allerdings nur an der druckaufnehmenden Seite – zu einem gemeinsamen Lüftungskopf oder zu mehreren gemeinsamen Lüftungsköpfen zusammengefasst sein; dabei ist auf die Ladungstrennung zu achten. Auf keinen Fall dürfen oberhalb oder unterhalb von getrennten Über- oder Unterdruck-Regulierungsventilen oder von kombinierten Überdruck-/Unterdruck-Ventilen Absperrventile angebracht werden. Unter bestimmten Betriebsbedingungen darf ein getrenntes Über- oder Unterdruck-Regulierungsventil oder ein kombiniertes Überdruck-/Unterdruck-Ventil umgangen werden, sofern die Vorschrift nach Nummer 8.3.6 eingehalten und des Weiteren in geeigneter Art und Weise angegeben wird, ob das betreffende Ventil umgangen wird oder nicht.

8.3.3 Zu einem gesteuerten Tanklüftungssystem müssen eine primäre und eine sekundäre Regulierungsvorrichtung gehören, von denen jede einen vollständigen Dampfdurchstrom gestattet, damit auch bei Ausfall einer dieser Regulierungsvorrichtungen Über- beziehungsweise Unterdruck verhindert wird. Wahlweise kann stattdessen die sekundäre Regulierungsvorrichtung darin bestehen, dass in jedem Tank Drucksensoren angebracht sind und dass im Ladungskontrollraum des Schiffes oder an einer anderen Stelle im Schiff, von der aus die Durchführung der Ladungsumschlagsarbeiten üblicherweise gesteuert wird, eine Überwachungseinrichtung vorhanden ist. Zu solchen Überwachungseinrichtungen muss auch eine Alarmvorrichtung gehören, die ausgelöst wird, wenn innerhalb eines Tanks Über- oder Unterdruck festgestellt wird.

8.3.4 Die Auslassöffnungen der Leitungen eines gesteuerten Tanklüftungssystems müssen wie folgt angeordnet werden:

- .1 in einer Höhe von mindestens 6 Meter über dem Wetterdeck oder über einem erhöhten Laufbrücke, falls sie innerhalb eines Abstands von 4 Meter oder weniger von dem erhöhten Laufbrücke angeordnet sind, und
- .2 in einem Abstand von mindestens 10 Meter (in der Waagerechten gemessen) von der nächstgelegenen Lufteinlassöffnung, von einer sonstigen Öffnung zu Unterkunfts-, Wirtschafts- und Maschinenräumen sowie von Zündquellen.

8.3.5 Die in Nummer 8.3.4.1 bezeichnete Höhe für die Anordnung von Auslassöffnungen der Leitungen eines gesteuerten Tanklüftungssystems darf auf 3 Meter über dem Wetterdeck beziehungsweise über einem erhöhten Laufsteg verringert werden, sofern Hochgeschwindigkeitsventile einer zugelassenen Bauart angebracht sind, die Dampf-Luft-Gemische mit einer Austrittsgeschwindigkeit von mindestens 30 Meter je Sekunde als ungehinderten Lüftungsstrom nach oben leiten.

- 8.3.6 Gesteuerte Tanklüftungssysteme an Tanks für die Beförderung von Ladungen mit einem Flammpunkt von 60 °C oder weniger (Verfahren im geschlossenen Tiegel) müssen mit Flammendurchschlagssicherungen versehen sein. Entwurf, Prüfung und Anordnung dieser Vorrichtungen müssen den Anforderungen der Verwaltung entsprechen, die ihrerseits mindestens die von der Organisation angenommenen Normen beinhalten müssen.
- 8.3.7 Beim Entwurf von Lüftungssystemen und bei der Auswahl der in die Tanklüftungssysteme zu integrierenden Flammendurchschlagssicherungen ist die Möglichkeit zu berücksichtigen, dass diese Systeme und ihre Armaturen zum Beispiel durch das Vereisen von Ladungsdämpfen, durch Polymerisation, durch Staub aus der Atmosphäre oder durch Eisbildung unter ungünstigen Wetterbedingungen blockiert werden können. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass Flammendurchschlagssicherungen und Flammenschutzabdeckungen ziemlich leicht blockieren können. Es sind Vorkehrungen dafür zu treffen, dass die Lüftungssysteme und ihre Armaturen besichtigt, im Betrieb geprüft, gereinigt beziehungsweise ausgetauscht werden können.
- 8.3.8 Das in den Nummern 8.3.1 und 8.3.2 enthaltene Verbot der Verwendung von Absperrventilen in den Lüftungsleitungen ist dahingehend zu verstehen, dass es sich auch auf alle anderen Vorrichtungen zur Unterbrechung des Lüftungsstroms erstreckt, insbesondere auf Absperrbleche und Blindflansche.

8.4 Lüftungsvorschriften für die einzelnen Produkte

Lüftungsvorschriften für die einzelnen Produkte sind in Spalte g und zusätzliche Vorschriften in *Spalte o* der Tabelle in Kapitel 17 aufgeführt.

8.5 Spülen von Ladetanks

Wenn die Verwendung von Inertgas nach Absatz 11.1.1 vor dem Gasfreimachen vorgeschrieben ist, müssen die Ladetanks mit Inertgas durch Auslassöffnungen mit einer solchen Querschnittsfläche gespült werden, dass eine Austrittsgeschwindigkeit von mindestens 20 m/s aufrechterhalten werden kann, wenn jeweils drei Tanks gleichzeitig mit Inertgas versorgt werden. Die Auslassöffnungen müssen sich mindestens 2 Meter über Decks befinden. Das Spülen ist fortzusetzen, bis die Konzentration von Kohlenwasserstoff oder anderer entzündlicher Dämpfe in den Ladetanks auf weniger als 2 Volumenprozent herabgesetzt worden ist.

8.6 Gasfreimachen von Ladetanks

- 8.6.1 Die Vorkehrungen für das Gasfreimachen von Ladetanks, die für andere als für diejenigen Ladungen verwendet werden, für die offene Lüftung zugelassen ist, müssen so beschaffen sein, dass die Gefahren aufgrund der Ausbreitung entzündlicher oder giftiger Dämpfe in der Atmosphäre oder aufgrund von entzündlichen oder giftigen Dampfgemischen in Ladetanks so weit wie möglich verringert werden. Dementsprechend sind Entgasungsvorgänge so durchzuführen, dass solche Dämpfe primär

.1 durch die Auslassöffnungen der Leitungen im Sinne der Nummern 8.3.4 und 8.3.5

oder

.2 mit einer während des gesamten Entgasungsvorgang aufrechterhaltenen vertikalen Austrittsgeschwindigkeit von mindestens 30 Meter je Sekunde durch mindestens 2 Meter oberhalb des Ladetankdecks angeordnete Auslassöffnungen

oder

.3 mit einer vertikalen Austrittsgeschwindigkeit von mindestens 20 Meter je Sekunde durch mindestens 2 Meter oberhalb des Ladetankdecks angeordnete Auslassöffnungen, die durch geeignete Flammendurchschlagssicherungen geschützt werden,

ins Freie gelangen.

Hat sich die Konzentration entzündlicher Dämpfe an den Austrittsöffnungen bis auf 30 vom Hundert der unteren Explosionsgrenze verringert und stellt (im Falle eines giftigen Produktes) diese Dampfkonzentration keine erhebliche Gesundheitsgefahr dar, so kann das Entgasen danach auf der Höhe des Ladetankdecks fortgesetzt werden.

- 8.6.2 Bei den Austrittsöffnungen, auf die in den Nummern 8.6.1.2 und 8.6.1.3 Bezug genommen wird, kann es sich um ortsfeste oder ortsbewegliche Rohrleitungen handeln.

- 8.6.3 Beim Entwurf von Entgasungssystemen nach Nummer 8.6.1 – insbesondere um die nach den Nummern 8.6.1.2 und 8.6.1.3 vorgeschriebenen Austrittsgeschwindigkeiten zu erreichen – müssen nachstehende Gesichtspunkte berücksichtigt werden:

.1 die Werkstoffe für den Bau des Entgasungssystems;

.2 der Zeitbedarf für das Gasfreimachen;

.3 die Strömungskennwerte der Ventilatoren;

.4 die durch die Leitungsführung (Tunnelung, Einlass- und Austrittsöffnungen in beziehungsweise aus Ladetanks) verursachten Druckverluste;

.5 der im Lüfter-Antriebsmedium (zum Beispiel Wasser oder Druckluft) erreichbare Druck;

.6 die Dichte der Ladungsdampf-Luft-Gemische bei Berücksichtigung der zur Beförderung vorgesehenen Ladungen.

Kapitel 9

Regelung der Umgebungsbedingungen

9.1 Allgemeines

- 9.1.1 Dampfgefüllte Räume innerhalb von Ladetanks und gelegentlich auch Räume rund um Ladetanks benötigen unter Umständen eine besonders konditionierte Atmosphäre.
- 9.1.2 Es gibt die folgenden vier verschiedenen Möglichkeiten der Regelung der Umgebungsbedingungen in Ladetanks:
- .1 *Inertisieren*: Dies geschieht durch Füllen des Ladetanks, der dazugehörigen Leitungssysteme und – falls dies in Kapitel 15 so bestimmt ist – der Räume rund um die Ladetanks mit einem Gas oder einem Dampf, das beziehungsweise der das Entzünden der Ladung nicht unterstützt und mit der Ladung nicht reagiert, und durch Aufrechterhalten dieses Zustands.
 - .2 *Puffern*: Dies geschieht durch Füllen des Ladetanks und der dazugehörigen Leitungssysteme mit einer Flüssigkeit, einem Gas oder einem Dampf, das beziehungsweise der die Ladung von der Umgebungsluft trennt, und durch Aufrechterhalten dieses Zustands.
 - .3 *Trocknen*: Dies geschieht durch Füllen des Ladetanks und der dazugehörigen Leitungssysteme mit einem feuchtigkeitsfreien Gas oder Dampf mit einem Taupunkt von -40 °C oder darunter bei Umgebungsluftdruck, und durch Aufrechterhalten dieses Zustands.
 - .4 *Lüften*: Dies geschieht durch Zwangslüftung oder durch natürliche Lüftung.
- 9.1.3 Ist das Inertisieren oder Puffern von Ladetanks in Spalte „h“ des Kapitels 17 dieses Codes vorgeschrieben, so gilt nachstehendes:
- .1 Es ist ein ausreichender Vorrat an Inertgas für das Befüllen und Entleeren der Ladetanks an Bord mitzuführen oder an Bord herzustellen, sofern nicht die Inertgasversorgung von Land aus erfolgt. Außerdem muss genügend Inertgas auf dem Schiff vorhanden sein, um die normalen Inertgasverluste während des Beförderungsvorgangs ausgleichen zu können.
 - .2 Die Inertgasanlage an Bord muss in der Lage sein, im geschlossenen System zu jeder Zeit einen Überdruck von mindestens 0,007 Megapascal aufrechtzuerhalten. Außerdem darf die Inertgasanlage den Ladetankdruck nicht über den Wert steigern, auf den das Überdruckventil eingestellt ist.
 - .3 Wird das Verfahren des Pufferns angewandt, so sind hinsichtlich der Versorgung mit dem Pufferungsmedium ähnliche Vorkehrungen zu treffen, wie sie in den Nummern 9.1.3.1 und 9.1.3.2 für Inertgas vorgeschrieben sind.
 - .4 Es sind Vorrichtungen für das Überwachen der ungefüllten Räume vorzusehen, die eine Abdeckung mit Inertgas enthalten, um sicherzustellen, dass die richtige Atmosphäre aufrechterhalten wird.
 - .5 Das Inertisieren oder das Puffern muss (oder beide Verfahren müssen), wenn es (sie) bei entzündlichen Ladungen angewandt wird (werden), so erfolgen, dass während der Zufuhr des Inertisierungsmediums so wenig statische Elektrizität wie möglich erzeugt wird.
- 9.1.4 Wird das Verfahren des Trocknens angewandt und wird dabei Trockenstickstoff als Trocknungsmittel eingesetzt, so sind für die Versorgung mit dem Trocknungsmittel ähnliche Vorkehrungen zu treffen, wie sie in Nummer 9.1.3 vorgeschrieben sind. Werden Sikkative als Trocknungsmittel an allen Lufteintrittsöffnungen in den Tank angewandt, so ist genügend Trocknungsmittel für die gesamte Dauer der Reise mitzuführen, wobei die Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht sowie die zu erwartenden Feuchtigkeitswerte zu berücksichtigen sind.
- #### 9.2 Vorschriften für die Regelung der Umgebungsbedingungen für die einzelnen Produkte
- Vorschriften bezüglich der Regelung der Umgebungsbedingungen für die einzelnen Produkte sind aus *Spalte h* der Tabelle in Kapitel 17 ersichtlich.

Kapitel 10

Elektrische Anlagen

10.1 Allgemeines

- 10.1.1. Die Bestimmungen dieses Kapitels gelten für Schiffe, die Ladungen befördern, die für sich selbst oder aufgrund ihrer Reaktion mit anderen Stoffen entzündlich oder ätzend sind und dadurch elektrische Anlagen gefährden können; dieses Kapitel ist in Verbindung mit den einschlägigen Vorschriften für elektrische Anlagen in SOLAS-Kapitel II-2 Teil D² anzuwenden.
- 10.1.2.1 Elektrische Anlagen müssen so beschaffen sein, dass sie eine möglichst geringe Gefahr für die Entstehung eines Brandes oder einer Explosion eines entzündlichen Produktes darstellen.*
- 10.1.2.2 Ist von einer bestimmten Ladung zu gewärtigen, dass sie die üblicherweise in elektrischen Geräten benutzten Werkstoffe schädigt, so ist auf die diesbezüglichen besonderen Eigenschaften der für die stromführenden Bauteile, die Isolierung, die Metallteile und so weiter verwendeten Werkstoffe zu achten. Soweit erforderlich, sind diese Bauteile davor zu schützen, dass sie mit Gasen oder Dämpfen in Kontakt kommen, mit deren Auftreten gerechnet werden muss.
- 10.1.3 Die Verwaltung stellt durch geeignete Maßnahmen sicher, dass die Bestimmungen dieses Kapitels hinsichtlich elektrischer Anlagen einheitlich umgesetzt und angewandt werden.
- 10.1.4 Elektrische Anlagen, stromführende Kabel und Drähte dürfen an gefahrgeneigten Stellen nur installiert werden, wenn sie Normen entsprechen, die nicht weniger streng sind als die für die Organisation annehmbaren Normen*. Allerdings dürfen an gefahrgeneigten Stellen, die von den entsprechenden Normen nicht erfasst werden, elektrische Anlagen, stromführende Kabel und Drähte, die diesen Normen nicht entsprechen, installiert werden, wenn eine Risikoabschätzung entsprechend den Anforderungen der Verwaltung durchgeführt worden ist, nach deren Ergebnis ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet ist.
- 10.1.5 Werden entsprechend der Gestattungsregelung in diesem Kapitel elektrische Anlagen an gefahrgeneigten Stellen installiert, so müssen diese Anlagen den Anforderungen der Verwaltung entsprechen und von den einschlägigen von der Verwaltung anerkannten Behörden für den Betrieb in der betreffenden entzündlichen Atmosphäre zugelassen worden sein; die Spalte i der Tabelle in Kapitel 17 muss einen entsprechenden Vermerk enthalten.
- 10.1.6 Als rein informatorischer Hinweis ist angegeben, ob der Flammpunkt eines Stoffes über 60 °C liegt. Bei erhitzten Ladungen könnte es erforderlich sein, Beförderungsbedingungen festzulegen und die Vorschriften für Ladungen mit einem Flammpunkt von 60 °C oder weniger anzuwenden.

10.2 Elektrische Masseverbindung

Unabhängige Ladetanks müssen eine elektrische Masseverbindung zur Außenhaut haben. Alle abgedichteten Ladeleitungs-Verbindungen und Schlauchverbindungen müssen eine elektrische Masseverbindung haben.

10.3 Elektrotechnische Vorschriften für die einzelnen Produkte

Die elektrotechnischen Vorschriften für die einzelnen Produkte sind aus *Spalte i* der Tabelle in Kapitel 17 ersichtlich.

² SOLAS II-2, Teil D bezieht sich auf die konsolidierte Ausgabe vor 2002. Gemeint ist in der heutigen Ausgabe SOLAS II-2, Teil B, Regel 4.5.5

* Es wird auf die von der Internationalen Elektrotechnischen Kommission veröffentlichten Empfehlungen verwiesen, insbesondere auf die Veröffentlichung IEC 60079-1-1: 2002.

Kapitel 11

Brandschutz und Feuerlöschung

11.1 Anwendungsbereich

- 11.1.1 Die Vorschriften für Tankschiffe in SOLAS-Kapitel II-2 gelten für alle Schiffe, die dem Code unterliegen, und zwar unabhängig von deren Bruttoreaumzahl, auch für Schiffe mit einer Bruttoreaumzahl von weniger als 500; es gelten jedoch nachstehende Ausnahmen:
- .1 Die Regeln 10.8 und 10.9 gelten nicht;
 - .2 die Regel 4.5.1.2 (Vorschriften für die Anordnung der Haupt-Ladungskontrollstation) muss nicht unbedingt angewandt werden;
 - .3 die Regeln 10.2, 10.4 und 10.5 gelten so, wie sie für Frachtschiffe mit einer Bruttoreaumzahl von 2000 und mehr gelten würden;
 - .4 die Regel 10.5.6 gilt für Schiffe mit einer Bruttoreaumzahl von 2000 und mehr;
 - .5 Nummer 11.3 gilt anstelle von Regel 10.8;
 - .6 Nummer 11.2 gilt anstelle von Regel 10.9;
 - .7 die Regel 4.5.10 gilt für Schiffe mit einer Bruttoreaumzahl von 500 und mehr, dabei wird in dieser Regel das Wort „Kohlenwasserstoffdämpfe“ ersetzt durch die Worte „entzündbare Dämpfe“.
 - .8 die Regeln 13.3.4 und 13.4.3 gelten für Schiffe mit einer Bruttoreaumzahl von 500 und mehr.
- 11.1.2 Unbeschadet von Nummer 11.1.1 brauchen Schiffe, die ausschließlich für die Beförderung von Produkten eingesetzt sind, die nicht entzündlich sind (diese sind in *Spalte i* der Tabelle der Mindestanforderungen mit den Kennbuchstaben NF gekennzeichnet) nicht den Vorschriften für Tankschiffe in SOLAS-Kapitel II-2 entsprechen, sofern sie den Vorschriften jenes Kapitels für Frachtschiffe entsprechen; abweichend davon brauchen allerdings SOLAS-Regel II-2/10.7 sowie die Nummern 11.2 und 11.3 des vorliegenden Kapitels nicht angewandt zu werden.
- 11.1.3 Für Schiffe, die ausschließlich für die Beförderung von Produkten eingesetzt sind, deren Flammpunkt bei 60 °C oder darüber liegt (diese sind in *Spalte i* der Tabelle der Mindestanforderungen mit dem Eintrag „Ja“ gekennzeichnet) können die Vorschriften von SOLAS-Kapitel II-2 anstelle der Bestimmungen dieses Kapitels angewandt werden.
- 11.1.4 Anstelle der Regel II-2/1.6.7 SOLAS gelten die Regeln II-2/4.5.10.1.1 und II-2/4.5.10.1.4, und ein System zur ständigen Überwachung der Konzentration der entzündbaren Dämpfe muss auf Schiffen mit einer Bruttoreaumzahl von 500 und mehr, die vor dem 1. Januar 2009 gebaut worden sind, zum Zeitpunkt der ersten vorgeplanten Dockung nach dem 1. Januar 2009, aber nicht später als am 1. Januar 2012, eingebaut sein. Messstellen oder Meldeköpfe sollen an geeigneten Stellen angeordnet sein, damit mögliche gefährliche Leckagen leicht entdeckt werden können. Wenn die Konzentration der entzündbaren Dämpfe einen vorgegebenen Wert erreicht, der nicht höher als 10 % der unteren Zündgrenze sein darf, so muss ein andauerndes optisches und akustisches Alarmsignal im Pumpenraum und Ladekontrollraum selbsttätig wirksam werden, um das Personal auf die mögliche Gefahr aufmerksam zu machen. Bereits vorhandene eingebaute Überwachungssysteme mit einem vorgegebenen Wert, der nicht höher als 30 % der unteren Zündgrenze sein darf, können jedoch anerkannt werden. Abweichend von den vorstehenden Vorschriften kann die Verwaltung diejenigen Schiffe von den Anforderungen befreien, die nicht in der Auslandfahrt eingesetzt sind.

11.2 Ladepumpenräume

- 11.2.1 Im Ladepumpenraum jedes Schiffes muss ein Kohlendioxid-Feuerlöschsystem entsprechend SOLAS-Regel II-2/10.9.1.1 fest eingebaut sein. Am Steuerstand des Löschsystems ist ein Hinweis des Inhalts auszuhängen, dass es nur für das Feuerlöschen verwendet werden darf und wegen der Gefahr einer durch statische Elektrizität verursachten Explosion nicht zum Zwecke des Inertisierens. Die in SOLAS-Regel II-2/10.9.1.1 erwähnten Alarmvorrichtungen müssen in einem entzündlichen Ladungsdampfluft-Gemisch gefahrlos verwendet werden können. Für die Zwecke dieser Vorschrift muss ein Löschsystem eingebaut sein, das für Maschinenräume geeignet wäre. Die Menge an mitgeführtem Gas muss jedoch ausreichend sein, um eine Menge an ungebundenem Gas bereitzustellen, die in jedem Fall 45 vom Hundert des Bruttovolumens des Ladepumpenraums ausfüllt.
- 11.2.2 Die Ladepumpenräume von Schiffen, die ausschließlich für die Beförderung einer beschränkten Menge an Ladung eingesetzt sind, müssen durch ein geeignetes Feuerlöschsystem geschützt werden, das von der Verwaltung zugelassen ist.
- 11.2.3 Sollen Ladungen befördert werden, die nicht für das Löschen mit Kohlendioxid oder mit gleichartigen Löschmitteln geeignet sind, so muss der Ladungspumpenraum entweder durch ein fest eingebautes Druckwasser-Sprühfeuerlöschsystem oder durch ein fest eingebautes Leichtschaum-Feuerlöschsystem geschützt werden. Diese zwingende Voraussetzung muss im Internationalen Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut vermerkt sein.

11.3 Ladungsbereich

- 11.3.1 Jedes Schiff muss über ein fest eingebautes Deckschaumsystem entsprechend den Nummern 11.3.2 bis 11.3.12 verfügen.
- 11.3.2 Es darf nur eine einzige Sorte Schaumkonzentrat ausgebracht werden; diese muss bei der größtmöglichen Anzahl Ladungen wirksam sein, deren Beförderung vorgesehen ist. Für andere Ladungen, bei denen der Einsatz von Schaum nicht wirksam ist oder zu unerwünschten Reaktionen führt, sind entsprechend den Anforderungen der Verwaltung zusätzliche Vorkehrungen zu treffen. Normaler Schaum, der Proteine enthält, darf nicht verwendet werden.
- 11.3.3 Die Schaumerzeugungsanlage muss Schaum sowohl für den gesamten Ladetankdeckbereich als auch in jeden Ladetank liefern können, bei dem Grund zur Annahme besteht, dass das Deck, auf dem er angeordnet ist, Risse aufweist.

- 11.3.4 Das Deckschaumsystem muss sich einfach und schnell bedienen lassen. Die Hauptkontrollstation für das System muss an geeigneter Stelle außerhalb des Ladungsbereichs in der Nähe der Unterkunftsräume liegen und leicht zugänglich sein und auch bei einem Brand in den geschützten Bereichen betriebsfähig bleiben.
- 11.3.5 Die erzeugbare Menge Schaummittel-Wasser-Gemisch darf nicht geringer sein als der größte der nachstehenden Werte:
- .1 2 Liter je Minute je Quadratmeter Ladetankdeckfläche, wobei als „Ladetankdeckfläche“ die maximale Breite des Schiffes multipliziert mit der gesamten Längsausdehnung der Ladetankräume gilt;
 - .2 20 Liter je Minute je Quadratmeter der waagerechten Querschnittsfläche desjenigen Einzeltanks, der die größte derartige Querschnittsfläche hat;
 - .3 10 Liter je Minute je Quadratmeter der Fläche, die von dem Monitor mit der größten Schaummittel-Durchsatzkapazität geschützt wird, wobei diese Fläche vollständig vor dem Monitor liegen muss; die Durchsatzkapazität muss jedoch in jedem Fall mindestens 1250 Liter je Minute betragen. Bei Schiffen mit weniger als 4000 Tonnen Tragfähigkeit muss die Mindest-Durchsatzkapazität der Monitor den Anforderungen der Verwaltung entsprechen.

- 11.3.6 Es muss genügend Schaumkonzentrat vorhanden sein, um bei Ausbringung der größten Schaummittelmenge nach den Nummern 11.3.5.1, 11.3.5.2 und 11.3.5.3 eine Schaumerzeugung von mindestens 30 Minuten Dauer sicherzustellen.
- 11.3.7 Der Schaum aus dem fest eingebauten Schaumsystem ist mittels Monitoren und Handschaumrohren auszubringen. Jeder Monitor muss mindestens 50 vom Hundert der nach Nummer 11.3.5.1 beziehungsweise 11.3.5.2 vorgeschriebenen Menge Schaummittel-Wasser-Gemisch abgeben können. Die Durchsatzkapazität jedes Monitors muss mindestens 10 Liter Schaummittel-Wasser-Gemisch je Minute je Quadratmeter der durch den betreffenden Monitor geschützten Decksfläche betragen, wobei diese Fläche vollständig vor dem Monitor liegen muss. Die Durchsatzkapazität muss mindestens 1250 Liter je Minute betragen. Bei Schiffen mit weniger als 4000 Tonnen Tragfähigkeit muss die Mindest-Durchsatzkapazität der Monitore den Anforderungen der Verwaltung entsprechen.
- 11.3.8 Die Entfernung vom Monitor zu dem am weitesten entfernten Punkt der geschützten Fläche vor dem betreffenden Monitor darf nicht mehr als 75 vom Hundert der Wurfweite des Monitors bei unbewegter Luft betragen.
- 11.3.9 An der Vorderseite der Poop oder der zum Ladungsbereich hin liegenden Unterkunftsräume müssen sowohl an Backbord als auch an Steuerbord je ein Monitor und ein Schlauchanschluss für je ein Handschaumrohr angeordnet sein.
- 11.3.10 Es müssen Handschaumrohre vorgesehen sein, um durch größere Beweglichkeit bei der Brandbekämpfung auch Flächen erfassen zu können, die im Sprüschatten von Monitoren liegen. Kein Handschaumrohr darf eine Durchsatzkapazität von weniger als 400 Liter je Minute haben; die Wurfweite keines Monitors darf weniger als 15 Meter bei unbewegter Luft betragen. Es müssen mindestens vier Handschaumrohre vorgesehen sein. Anzahl und Verteilung der Anschlüsse in der Schaumleitung müssen so sein, dass Schaum von mindestens zwei Handschaumrohren aus auf jede beliebige Stelle der Ladetankdecksfläche gerichtet werden kann.
- 11.3.11 In der Gemischleitung (und in der Feuerlöschleitung, wenn diese einen Bestandteil des Deckschaumsystems bildet) müssen unmittelbar vor dem Standort jedes Monitors Ventile vorgesehen sein, damit beschädigte Abschnitte dieser Leitungen isoliert werden können.
- 11.3.12 Bei Betrieb des Deckschaumsystems mit seiner vorgeschriebenen Leistung muss es gleichzeitig möglich sein, die vorgeschriebene Mindestanzahl Wasserstrahlen aus der Feuerlöschleitung mit dem vorgeschriebenen Druck zu benutzen.
- 11.3.13 Schiffe, die ausschließlich für die Beförderung einer beschränkten Menge an Ladung eingesetzt sind, können auch durch andere Vorrichtungen entsprechend den Anforderungen der Verwaltung geschützt werden, wenn diese Vorrichtungen gegenüber den betreffenden Produkten genau so wirksam sind wie das für die Allgemeinheit entzündlicher Ladungen vorgeschriebene Deckschaumsystem.
- 11.3.14 Es sind für die zu befördernden Produkte geeignete tragbare Feuerlöscher mitzuführen und in einwandfreiem Betriebszustand zu halten.
- 11.3.15 Werden entzündliche Ladungen befördert, so sind alle Zündquellen von gefahrgeneigten Stellen fernzuhalten, sofern nicht die Bestimmungen von Nummer 10.1.4 auf diese Zündquellen zutreffen.
- 11.3.16 Schiffe mit Lade- und Löscheinrichtungen am Bug beziehungsweise am Heck müssen mit einem zusätzlichen Schaummonitor nach Nummer 11.3.7 sowie mit einem zusätzlichen Handschaumrohr nach Nummer 11.3.10 ausgerüstet sein. Der zusätzliche Monitor muss so angeordnet sein, dass die Lade- und Löscheinrichtungen am Bug beziehungsweise am Heck geschützt werden. Der Bereich der Ladeleitung vor beziehungsweise achter dem Ladungsbereich muss durch das vorbezeichnete Handschaumrohr geschützt werden.

11.4 Besondere Vorschriften

In Spalte I der Tabelle in Kapitel 17 sind alle Feuerlöschmittel aufgeführt, die für das jeweilige Produkt, dem sie in der Tabelle zugeordnet sind, als wirksam angesehen werden.

Kapitel 12

Mechanische Lüftung im Ladungsbereich

Für Schiffe, die dem Code unterliegen, treten die Vorschriften des vorliegenden Kapitels an die Stelle der SOLAS-Regeln II-2/4.5.2.6 und 4.5.4.

Für die unter den Nummern 11.1.2 und 11.1.3 genannten Produkte (mit Ausnahme von Säuren und von Produkten, für die Nummer 15.17 gilt) können jedoch die SOLAS-Regeln II-2/4.5.2.6 und 4.5.4 anstelle der Bestimmungen des vorliegenden Kapitels angewandt werden.

12.1 Räume, die während des Ladungsumschlags üblicherweise betreten werden

- 12.1.1 Ladepumpenräume und sonstige geschlossene Räume, die Umschlagsgerät beinhalten, und ähnliche Räume, in denen Arbeiten an der Ladung vorgenommen werden, müssen mit mechanischen Lüftungssystemen ausgestattet sein, die von außerhalb dieser Räume zu bedienen sind.
- 12.1.2 Es müssen Vorkehrungen dafür getroffen sein, dass solche Räume belüftet werden, bevor die Abteilung betreten und das Umschlagsgerät in Betrieb genommen wird; außerhalb der Abteilung muss ein Warnhinweis angebracht sein, der den Gebrauch der Lüftung vorschreibt.
- 12.1.3 Durch die Anordnung der Einlass- und Auslassöffnungen für die mechanische Lüftung muss eine ausreichende Luftbewegung durch den betreffenden Raum sichergestellt sein, damit die Ansammlung giftiger oder entzündlicher Dämpfe oder beider Arten von Dämpfen verhindert wird (wobei die jeweilige Dampfdichte zu beachten ist) und sichergestellt ist, dass genügend Sauerstoff vorhanden ist, damit die Umgebungsbedingungen für ein gefahrloses Arbeiten gegeben sind; in jedem Falle muss die Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems mindestens 30 Luftwechsel je Stunde ermöglichen, bezogen auf den gesamten Inhalt des betreffenden Raumes.
- 12.1.4 Lüftungssysteme müssen dauerhaft installiert sein und normalerweise nach dem Abzugsprinzip arbeiten. Sie müssen Luft von oberhalb und unterhalb der Bodenbeplattung abziehen können. In Räumen, wo Motoren stehen, durch die Ladepumpen angetrieben werden, muss die Lüftung nach dem Zuführungsprinzip arbeiten.
- 12.1.5 Lüftungsabzugskanäle aus Räumen innerhalb des Ladungsbereiches müssen ihre Emissionen an Stellen, die in einem waagerechten Abstand von mindestens 10 Meter von Lüftungseinlassöffnungen und von Öffnungen zu Unterkunft-, Wirtschafts- und Maschinenräumen sowie zu Kontrollstationen und sonstigen Räumen außerhalb des Ladungsbereiches gelegen sind, nach oben ausleiten.
- 12.1.6 Durch die Anordnung der Lüftungseinlassöffnungen muss die Möglichkeit auf das unvermeidliche Mindestmaß verringert sein, dass gefährliche Dämpfe aus irgendeiner ableitenden Lüftungsöffnung wieder in den Lüftungskreislauf zurückgeführt werden.

12.1.7 Lüftungskanäle dürfen nicht durch Unterkunfts-, Wirtschafts- und Maschinenräume oder ähnliche Räume geführt werden.

12.1.8 Elektrische Motoren, durch die Ventilatoren angetrieben werden, müssen außerhalb der Lüftungskanäle angeordnet sein, wenn die Beförderung entzündlicher Produkte geplant ist. Sind an gefahrgeneigten Stellen nach Kapitel 10 Ventilatoren oder an deren Stelle verwendete Ventilatorkanäle angeordnet, so müssen diese von einer Funkenbildung verhindernden Bauart sein, worunter folgende Gestaltungsvarianten zu verstehen sind:

- .1 Rotoren oder Gehäuse sind von nichtmetallischer Bauart und das Problem der Vermeidung des Aufbaus statischer Elektrizität ist gelöst;
- .2 Rotoren und Gehäuse sind aus nicht-eisenhaltigen Werkstoffen;
- .3 Rotoren und Gehäuse sind aus nichtrostendem Austenitstahl;
- .4 Rotoren und Gehäuse sind zwar eisenhaltig, haben jedoch einen Abstand von mindestens 13 Millimeter Nennweite von der Spitze des nächsten Ventilator-Rotorblattes.

Jede Kombination aus einem festen oder rotierenden Bauteil aus einer Aluminium- oder einer Magnesium-Legierung einerseits und einem eisenhaltigen festen oder rotierenden Bauteil gilt ungeachtet ihres Abstands von der Spitze des nächsten Ventilator-Rotorblattes als funkenbildungsgefährlich und darf an gefahrgeneigten Stellen nicht verwendet werden.

12.1.9 Für jede nach diesem Kapitel vorgeschriebene Ventilator-Bauart an Bord sind Ersatzteile in ausreichender Anzahl mitzuführen.

12.1.10 An allen nach außen führenden Öffnungen von Lüftungskanälen müssen Schutzgitter mit einer Maschenweite von nicht mehr als 13 Millimeter angebracht sein.

12.2 Pumpenräume und sonstige geschlossene Räume, die üblicherweise betreten werden

Pumpenräume und sonstige geschlossene Räume, die üblicherweise betreten werden und nicht von der Beschreibung in Nummer 12.1.1 erfasst werden, müssen mit mechanischen Lüftungssystemen ausgestattet sein, die von außerhalb dieser Räume zu bedienen sind und Nummer 12.1.3 mit der Ausnahme entsprechen, dass die Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems mindestens 20 Luftwechsel je Stunde ermöglichen muss, bezogen auf den gesamten Inhalt des betreffenden Raumes. Es sind Vorkehrungen dafür zu treffen, dass solche Räume vor dem Betreten belüftet werden.

12.3 Räume, die üblicherweise nicht betreten werden

Doppelböden, Kofferdämme, Kastenkiele, Rohrtunnels, Laderäume und sonstige Räume, in denen sich Ladung ansammeln kann, müssen so belüftet werden können, dass eine gefahrlose Atmosphäre sichergestellt ist, wenn ein Betreten der Räume notwendig ist. Ist für solche Räume kein dauerhaftes

Lüftungssystem vorgesehen, so sind zugelassene tragbare Vorrichtungen für eine mechanische Lüftung vorzusehen. Ist es aufgrund der Anordnung bestimmter Räume, zum Beispiel von Laderäumen, erforderlich, so sind die wichtigsten Leitungswege für die Lüftung dauerhaft anzulegen. Für dauerhafte Einrichtungen ist eine Leistungsfähigkeit von acht Luftwechseln je Stunde vorzusehen, für tragbare Vorrichtungen eine Leistungsfähigkeit von 16 Luftwechseln je Stunde. Ventilatoren oder Gebläse müssen abseits von Öffnungen angeordnet sein, durch die Personen Zugang zu den genannten Räumen haben, und müssen Nummer 12.1.8 entsprechen.

Kapitel 13

Instrumentierung

13.1 Tankinhaltsmeseinrichtungen

13.1.1 Ladetanks müssen mit einer der folgenden Tankinhaltsmeseinrichtungen versehen sein:

- .1 *Offene Einrichtung* – Es wird eine Öffnung im Tank benutzt, wobei der Messende der Ladung oder ihren Dämpfen ausgesetzt sein kann. Ein Beispiel hierfür ist die Ullage-Öffnung;
- .2 *Teilweise geschlossene Einrichtung* – Sie führt durch die Tankwandung hindurch; bei ihrer Benutzung kann eine geringe Menge dampfförmiger oder flüssiger Ladung der Luft ausgesetzt sein. Solange die Einrichtung nicht benutzt wird, ist sie völlig geschlossen. Sie muss so gebaut sein, dass beim Öffnen keine gefährliche Menge des Tankinhalts ausfließen oder versprüht werden kann;
- .3 *Geschlossene Einrichtung* – Sie führt durch die Tankwandung hindurch, ist jedoch Teil eines geschlossenen Systems und verhindert das Entweichen des Tankinhalts. Beispiele hierfür sind Schwimmeranzeige, elektronische oder magnetische Anzeige und abgedeckte Schaugläser. Es darf auch eine indirekte Einrichtung verwendet werden, die nicht durch die Tankwand hindurchführt und vom Tank unabhängig ist. Beispiele sind das Wiegen der Ladung oder die Verwendung von Durchflussmessern.

13.1.2 Tankinhaltsmeseinrichtungen müssen von den in Abschnitt 15.19 vorgeschriebenen Überfüllsicherungen unabhängig sein.

13.1.3 Offene und teilweise geschlossene Tankinhaltsmeseinrichtungen dürfen nur anerkannt werden, wenn

- .1 eine offene Lüftung nach Maßgabe des Codes zulässig ist oder
- .2 Einrichtungen vorgesehen sind, die eine Druckabsenkung im Tank gestatten, bevor die Messung durchgeführt wird.

13.1.4 Für die verschiedenen Stoffe sind die erforderlichen Tankinhaltsmeseinrichtungen in Spalte „j“ der Tabelle in Kapitel 17 aufgeführt.

13.2 Aufspüren von Gasen

13.2.1 Schiffe, die giftige und/oder entzündbare Ladungen befördern, müssen mindestens zwei geeignete und geeichte Geräte zur Messung der Konzentration der entsprechenden Gase oder Dämpfe an Bord mitführen. Sind diese Geräte nicht gleichzeitig zur Messung giftiger und entzündbarer Konzentration geeignet, so müssen zwei Gerätesätze vorhanden sein.

13.2.2 Gasspürgeräte können tragbar oder fest eingebaut sein. Neben einem fest eingebauten Gerät muss mindestens ein tragbares Gerät mitgeführt werden.

13.2.3 Ist kein Gerät zum Aufspüren von giftigen Gasen oder Dämpfen solcher Stoffe erhältlich, die nach

Spalte „k“ der Tabelle in Kapitel 17 ein solches Aufspüren erfordern, so kann die Verwaltung das Schiff von diesem Erfordernis befreien, sofern ein entsprechender Eintrag in das Internationale Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut vorgenommen wird. Bei einer solchen Befreiung muss die Verwaltung die Notwendigkeit einer zusätzlichen Atemluftzufuhr berücksichtigen; in einem Eintrag im Internationalen Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut ist auf die Absätze 14.2.4 und 16.4.2.2 hinzuweisen.

13.2.4 Die Erfordernisse für das Aufspüren von Gasen in Bezug auf die verschiedenen Stoffe sind in Spalte „k“ der Tabelle in Kapitel 17 aufgeführt.

Kapitel 14

Persönliche Schutzausrüstung

14.1 Schutzausrüstung

14.1.1 Zum Schutz der für Lade- und Löscharbeiten eingesetzten Besatzungsmitglieder muss das Schiff an Bord eine geeignete Schutzausrüstung mitführen, die aus großen Schürzen, besonderen Schutzhandschuhen mit langen Stulpen, geeigneten Schuhen, chemikalienbeständigen Schutzanzügen und eng anliegenden Schutzbrillen und/oder Gesichtsschutzmasken besteht. Die Schutzkleidung und -ausrüstung muss die gesamte Haut bedecken, so dass kein Körperteil ungeschützt bleibt.

14.1.2 Arbeitskleidung und Schutzausrüstung müssen an leicht zugänglichen Stellen in besonderen Schränken aufbewahrt werden. Diese Ausrüstung darf nicht innerhalb des Unterkunftsbereichs aufbewahrt werden; ausgenommen hiervon sind neue, unbenutzte und seit der letzten gründlichen Reinigung nicht wieder verwendete Ausrüstungsstücke. Die Verwaltung kann jedoch Aufbewahrungsräume für diese Ausrüstung im Unterkunftsbereich zulassen, sofern eine angemessene Trennung dieser Räume von den Unterkunftsräumen wie Kabinen, Gänge, Messen, Waschräume usw. gesichert ist.

14.1.3 Die Schutzausrüstung muss bei allen Tätigkeiten angelegt werden, die mit einer Gefährdung von Personen verbunden sein könnte.

14.2 Sicherheitsausrüstung

14.2.1 Schiffe, die Ladungen befördern, für die in Spalte „o“ der Tabelle in Kapitel 17 Abschnitt 15.12, Absatz 15.12.1 oder 15.12.3 angegeben ist, müssen genügend, mindestens aber drei vollständige Sätze Sicherheitsausrüstung an Bord haben, von denen jede das Betreten gasgefüllter Räume durch Personen und das Arbeiten dort für mindestens 20 Minuten ermöglicht. Diese Ausrüstung muss zusätzlich zu der nach Regel II-2/10.10 SOLAS vorgeschriebenen Brandschutzausrüstung mitgeführt werden.

14.2.2 Ein vollständiger Satz Sicherheitsausrüstung muss aus Folgendem bestehen:

- .1 einem unabhängigen Atemschutzgerät (das nicht mit einem Sauerstoffvorrat arbeitet),
- .2 Schutzkleidung, Stiefel, Handschuhe und eng anliegender Schutzbrille,
- .3 einer feuerfester Rettungsleine mit Gürtel, die gegen die zu befördernden Stoffe beständig ist, und
- .4 einer explosionsgeschützten Sicherheitsleuchte.

14.2.3 Alle Schiffe müssen für die in Absatz 14.2.1 vorgeschriebene Sicherheitsausrüstung folgendes mitführen:

entweder

- .1 einen Satz voll gefüllter Reserveluffflaschen für jedes Atemschutzgerät,
- .2 einen besonderen Luftverdichter, der für die Erzeugung hochverdichteter Luft des erforderlichen Reinheitsgrads geeignet ist,

.3 einen Ladeanschluss, an dem genügend Reserve-Luftflaschen für die Atemschutzgeräte aufgefüllt werden können

oder

.4 voll gefüllte Reserve-Luftflaschen mit einer Gesamtmenge von mindestens 6000 l entspannter Luft für jedes an Bord befindliche Atemschutzgerät, zusätzlich zu den in Regel II-2/10.10 SOLAS vorgeschrieben.

14.2.4 Ladepumpenräume von Schiffen, die Ladungen befördern, für welche die Anforderungen des Abschnitts 15.18 gelten, oder Ladungen, für die in Spalte „k“ der Tabelle in Kapitel 17 Geräte zum Aufspüren giftiger Dämpfe vorgeschrieben, jedoch nicht verfügbar sind, müssen folgende Ausrüstung haben:

Entweder

.1 ein Niederdruck-Atemluftsystem mit geeigneten Schlauchverbindungen für die Verwendung der Atemschutzgeräte nach Absatz 14.2.1. Dieses System muss durch entsprechende Druckreduzierung einer Hochdruckversorgung in der Lage sein, genügend Luft mit niedrigem Druck für die Arbeit zweier Personen in einem gasgefährdeten Bereich für mindestens 1 Stunde bereitzustellen, ohne dass die Luftflaschen des Atemschutzgeräts benutzt werden. Es müssen Vorrichtungen zum Wiederaufladen der fest installierten Luftflaschen sowie der Luftflaschen für die Atemschutzgeräte durch einen besonderen Luftverdichter vorgesehen sein, der für die Erzeugung hochverdichteter Luft des erforderlichen Reinheitsgrads geeignet ist;

oder

.2 eine gleichwertige Anzahl voll gefüllter Reserve-Luftflaschen anstatt des Niederdruck-Atemluftsystems.

14.2.5 Mindestens ein Satz der nach Absatz 14.2.2 vorgeschriebenen Sicherheitsausrüstung muss in einem geeigneten und deutlich gekennzeichneten Schrank an einer leicht zugänglichen Stelle in der Nähe des Ladepumpenraums aufbewahrt werden. Die übrigen Sicherheitsausrüstungssätze müssen ebenfalls an geeigneten, deutlich gekennzeichneten und leicht zugänglichen Stellen aufbewahrt werden.

14.2.6 Die Atemschutzgeräte müssen mindestens einmal im Monat von einem verantwortlichen Offizier überprüft werden; die Überprüfung ist im Schiffstagebuch einzutragen. Die Geräte müssen mindestens einmal jährlich von einem Fachmann überprüft und erprobt werden.

14.3 Notausrüstung

14.3.1 Auf Schiffe, die Ladungen befördern, für die „Ja“ in Spalte „n“ der Tabelle in Kapitel 17 angegeben ist, müssen für den Fluchtfall für jede Person an Bord geeignete Mittel für den Atemschutz und den Augenschutz wie folgt vorgesehen sein:

- .1 Filtergeräte sind nicht zulässig,
- .2 unabhängige Atemschutzgeräte müssen eine Einsatzdauer von mindestens 15 Minuten haben,

.3 Fluchttreter dürfen nicht zur Brandbekämpfung oder im Ladungsbetrieb benutzt werden und müssen entsprechend gekennzeichnet sein.

14.3.2 Das Schiff muss auf der Grundlage der von der Organisation* ausgearbeiteten Richtlinien Erste-Hilfe-Ausrüstung, einschließlich eines Sauerstoffgerätes zur Wiederbelebung sowie Gegengiften für die zu befördernden Ladungen, an Bord mitführen.

14.3.3 Eine Trage, die dafür geeignet ist, einen Verletzten aus einem Raum, wie z.B. dem Ladepumpenraum, hochzuziehen, muss an einer leicht zugänglichen Stelle aufbewahrt werden.

14.3.4 Zweckmäßig gekennzeichnete Duschen zum Abwaschen gefährlicher Stoffe (zur Dekontamination) und eine Augendusche müssen an günstig gelegener Stelle an Deck vorhanden sein. Diese Einrichtungen müssen bei allen Umgebungsbedingungen funktionsfähig sein.

* Es wird auf den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (MFAG) verwiesen, in dem Ratschläge für die Behandlung von Unfallopfern entsprechend den von diesen gezeigten Symptomen gegeben werden sowie die Geräte und Gegengifte dargestellt werden, die zur Behandlung des Unfallopfers zweckmäßig sein können.

Kapitel 15

Besondere Anforderungen

15.1 Allgemeines

15.1.1 Die Bestimmungen dieses Kapitels finden Anwendung, wenn in Spalte „o“ der Tabelle in Kapitel 17 ein ausdrücklicher Hinweis gegeben ist. Diese Anforderungen gelten zusätzlich zu den übrigen Anforderungen des Codes.

15.2 Ammoniumnitrat-Lösung (93 v.H. oder weniger)

15.2.1 Die Ammoniumnitrat-Lösung muss mindestens 7 v.H. Masseanteil Wasser enthalten. Der pH-Wert der Ladung, wenn diese im Verhältnis von zehn Gewichtsanteilen Wasser zu einem Gewichtsanteil Ladung verdünnt wird, muss zwischen 5,0 und 7,0 liegen. Die Lösung darf nicht mehr als 10 ppm Chloridionen und 10 ppm Ferritionen enthalten und muss frei von sonstigen Verunreinigungen sein.

15.2.2 Tanks und Einrichtungen für Ammoniumnitrat-Lösung müssen unabhängig von Tanks und Einrichtungen sein, die andere Ladungen oder entzündbare Stoffe enthalten. Einrichtungen, aus denen im Betrieb oder bei Beschädigung entzündbare Stoffe (z.B. Schmierstoffe), austreten und in die Ladung gelangen können, dürfen nicht verwendet werden. Die Tanks dürfen nicht als Seewasserballasttanks verwendet werden.

15.2.3 Sofern nicht von der Verwaltung ausdrücklich zugelassen, darf Ammoniumnitrat-Lösung nicht in Tanks befördert werden, die vorher andere Ladungen enthalten haben, sofern nicht die Tanks und die zugehörigen Einrichtungen den Anforderungen der Verwaltung entsprechend gereinigt worden sind.

15.2.4 Die Temperatur des Wärmeträgers im Tankheizungssystem darf 160 °C nicht überschreiten. Das Heizungssystem muss mit einer Regelung versehen sein, um die Ladung auf einer mittleren Ladungstemperatur von 140 °C zu halten. Es müssen Hochtemperatur-Alarme bei 145 °C und 150 °C und ein Niedrigtemperatur-Alarm bei 125 °C vorgesehen sein. Überschreitet die Temperatur des Wärmeträgers 160 °C, so muss ebenfalls ein Alarm ausgelöst werden. Die Einrichtungen der Temperaturalarme und -überwachungen müssen auf der Brücke angeordnet sein.

15.2.5 Wenn die mittlere Ladungstemperatur 145 °C erreicht hat, muss eine Ladungsprobe im Verhältnis von zehn Gewichtsanteilen destilliertem oder entmineralisiertem Wasser zu einem Gewichtsanteil Ladung verdünnt und der pH-Wert mittels eines Messpapierstreifens oder Messstifts mit engem Messbereich bestimmt werden. Die Messung der pH-Werte muss danach in Abständen von 24 Stunden erfolgen. Falls der pH-Wert unter 4,2 liegt, muss Ammoniakgas injiziert werden, bis ein pH-Wert von 5,0 erreicht wird.

15.2.6 Es muss eine fest eingebaute Einrichtung zum Injizieren von Ammoniakgas in die Ladung vorgesehen sein. Ihre Überwachungs- und Bedienungseinrichtungen müssen auf der Brücke angeordnet

sein. Für diesen Zweck müssen 300 kg Ammoniak für je 1000 Tonnen Ammoniumnitrat-Lösung an Bord vorhanden sein.

15.2.7 Als Ladepumpen sind Zentrifugal-Tauchpumpen oder Kreiselpumpen mit Sperrwasseranschluss an den Dichtungen zu verwenden.

15.2.8 Um ein Verstopfen zu verhindern, müssen Tankentlüftungen mit zugelassenen Lüfterköpfen versehen sein. Derartige Lüfterköpfe müssen zum Besichtigen und Reinigen zugänglich sein.

15.2.9 Feuerarbeiten an Tanks, Rohrleitungen und Einrichtungen, die in Kontakt mit Ammoniumnitrat-Lösung waren, dürfen erst vorgenommen werden, nachdem alle Spuren von Ammoniumnitrat, sowohl innen als auch außen, entfernt worden sind.

15.3 Schwefelkohlenstoff

Schwefelkohlenstoff kann entweder unter einer Wasserabdeckung oder unter einem Polster aus geeignetem Inertgas befördert werden; die Einzelheiten werden in den nachstehenden Absätzen dargestellt.

Beförderung unter Wasserabdeckung

15.3.1 Es müssen Vorkehrungen dafür getroffen sein, dass während des Ladens, des Löschens und der Beförderung im Ladetank eine Wasserabdeckung vorhanden ist. Während der Beförderung ist zusätzlich ein Polster aus einem geeigneten Inertgas im Dampfraum des Tanks aufrecht zu erhalten.

15.3.2 Alle Öffnungen müssen sich oben im Tank oberhalb des Decks befinden.

15.3.3 Ladeleitungen müssen in der Nähe des Tankbodens enden.

15.3.4 Für eine Tankpeilung im Notfall muss eine normale Peilöffnung vorgesehen sein.

15.3.5 Laderohrleitungen und Lüftungsleitungen müssen unabhängig von den Rohrleitungen und Lüftungsleitungen sein, die für andere Ladung benutzt werden.

15.3.6 Pumpen können für das Löschen von Ladung benutzt werden, sofern es sich um Tiefbrunnenpumpen oder hydraulisch angetriebene Tauchpumpen handelt. Antriebe für Tiefbrunnenpumpen dürfen keine Zündquelle für Schwefelkohlenstoff darstellen, und für den Antrieb darf keine Ausrüstung verwendet werden, die eine höhere Temperatur als 80 °C erreichen kann.

15.3.7 Wird eine Entladepumpe benutzt, so muss diese durch einen zylindrischen Brunnen eingeführt werden, der von der Tankdecke bis in die Nähe des Tankbodens reicht. Bevor mit dem Entfernen der Pumpe begonnen wird, muss in diesem Brunnen ein Wasserpolster aufgebaut werden, sofern nicht der Tank auf Gasfreiheit untersucht und bescheinigt worden ist.

15.3.8 Das Verdrängen mittels Wasser oder Inertgas kann als Verfahren für das Löschen von Ladung benutzt werden, sofern das Ladesystem für den zu erwartenden Druck und die zu erwartende Temperatur ausgelegt ist.

- 15.3.9 Sicherheitsventile müssen aus rostfreiem Stahl gebaut sein.
- 15.3.10 Wegen der niedrigen Zündtemperatur von Schwefelkohlenstoff und der zur Verhütung der Flammenausbreitung von Schwefelkohlenstoff erforderlichen engen Spaltweiten dürfen in den Gefahrenbereichen nur eigensichere Systeme und Schaltkreise zugelassen werden.
Beförderung unter einem Puffer von geeignetem Inertgas
- 15.3.11 Schwefelkohlenstoff muss in unabhängigen Tanks mit einem Entwurfsdruck von mindestens 0,06 MPa befördert werden.
- 15.3.12 Alle Öffnungen müssen sich oben im Tank oberhalb des Decks befinden.
- 15.3.13 Im Ladungsbehältersystem verwendete Dichtungen müssen aus einem Werkstoff bestehen, der weder mit Schwefelkohlenstoff reagiert noch sich darin auflöst.
- 15.3.14 Gewindekupplungen sind im Ladungsbehältersystem, einschließlich der Entgasungsleitungen, nicht zugelassen.
- 15.3.15 Vor dem Laden muss (müssen) der (die) Tank(s) mit einem geeigneten Inertgas inertisiert werden, bis der Sauerstoffgehalt 2 Volumenprozent oder weniger beträgt. Es muss eine Einrichtung vorhanden sein, mit der unter Verwendung eines geeigneten Inertgases während des Ladens, des Löschens und der Beförderung selbsttätig ein Überdruck im Tank aufrechterhalten wird. Das System muss in der Lage sein, diesen Überdruck zwischen 0,01 und 0,02 Mpa zu halten; es muss fernüberwacht und mit Über/Unterdruck-Alarmeinrichtungen versehen sein.
- 15.3.16 Aufstellungsräume um einen unabhängigen Tank, in dem Schwefelkohlenstoff befördert wird, müssen mit einem geeigneten Inertgas inertisiert werden, bis der Sauerstoffgehalt 2 Volumenprozent oder weniger beträgt. Es muss eine Einrichtung vorhanden sein, mit der dieser Zustand während der gesamten Reise überwacht und aufrechterhalten wird. Darüber hinaus müssen Einrichtungen vorhanden sein, mit denen diese Räume durch Probennahme auf das Vorhandensein von Schwefelkohlenstoff in gasförmigem Zustand überprüft werden können.
- 15.3.17 Schwefelkohlenstoff muss in solcher Art und Weise geladen, befördert und gelöscht werden, dass keine Entlüftung von Schwefelkohlenstoff in die Atmosphäre erfolgen kann. Wird Schwefelkohlenstoff in gasförmigem Zustand während des Ladens an Land oder aber während des Löschens auf das Schiff zurückgeführt, so muss das Gasrückführungssystem von allen anderen Ladungsbehältersystemen unabhängig sein.
- 15.3.18 Schwefelkohlenstoff darf nur mittels eingetauchter Tiefbrunnenpumpen oder durch das Verdrängen mit einem geeigneten Inertgas gelöscht werden. Die eingetauchten Tiefbrunnenpumpen müssen in solcher Art und Weise betrieben werden, dass sich in der Pumpe kein Wärmestau bilden kann. Die Pumpe muss darüber hinaus mit einem im Pumpengehäuse untergebrachten Temperaturfühler mit Fernablesemöglichkeit und Alarmgeber im Ladekontrollraum versehen sein. Der Alarmgeber muss auf 80 °C eingestellt sein. Die Pumpe muss ferner mit einer selbsttätigen Abschaltvorrichtung versehen sein, die auslöst, wenn der Tankdruck während des Löschens unter den Atmosphärendruck abfällt.
- 15.3.19 Es muss verhindert werden, dass Luft in den Ladetank, die Ladepumpe oder die Ladeleitungen eindringt, so lange sich Schwefelkohlenstoff im Ladesystem befindet.
- 15.3.20 Gleichzeitig mit dem Laden oder Löschen von Schwefelkohlenstoff dürfen keine anderen Umschlags- oder Tankreinigungsarbeiten durchgeführt und kein Ballast abgegeben werden.
- 15.3.21 Ein Wassersprühsystem von ausreichender Leistung muss zur wirksamen Berieselung der Bereiche rund um den Ladeleitungsanschluss, der freiliegenden Deckleitungen für den Umschlag von Schwefelkohlenstoff und der Tankdome vorgesehen sein. Rohrleitungen und Düsen müssen so angeordnet sein, dass eine gleichförmige Verteilungsrate von 10 l/m² in der Minute erzielt wird. Eine Einrichtung für manuelle Fernbedienung muss so angeordnet sein, dass die das Wassersprühsystem versorgenden Pumpen von einer außerhalb des Ladungsbereiches in der Nähe der Unterkunftsräume und selbst bei einem Brand in den vom Wassersprühsystem geschützten Bereichen leicht zugänglichen geeigneten Stelle aus gestartet und alle normalerweise geschlossenen Ventile im System von dort aus fernbedient werden können. Das Wassersprühsystem muss sowohl vor Ort als auch entfernt von Hand bedienbar sein, und durch die Anordnung muss sichergestellt sein, dass etwa ausgetretene Ladung weggespült werden kann. Wenn die Temperatur der Umgebungsluft es zulässt, muss zusätzlich ein Wasserschlauch mit Druck an der Düse angeschlossen sein und für einen unmittelbaren Einsatz während des Ladens und Löschens bereitgehalten werden.
- 15.3.22 Ladetanks dürfen bei der Bezugstemperatur (R) nie zu mehr als 98 v. H. mit Flüssigkeit gefüllt sein.
- 15.3.23 Das höchstzulässige Volumen (V_L) der Ladung, die in einen Tank gefüllt werden darf, muss folgender Formel entsprechen:
- $$V_L = 0,98 V \frac{\rho_R}{\rho_L}$$
- Hierbei bedeuten:
- V = Volumen des Tanks,
- ρ_R = relative Dichte der Ladung bei Bezugstemperatur (R),
- ρ_L = relative Dichte der Ladung bei Ladetemperatur,
- R = Bezugstemperatur.

- 15.3.24 Die höchstzulässige Füllgrenze für jeden einzelnen Ladetank muss für jede in Betracht kommende Ladetemperatur sowie für die im jeweiligen Fall höchstzulässige Bezugstemperatur in einer von der Verwaltung genehmigten Liste angegeben sein. Eine Ausfertigung der Liste muss ständig vom Kapitän an Bord mitgeführt werden.
- 15.3.25 Die Bereiche auf dem offenen Deck oder teilweise geschlossene Räume auf dem offenen Deck in einem Umkreis von drei Metern um eine Tankaustrittsöffnung, eine Gas- oder Dampfaustrittsöffnung, einen Ladeleitungsflansch oder ein Ladungsventil eines Tanks, der für die Beförderung von Schwefelkohlenstoff zugelassen ist, müssen die für Schwefelkohlenstoff geltenden Vorschriften für elektrische Geräte nach Spalte „i“ in Kapitel 17 erfüllen. Darüber hinaus dürfen innerhalb der besonders ausgewiesenen Bereiche keine sonstigen Wärmequellen wie dampfführende Rohrleitungen mit Oberflächentemperaturen über 80 °C zugelassen werden.
- 15.3.26 Es müssen Vorkehrungen dafür getroffen sein, dass die Ladung gepeilt und Proben gezogen werden können, ohne den Tank zu öffnen oder die Inertgasabdeckung über der Ladung zu beeinflussen.
- 15.3.27 Schwefelkohlenstoff darf nur nach Maßgabe eines Ladungsumschlagsplans befördert werden, der von der Verwaltung genehmigt ist. In Ladungsumschlagsplänen muss das gesamte Ladungsleitungssystem dargestellt sein. Eine Ausfertigung des genehmigten Ladungsumschlagsplans muss an Bord verfügbar sein. Das Internationale Eignungszeugnis für die Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut muss mit einer Bestätigung versehen sein, die einen Hinweis auf den genehmigten Ladungsumschlagsplan enthält.
- 15.4 Diethylether**
- 15.4.1 Sofern die an Ladetanks angrenzenden Leerräume nicht inertisiert werden, müssen sie während der Fahrt mittels natürlicher Lüftung belüftet werden. Ist ein mechanisches Lüftungssystem eingebaut, so müssen alle Lüfter von der Bauart her funkenfrei arbeiten. Mechanische Lüftungseinrichtungen dürfen sich nicht in Leerräumen befinden, die an die Ladetanks angrenzen.
- 15.4.2 Überdruckventile für Schwerkrafttanks müssen auf mindestens 0,02 MPa eingestellt sein.
- 15.4.3 Sofern das Ladesystem für den zu erwartenden Druck ausgelegt ist, darf die Ladung aus Drucktanks mit unter Druck stehendem Inertgas entleert werden.
- 15.4.4 Im Hinblick auf die Brandgefahr müssen Vorkehrungen getroffen werden, um jede Zündquelle und/oder Wärmeentwicklung im Ladungsbereich zu vermeiden.
- 15.4.5 Zum Löschen der Ladung dürfen Pumpen verwendet werden, sofern sie so gebaut sind, dass kein Flüssigkeitsdruck auf die Wellenabdichtung ausgeübt wird, oder sofern es sich um hydraulisch angetriebene Unterwasserpumpen handelt; sie müssen für die Ladung geeignet sein.
- 15.4.6 Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um die Ladung im Tank beim Laden, Löschen und während der Beförderung ständig unter Inertgasabdeckung zu halten.
- 15.5 Wasserstoffperoxid-Lösungen**
- 15.5.1 *Wasserstoffperoxid-Lösungen in Konzentrationen von über 60 v. H., aber nicht über 70 v. H. Masseanteil*
- 15.5.1.1 Wasserstoffperoxid-Lösungen in Konzentrationen von über 60 v. H., aber nicht über 70 v. H. Masseanteil dürfen nur in eigens dafür bestimmten Schiffen befördert werden; andere Ladungen dürfen nicht befördert werden.
- 15.5.1.2 Die Ladetanks und zugehörige Einrichtungen müssen entweder aus reinem Aluminium (99,5 v. H.) oder aus massivem nichtrostenden Stahl (z.B. 304L, 316, 316L oder 316Ti) bestehen und nach einem zugelassenen Verfahren passiviert sein. Aluminium darf nicht für Rohrleitungssysteme an Deck verwendet werden. Alle nichtmetallischen Werkstoffe der Konstruktion des Ladungsbehältersystems dürfen weder durch Wasserstoffperoxid angegriffen werden noch den Zerfall des Stoffes fördern.
- 15.5.1.3 Die Pumpenräume dürfen nicht für den Ladungsumschlag benutzt werden.
- 15.5.1.4 Die Ladetanks müssen von Brennstofftanks oder anderen Räumen, die entzündbare oder brennbare Stoffe enthalten, durch Kofferdämme getrennt sein.
- 15.5.1.5 Für die Beförderung von Wasserstoffperoxid vorgesehene Tanks dürfen nicht mit Seewasserballast gefüllt werden.
- 15.5.1.6 An der Decke und am Boden des Tanks müssen Temperaturfühler angeordnet sein. Einrichtungen zur Fernanzeige und zur ständigen Überwachung der Temperaturen müssen auf der Brücke angeordnet sein. Wenn die Temperatur in den Tanks auf über 35 °C ansteigt, müssen auf der Brücke optische und akustische Alarmer ausgelöst werden.
- 15.5.1.7 In den an Tanks angrenzenden Leerräumen müssen fest eingebaute Sauerstoff-Überwachungsgeräte (oder Gasproben-Entnahmeleitungen) eingebaut sein, um Leckagen der Ladung in diese Räume anzuzeigen. Einrichtungen zur Fernanzeige und zur ständigen Überwachung (sofern Gasproben-Entnahmeleitungen benutzt werden, ist eine intermittierende Überwachung ausreichend) sowie optische und akustische Alarmanrichtungen, ähnlich wie jene für die Temperaturmessung, müssen ebenfalls auf der Brücke angeordnet sein. Die optischen und akustischen Alarmer müssen ausgelöst werden, wenn die Konzentration von Sauerstoff in diesen Leerräumen 30 v. H. Volumenanteil überschreitet. Zwei tragbare Sauerstoff-Messgeräte müssen zusätzlich zur Verfügung stehen.
- 15.5.1.8 Als Schutz gegen unkontrollierten Zerfall muss ein Notabgabesystem vorgesehen sein, mit dem

die Ladung über Bord gegeben werden kann. Die Ladung ist über Bord zu geben, wenn ein Temperaturanstieg von mehr als 2 °C je Stunde über eine Zeitdauer von 5 Stunden erfolgt oder wenn die Temperatur im Tank 40 °C überschreitet.

- 15.5.1.9 Die Tankbe- und -entlüftungssysteme müssen mit Über-Unterdruck-Ventilen für geschlossene Lüftung ausgerüstet sein; steigt der Druck im Tank als Folge eines unkontrollierten Zerfall schnell an, müssen Berstscheiben oder ähnliche Einrichtungen als Notbelüftung vorgesehen sein. Bei der Auslegung der Berstscheiben müssen der Betriebs/Entwurfsdruck, die Größe des Tanks sowie die zu erwartende Zerfallsrate berücksichtigt werden.
- 15.5.1.10 Ein fest eingebautes Wassersprühsystem muss vorgesehen sein, damit an Deck ausgeflossene konzentrierte Wasserstoffperoxid-Lösung verdünnt und weggeschwemmt werden kann. Der Bereich, der von dem Wassersprühstrahl erreicht wird, muss die Übernahme-/Übergabestation und Schlauchanschlüsse sowie die Tankdecks jener Tanks umfassen, die für die Beförderung von Wasserstoffperoxid-Lösung bestimmt sind. Dabei muss die Mindest-Wasserverteilerungsrate die folgenden Kriterien erfüllen:
- .1 Der Stoff muss von der ursprünglichen Konzentration auf 35 v. H. Masseanteil innerhalb von 5 Minuten nach dem Auslaufen verdünnt werden können;
 - .2 Die Ausflussrate und die geschätzte Menge der ausgelaufenen Ladung sind unter Berücksichtigung der größten anzunehmenden Lade- und Löschraten, der benötigten Zeit, um den Ladungsausstritt beim Überlaufen eines Tanks oder Versagens von Rohrleitungssystemen oder Schläuchen zu stoppen, sowie der notwendigen Zeit, um nach Auslösung an der Ladekontrollstation oder auf der Brücke mit der Verdünnung mittels Wasser beginnen zu können, zu bestimmen.
- 15.5.1.11 Es dürfen nur solche Wasserstoffperoxid-Lösungen befördert werden, die bei 25 °C eine Zerfallsrate von höchstens 1,0 v. H. im Jahr aufweisen. Eine Bescheinigung des Abladers, aus der hervorgeht, dass der Stoff dieser Bedingung entspricht, ist dem Kapitän zu übergeben und an Bord mitzuführen. Ein technischer Beauftragter des Herstellers muss sich an Bord befinden, um die Ladungsübergabe zu beaufsichtigen und die Stabilität des Wasserstoffperoxids überprüfen zu können. Er hat dem Kapitän zu bescheinigen, dass die Ladung in einem stabilen Zustand geladen worden ist.
- 15.5.1.12 Jedem Mitglied der Besatzung, das mit der Ladungsübernahme befasst ist, muss eine gegen Wasserstoffperoxid-Lösung beständige Schutzkleidung zur Verfügung gestellt werden. Die Schutzkleidung muss einen nichtbrennbaren Schutzanzug, geeignete Handschuhe, Schuhe und Augenschutz umfassen.
- 15.5.2 *Wasserstoffperoxid-Lösungen in Konzentrationen von über 8 v. H., aber nicht über 60 v. H. Masseanteil*
- 15.5.2.1 Die Schiffsaußenhaut darf nicht gleichzeitig Bestandteil von Ladetanks sein, die diese Stoffe enthalten.
- 15.5.2.2 Wasserstoffperoxid muss in Tanks befördert werden, die vollkommen und wirksam von allen Spuren früherer Ladungen und ihrer Dämpfe oder von Ballast gereinigt worden sind. Verfahren für die Kontrolle, Reinigung, Passivierung und Beladung der Tanks müssen dem MSC-Rundschreiben 394 entsprechen. Eine Bescheinigung, die belegt, dass die in dem Rundschreiben genannten Verfahren angewandt wurden, muss sich an Bord des Schiffes befinden. Bei nationalen Fahrten kurzer Dauer kann eine Verzichtserklärung auf die Vorschrift für die Passivierung verzielt werden. Zur Gewährleistung einer sicheren Beförderung von Wasserstoffperoxid ist in diesem Zusammenhang besondere Sorgfalt erforderlich:
- .1 Wenn Wasserstoffperoxid befördert wird dürfen keine anderen Ladungen gleichzeitig befördert werden.
 - .2 Tanks, die zuvor Wasserstoffperoxid enthielten, dürfen nach einer Reinigung nach dem im MSC-Rundschreiben 394 angegebenen Verfahren für andere Ladungen verwendet werden.
 - .3 Beim Entwurf ist auf geringstmögliche Einbauten im Tank, ungehinderten Abfluss, gefangene Räume und eine ungehinderte visuelle Beobachtung zu achten.
- 15.5.2.3 Die Ladetanks und zugehörige Einrichtungen müssen entweder aus reinem Aluminium (99,5 v. H.) oder aus massivem nichtrostendem Stahl einer für den Kontakt mit Wasserstoffperoxid verwendbaren Sorte (z.B. 304L, 316, 316L oder 316Ti) bestehen. Aluminium darf nicht für Rohrleitungssysteme an Deck verwendet werden. Alle nichtmetallischen Werkstoffe der Konstruktion des Ladungsbehältersystems dürfen weder durch Wasserstoffperoxid angegriffen werden noch den Zerfall des Stoffes fördern.
- 15.5.2.4 Die Ladetanks müssen von Brennstofftanks oder anderen Räumen, die mit Wasserstoffperoxid unverträgliche Stoffe enthalten, durch einen Kofferdamm getrennt sein.
- 15.5.2.5 An der Decke und am Boden des Tanks müssen Temperaturfühler angeordnet sein. Einrichtungen zur Fernanzeige und zur ständigen Überwachung der Temperaturen müssen auf der Brücke angeordnet sein. Wenn die Temperatur in den Tanks auf über 35 °C ansteigt, müssen auf der Brücke optische und akustische Alarme ausgelöst werden.
- 15.5.2.6 In den an Tanks angrenzenden Leerräumen müssen fest eingebaute Sauerstoff-Überwachungsgeräte (oder Gasproben-Entnahmeleitungen) eingebaut sein, um Leckagen der Ladung in diese Räume anzuzeigen. Eine Erhöhung der Entzünd-

barkeit durch die Anreicherung mit Sauerstoff ist zu berücksichtigen. Einrichtungen zur Fernanzeige und zur ständigen Überwachung (sofern Gasproben-Entnahmeleitungen benutzt werden, ist eine intermittierende Überwachung ausreichend) sowie optische und akustische Alarmeinrichtungen, ähnlich wie jene für die Temperaturmessung, müssen ebenfalls auf der Brücke angeordnet sein. Die optischen und akustischen Alarme müssen ausgelöst werden, wenn die Konzentration von Sauerstoff in diesen Leerräumen 30 v. H. Volumenanteil überschreitet. Zwei tragbare Sauerstoff-Messgeräte müssen zusätzlich zur Verfügung stehen.

- 15.5.2.7 Als Schutz gegen unkontrollierten Zerfall muss ein Notabgabesystem vorgesehen sein, mit dem die Ladung über Bord gegeben werden kann. Die Ladung ist über Bord zu geben, wenn ein Temperaturanstieg von mehr als 2 °C je Stunde über eine Zeitdauer von 5 Stunden erfolgt oder wenn die Temperatur im Tank 40 °C überschreitet.
- 15.5.2.8 Mit Filtern versehene Tankbe- und -entlüftungssysteme müssen mit Über-Unterdruck-Ventilen für geschlossene Lüftung ausgerüstet sein; steigt der Druck im Tank als Folge eines unkontrollierten Zerfall schnell an, wie in 15.5.2.7 genannt, muss ein Notbelüftungssystem vorgesehen sein. Diese Belüftungssysteme müssen so ausgelegt sein, dass auch bei schweren Seegangsverhältnissen kein Seewasser in die Ladetanks eindringen kann. Bei der Auslegung der Notbelüftung müssen der Betriebs/Entwurfsdruck und die Größe der Tanks berücksichtigt werden.
- 15.5.2.9 Ein fest eingebautes Wassersprühsystem muss vorgesehen sein, damit an Deck ausgeflossene konzentrierte (Wasserstoffperoxid-)Lösung verdünnt und weggewaschen werden kann. Der Bereich, der von dem Wassersprühstrahl erreicht wird, muss die Übernahme-/Übergabestation und Schlauchanschlüsse sowie die Tankdecks jener Tanks umfassen, die für die Beförderung von Wasserstoffperoxid-Lösung bestimmt sind. Dabei muss die Mindest-Wasserverteilungsrate die folgenden Kriterien erfüllen:
- .1 Der Stoff muss von der ursprünglichen Konzentration auf 35 v. H. Masseanteil innerhalb von 5 Minuten nach dem Auslaufen verdünnt werden können;
 - .2 Die Ausflussrate und die geschätzte Menge der ausgelaufenen Ladung sind unter Berücksichtigung der größten anzunehmenden Lade- und Löschraten, der benötigten Zeit, um den Ladungsausstritt beim Überlaufen eines Tanks oder Versagen von Rohrleitungssystemen oder Schläuchen zu stoppen, sowie der notwendigen Zeit, um nach Auslösung an der Ladekontrollstation oder auf der Brücke mit der Verdünnung mittels Wasser beginnen zu können, zu bestimmen.
- 15.5.2.10 Es dürfen nur solche Wasserstoffperoxid-Lösungen befördert werden, die bei 25 °C eine Zerfallsrate von höchstens 1,0 v. H. im Jahr aufweisen.

Eine Bescheinigung des Abladens, aus der hervorgeht, dass der Stoff dieser Bedingung entspricht, ist dem Kapitän zu übergeben und an Bord mitzuführen. Ein technischer Beauftragter des Herstellers muss sich an Bord befinden, um die Ladungsübergabe zu beaufsichtigen und die Stabilität des Wasserstoffperoxids überprüfen zu können. Er hat dem Kapitän zu bescheinigen, dass die Ladung in einem stabilen Zustand geladen worden ist.

- 15.5.2.11 Jedem Mitglied der Besatzung, das mit der Ladungsübernahme befasst ist, muss eine gegen Wasserstoffperoxid-Lösung beständige Schutzkleidung zur Verfügung gestellt werden. Die Schutzkleidung muss einen nichtbrennbaren Schutzanzug, geeignete Handschuhe, Schuhe und Augenschutz umfassen.
- 15.5.2.12 Während des Umschlages von Wasserstoffperoxid muss das betreffende Rohrleitungssystem von allen anderen Systemen getrennt sein. Ladungsschläuche, die für den Umschlag von Wasserstoffperoxid benutzt werden, müssen wie folgt gekennzeichnet sein: „Nur für den Umschlag von Wasserstoffperoxid“.
- 15.5.3 Verfahren für die Kontrolle, Reinigung, Passivierung und Beladung von Tanks für die Beförderung von Wasserstoffperoxid-Lösungen in Konzentrationen von 8 bis 60 v. H. Masseanteil, die andere Ladungen enthalten haben, oder für die Beförderung anderer Ladungen nach der Beförderung von Wasserstoffperoxid
- 15.5.3.1 Tanks, die andere Ladungen als Wasserstoffperoxid enthalten haben, müssen besichtigt, gereinigt und passiviert werden, bevor sie für die Beförderung von Wasserstoffperoxid-Lösungen wiederverwendet werden. Die Verfahren für Kontrolle und Reinigung, wie nachfolgend in den Nummern 15.5.3.2 bis 15.5.3.8 angegeben, gelten sowohl für Tanks aus nichtrostendem Stahl als auch für Tanks aus reinem Aluminium (siehe Nummer 15.5.2.2). Das Verfahren für die Passivierung von nichtrostendem Stahl ist in Nummer 15.5.3.9 und für Aluminium in Nummer 15.5.3.10 angegeben. Soweit nicht anderweitig angegeben, gelten alle Maßnahmen für Tanks und sämtliche zugehörigen Einrichtungen, die mit der anderen Ladung in Kontakt gewesen sind.
- 15.5.3.2 Nach dem Löschen der vorherigen Ladung muss der Tank sicher gemacht werden und auf Rückstände, Abblätterungen und Rost kontrolliert werden.
- 15.5.3.3 Die Tanks und zugehörige Einrichtungen sind mit sauberem gefiltertem Wasser zu waschen. Das verwendete Wasser muss mindestens die Qualität von Trinkwasser mit einem geringen Chlorgehalt haben.
- 15.5.3.4 Spurenrückstände und Dämpfe der vorherigen Ladung sind durch Ausdampfen des Tanks und der zugehörigen Einrichtung zu beseitigen.
- 15.5.3.5 Der Tank und die zugehörige Einrichtung sind erneut mit sauberem Wasser (Qualität wie oben)

zu waschen und mit gefilterter ölfreier Luft zu trocknen.

15.5.3.6 Aus der Atmosphäre des Tanks ist eine Probe zu ziehen und auf organische Dämpfe und Sauerstoffkonzentration hin zu untersuchen.

15.5.3.7 Der Tank ist erneut durch Sichtkontrolle auf Rückstände der vorherigen Ladung, Ablätterungen und Rost sowie auf Geruch der vorherigen Ladung zu überprüfen.

15.5.3.8 Falls die Kontrolle oder die Messungen ergeben, dass Rückstände der vorherigen Ladung oder ihre Dämpfe vorhanden sind, müssen die in den Nummern 15.5.3.3 bis 15.5.3.5 beschriebenen Maßnahmen wiederholt werden.

15.5.3.9 Ein aus nichtrostendem Stahl bestehender Tank und eine aus nichtrostendem Stahl bestehende Einrichtung, die andere Ladung als Wasserstoffperoxid enthalten haben oder in denen Reparaturen vorgenommen worden sind, müssen entsprechend den folgenden Verfahren gereinigt und unabhängig von einer vorhergehenden Passivierung passiviert werden:

- .1 Neue Schweißstellen und andere reparierte Teile müssen gereinigt und unter Verwendung einer nichtrostenden Stahlbürste, eines Meißels, von Sandpapier oder einer Polierscheibe endbearbeitet werden. Rauhe Oberflächen müssen in glatte Oberflächen umgearbeitet werden. Ein abschließendes Polieren ist notwendig.
- .2 Fettige und ölige Rückstände sind unter Verwendung geeigneter organischer Lösemittel oder Waschmittellösung in Wasser zu entfernen. Die Verwendung chlorhaltiger Verbindungen ist zu vermeiden, da sie die Passivierung ernsthaft stören können.
- .3 Die Rückstände der Entfettungsmittel sind zu entfernen, mit anschließendem Waschen mit Wasser.
- .4 Im nächsten Schritt sind Ablätterungen und Rost durch Anwendung von Säure zu entfernen (z.B. eine Mischung aus Salpetersäure und Fluorwasserstoffsäure), mit anschließendem erneuten Waschen mit sauberem Wasser.
- .5 Alle metallischen Oberflächen, die mit Wasserstoffperoxid in Kontakt kommen können, müssen durch Anwendung von Salpetersäure mit einer Konzentration zwischen 10 und 35 v. H. Masseanteil passiviert werden. Die Salpetersäure muss frei von Schwermetallen, anderen oxidierenden Mitteln oder Fluorwasserstoff sein. Der Passivierungsprozess muss sich in Abhängigkeit von der Konzentration der Säure, der Umgebungstemperatur und anderer Faktoren über einen Zeitraum von 8 bis 24 Stunden erstrecken. Während dieses Zeitraums muss ein ständiger Kontakt zwischen der zu passivierenden Oberfläche und der Salpetersäure sichergestellt sein. Im Falle großer Oberflächen kann dieses durch Dauer-

umlauf der Säure erreicht werden. Beim Passivierungsprozess kann sich Wasserstoffgas entwickeln, das zum Vorhandensein einer explosiven Atmosphäre im Tank führt. Deshalb müssen geeignete Maßnahmen vorgesehen sein, um die Bildung oder Entzündung einer solchen Atmosphäre zu vermeiden.

.6 Nach der Passivierung ist die Oberfläche vollständig mit sauberem gefiltertem Wasser zu waschen. Der Waschvorgang ist so lange zu wiederholen, bis das abfließende und das ankommende Wasser den gleichen pH-Wert erreicht haben.

.7 Oberflächen, die entsprechend den vorstehenden Schritten behandelt werden, können einen geringfügigen Zerfall verursachen, wenn sie zum ersten Mal mit Wasserstoffperoxid in Kontakt kommen. Dieser Zerfall wird nach kurzer Zeit aufhören (üblicherweise innerhalb von zwei bis drei Tagen). Deshalb wird ein zusätzliches Spülen mit Wasserstoffperoxid über einen Zeitraum von mindestens zwei Tagen empfohlen.

.8 Bei dem Verfahren dürfen nur Entfettungsmittel und Säurereinigungsmittel verwendet werden, die für diesen Zweck vom Hersteller des Wasserstoffperoxids empfohlen worden sind.

15.5.3.10 Ein aus Aluminium bestehender Tank und eine aus Aluminium bestehende Einrichtung, die andere Ladung als Wasserstoffperoxid enthalten haben oder in denen Reparaturen vorgenommen worden sind, müssen gereinigt und passiviert werden. Im Folgenden ist ein Beispiel eines empfohlenen Verfahrens beschrieben:

.1 Der Tank ist mit einer sulfurierten Waschmittellösung in heißem Wasser zu waschen, mit anschließendem Waschen mit Wasser.

.2 Die Oberfläche ist danach 15 bis 20 Minuten lang mit einer Natriumhydroxid-Lösung (Natronlauge) mit einer Konzentration von 7 v. H. Masseanteil oder über einen längeren Zeitraum mit einer Lösung einer geringeren Konzentration (z.B. 12 Stunden lang mit 0,4 bis 0,5 v. H. Natriumhydroxid) zu behandeln. Um bei einer Behandlung mit einer höher konzentrierten Natriumhydroxid-Lösung eine übermäßige Korrosion am Tankboden zu verhindern, ist ständig Wasser hinzuzuführen, um sich dort ansammelnde Natriumhydroxid-Lösung zu verdünnen.

.3 Der Tank ist vollständig mit sauberem gefiltertem Wasser zu waschen. So bald wie möglich nach dem Waschen ist die Oberfläche durch Anwendung von Salpetersäure mit einer Konzentration zwischen 30 und 35 v. H. Masseanteil zu passivieren. Der Passivierungsprozess muss sich über einen Zeitraum von 16 bis 24 Stunden erstrecken. Während dieses Zeitraums muss ein ständiger Kontakt zwischen der zu passivierenden Oberfläche und der Salpetersäure sichergestellt sein.

- .4 Nach der Passivierung ist die Oberfläche vollständig mit sauberem gefiltertem Wasser zu waschen. Der Waschvorgang ist so lange zu wiederholen, bis das abfließende und das ankommende Wasser den gleichen pH-Wert erreicht haben.
- .5 Um sicherzustellen, dass alle Oberflächen behandelt worden sind, ist eine Sichtkontrolle durchzuführen. Es wird empfohlen, dass ein zusätzliches Spülen mit einer verdünnten Wasserstoffperoxid-Lösung einer Konzentration von etwa 3 v. H. Masseanteil über einen Mindestzeitraum von 24 Stunden durchgeführt wird.
- 15.5.3.11 Die Konzentration und die Stabilität der zu ladenden Wasserstoffperoxid-Lösung ist zu bestimmen.
- 15.5.3.12 Das Tankinnere ist von einer geeigneten Öffnung aus zeitweilig visuell zu überwachen, wenn Wasserstoffperoxid geladen wird.
- 15.5.3.13 Falls eine wesentliche Blasenbildung beobachtet wird, die nicht innerhalb von 15 Minuten nach Beendigung der Beladung verschwindet, muss der Tankinhalt gelöscht und in einer umweltsicheren Art und Weise beseitigt werden. Der Tank und die Einrichtung müssen dann wie oben angegeben erneut passiviert werden.
- 15.5.3.14 Die Konzentration und die Stabilität der zu ladenden Wasserstoffperoxid-Lösung ist dann erneut zu bestimmen. Falls die gleichen Werte innerhalb der Fehlergrenzen entsprechend Nummer 15.5.3.10 festgestellt werden, ist der Tank als einwandfrei passiviert anzusehen und die Ladung bereit für die Verschiffung.
- 15.5.3.15 Die in den Nummern 15.5.3.2 bis 15.5.3.8 beschriebenen Vorgänge sind unter Aufsicht des Kapitäns oder des Abladers durchzuführen. Die in den Nummern 15.5.3.9 bis 15.5.3.15 beschriebenen Vorgänge sind unter der vor-Ort-Überwachung und Verantwortung eines Beauftragten des Wasserstoffperoxid-Herstellers oder unter der Aufsicht und Verantwortung einer anderen Person, die mit den sicherheitsrelevanten Eigenschaften von Wasserstoffperoxid vertraut ist, durchzuführen.
- 15.5.3.16 Die folgenden Verfahren sind anzuwenden, wenn Tanks, die Wasserstoffperoxid-Lösung enthalten haben, für andere Stoffe benutzt werden müssen (Soweit nicht anderweitig angegeben, gelten alle Maßnahmen für Tanks und sämtliche zugehörige Einrichtungen, die mit Wasserstoffperoxid in Kontakt gewesen sind.):
- .1 Ladungsrückstände von Wasserstoffperoxid sind aus den Tanks und den Einrichtungen so vollständig wie möglich zu entfernen.
 - .2 Die Tanks und die Einrichtungen sind mit sauberem Wasser zu spülen und danach mit sauberem Wasser vollständig zu waschen.
 - .3 Das Innere des Tanks ist zu trocknen und auf Rückstände zu kontrollieren.
- Die Schritte .1 bis .3 in Nummer 15.5.3.16 sind unter Aufsicht des Kapitäns oder des Abladers durchzuführen. Schritte .3 in Nummer 15.5.3.16 ist durch eine Person durchzuführen, die mit den sicherheitsrelevanten Eigenschaften der zu befördernden Stoffe und von Wasserstoffperoxid vertraut ist.
- BESONDERE VORSICHT:**
- .1 Der Zerfall von Wasserstoffperoxid kann die Atmosphäre mit Sauerstoff anreichern und geeignete Vorsichtsmaßnahmen sind einzuhalten.
 - .2 Wie in den Nummern 15.5.3.9.5, 15.5.3.10.2 und 15.5.3.10.4 beschrieben, kann sich beim Passivierungsprozess Wasserstoffgas entwickeln, das zum Vorhandensein einer explosiven Atmosphäre im Tank führt. Deshalb müssen geeignete Maßnahmen vorgesehen sein, um die Bildung oder Entzündung einer solchen Atmosphäre zu vermeiden.
- 15.6 Bleialkylhaltige Antiklopfmittel für Motorenkraftstoffe**
- 15.6.1 Für diese Ladungen benutzte Tanks dürfen nicht für die Beförderung anderer Ladungen verwendet werden; hiervon ausgenommen sind Grundstoffe, die bei der Herstellung von bleialkylhaltigen Antiklopfmitteln für Motorenkraftstoffe verwendet werden.
- 15.6.2 Befindet sich ein Ladepumpenraum entsprechend Nummer 15.18 an Deck, so muss das Lüftungssystem die Vorschriften der Nummer 15.17 erfüllen.
- 15.6.3 Ladetanks, die für die Beförderung dieser Ladungen verwendet werden, dürfen nur mit Genehmigung der Verwaltung betreten werden.
- 15.6.4 Bevor Ladepumpenräume oder an die Ladetanks angrenzende Leerräume betreten werden dürfen, muss eine Analyse des Bleigehalts der Luft durchgeführt werden, um festzustellen, ob die Atmosphäre einwandfrei ist.
- 15.7 Phosphor, gelb oder weiß**
- 15.7.1 Phosphor muss beim Laden, Löschen und während der Beförderung ständig mit einem Wasserpuffer von mindestens 760 mm Höhe bedeckt sein. Es sind Vorkehrungen zu treffen, um sicherzustellen, dass die gelöschte Menge Phosphor während des Löschvorgangs fortwährend durch Wasser ersetzt wird. Wasser aus Phosphortanks darf nur an eine Anlage an Land zurückgegeben werden.
- 15.7.2 Die Tanks müssen unter den beabsichtigten Ladeverhältnissen für eine Wassersäule von mindestens 2,4 m über der Tankdecke ausgelegt und geprüft sein, wobei die Tanktiefe, die relative Dichte des Phosphors sowie die Lade- und Löschverfahren zu berücksichtigen sind.
- 15.7.3 Die Tanks müssen so ausgelegt sein, dass die Grenzfläche zwischen dem flüssigen Phosphor und dem Wasserpolster möglichst gering ist.
- 15.7.4 Oberhalb des Wasserpolsters muss ein Freiraum von mindestens 1 v.H. vorhanden sein. Der Frei-

- raum muss mit Inertgas gefüllt sein oder über zwei verschieden hohe Lüfterrohre mit Lüfterkopf natürlich belüftet werden, die mindestens 6 m über Deck und mindestens 2 m über das Pumpenhausdeck reichen.
- 15.7.5 Alle Ladetanköffnungen müssen in der Tankdecke angeordnet sein; zugehörige Armaturen und Verbindungsstücke müssen aus Werkstoffen bestehen, die gegen Phosphorpentoxid beständig sind.
- 15.7.6 Die Ladetemperatur von Phosphor darf 60 °C nicht übersteigen.
- 15.7.7 Die Einrichtungen zum Beheizen der Tanks (Ladung) müssen sich außerhalb der Tanks befinden und eine geeignete Temperaturregelung haben, um sicherzustellen, dass die Temperatur des Phosphors 60 °C nicht übersteigt. Es muss eine Übertemperaturwarneinrichtung vorhanden sein.
- 15.7.8 Alle den Tanks benachbarten Leerräume müssen mit einer von der Verwaltung anerkannten Wasserberieselungsanlage versehen sein. Die Anlage muss selbsttätig auslösen, sobald Phosphor austritt.
- 15.7.9 Die in Absatz 15.7.8 genannten Leerräume müssen mit einer wirksamen mechanischen Lüftungsanlage versehen sein, die im Notfall schnell geschlossen werden kann.
- 15.7.10 Das Laden und Löschen von Phosphor muss von einer zentralen Anlage auf dem Schiff gesteuert werden, die zusätzlich zur eingebauten/eingegliederten Füllstands-Alarmeinrichtungen sicherstellen muss, dass kein Überlaufen der Tanks möglich ist und der Lade- bzw. Löschbetrieb im Notfall entweder vom Schiff oder von Land aus sofort abgebrochen werden kann.
- 15.7.11 Während des Lade- bzw. Löschvorgangs muss an Deck ein Wasserschlauch an einen Wasser-Anschlussstutzen angeschlossen sein, aus dem ständig Wasser fließt, damit verschütteter Phosphor sofort mit Wasser weggespült werden kann.
- 15.7.12 Die bordeigenen Landverbindungen der Lade- und Löscheinrichtung müssen von einer Bauart sein, die von der Verwaltung zugelassen ist.
- 15.8 Propylenoxid und Gemische aus Ethylenoxid und Propylenoxid mit höchstens 30 v.H. Massenanteil Ethylenoxid**
- 15.8.1 Stoffe, die nach den Bestimmungen dieser Nummern befördert werden, müssen acetylenfrei sein.
- 15.8.2 Solange keine gründliche Reinigung der Ladetanks erfolgt ist, dürfen diese Stoffe nicht in Tanks befördert werden, die als eine der drei vorangegangenen Ladungen Stoffe enthalten haben, die als Katalysatoren für die Polymerisation bekannt sind, wie
- .1 anorganische Säuren (z.B. Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure),
 - .2 organische Säuren (Karbonsäuren) und Säureanhydride (z.B. Ameisensäure, Essigsäure),
 - .3 Halogenkarbonsäuren (z.B. Chloressigsäure),
 - .4 Sulfonsäuren (z.B. Benzolsulfonsäure),
 - .5 ätzende Alkaliverbindungen (z.B. Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid),
 - .6 Ammoniak und seine Lösungen,
 - .7 Amine und deren Lösungen, und
 - .8 oxidierende Stoffe.
- 15.8.3 Vor dem Beladen müssen die Tanks vollkommen und wirksam gereinigt werden, um alle Spuren vorangegangener Ladungen aus den Tanks und den zugehörigen Rohrleitungen zu entfernen, sofern nicht die unmittelbar vorher beförderte Ladung Propylenoxid oder ein Gemisch aus Ethylenoxid und Propylenoxid gewesen ist. Es ist besondere Sorgfalt zu üben, wenn vorher Ammoniak in Tanks aus anderen als nichtrostenden Stählen befördert wurde.
- 15.8.4 In jedem Fall muss die Wirksamkeit der Reinigungsverfahren für Tanks und zugehörige Rohrleitungen durch geeignete Untersuchungen oder Besichtigungen überprüft werden, um festzustellen, dass keine Spuren von säurehaltigen oder alkalischen Stoffen zurückbleiben, die zusammen mit diesen Stoffen einen gefährlichen Zustand herbeiführen könnten.
- 15.8.5 Die Tanks müssen vor jeder neuen Beladung mit diesen Stoffen begangen und besichtigt werden, um sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen, größere Rostablagerungen und sichtbare bauliche Schäden vorhanden sind. Wenn diese Stoffe ständig in den Tanks gefahren werden, müssen solche Besichtigungen in Abständen von höchstens 2 Jahren durchgeführt werden.
- 15.8.6 Tanks für die Beförderung dieser Stoffe müssen aus Stahl oder nichtrostendem Stahl bestehen.
- 15.8.7 Tanks für den Transport dieser Stoffe dürfen nach gründlicher Reinigung der Tanks und zugehörigen Rohrleitungen durch Waschen oder Spülen für andere Ladungen benutzt werden.
- 15.8.8 Alle Armaturen, Flansche, Fittings und zugehörige Ausrüstungsteile müssen für den Betrieb mit diesen Stoffen geeignet sein und müssen aus Stahl oder nichtrostendem Stahl entsprechend anerkannten Werkstoffnormen hergestellt sein. Ventilteller oder Ventildichtflächen, Sitze und andere Verschleißteile von Absperrarmaturen müssen aus nichtrostendem Stahl bestehen, der mindestens 11 v.H. Chrom enthält.
- 15.8.9 Dichtungen müssen aus Werkstoffen hergestellt sein, die auf diese Stoffe weder reagieren, von ihnen gelöst werden, noch deren Selbstentzündungstemperatur herabsetzen, die feuerbeständig sind und die ausreichend mechanische Eigenschaften besitzen. Die der Ladung ausgesetzte Oberfläche muss aus Polytetrafluorethylen (PTFE) oder aus Werkstoffen bestehen, die wegen ihrer Trägheit eine gleichwertige Sicherheit bieten. Spiraldichtungen aus nichtrostendem Stahl mit Einlagen aus PTFE oder einem vergleichbaren Fluor-Polymer können anerkannt werden.

- 15.8.10 Isolierungen und Packungen, sofern verwendet, müssen aus Werkstoffen bestehen, die auf diese Stoffe weder reagieren, von ihnen gelöst werden, noch deren Selbstentzündungstemperatur herabsetzen.
- 15.8.11 Die folgenden Werkstoffe werden allgemein als ungeeignet für Dichtungen, Packungen und ähnliche Anwendungen bei Behältersystemen für diese Stoffe befunden und würden vor der Zulassung durch die Verwaltung eine Prüfung erfordern:
- .1 Neopren oder Naturgummi, wenn sie mit diesen Stoffen in Berührung kommen,
 - .2 Asbest oder Bindemittel, bei denen Asbest verwendet wurde,
 - .3 Werkstoffe, die Magnesiumoxide enthalten, wie Mineralwolle.
- 15.8.12 Gewindemuffenverbindungen sind für Leitungen, die flüssige oder dampfförmige Ladung enthalten können, nicht zulässig.
- 15.8.13 Rohre zum Laden und Löschen müssen bis auf weniger als 100 mm zum Tankboden oder Boden des Saugbrunnens hinuntergeführt werden.
- 15.8.14.1 Das Behältersystem eines Tanks, der diese Stoffe enthält, muss mit einem absperrbaren Gasrückgabeanschluss ausgerüstet sein.
- 15.8.14.2 Die Stoffe müssen so geladen und gelöscht werden, dass eine Entlüftung der Tanks in die Atmosphäre ausgeschlossen ist. Wenn während der Beladung des Tanks eine Gasrückgabe zur Landstation erfolgt, muss das Gasrückgabesystem, das mit dem Behältersystem für den Stoff verbunden ist, unabhängig von allen anderen Behältersystemen sein.
- 15.8.14.3 Während des Löschens muss im Ladetank ein Überdruck von mehr als 0,007 MPa gehalten werden.
- 15.8.15 Die Ladung darf nur mit Tauchpumpen, hydraulisch betriebenen Unterwasserpumpen oder mittels Druckentleerung durch Inertgas entladen werden. Jede Pumpe muss so angeordnet sein, dass sich der Stoff nicht wesentlich erwärmt, wenn die Entladeleitung nach der Pumpe (Druckseite) abgesperrt oder in anderer Weise blockiert wird.
- 15.8.16 Tanks, in denen diese Stoffe befördert werden, müssen unabhängig von Tanks entlüftet werden, in denen andere Stoffe befördert werden. Es müssen Einrichtungen vorgesehen sein, mit denen die Entnahme von Proben des Tankinhalts ermöglicht wird, ohne dass der Tank zur Atmosphäre hin geöffnet werden muss.
- 15.8.17 Ladungsschläuche, die für den Umschlag dieser Stoffe benutzt werden, müssen wie folgt gekennzeichnet sein: „NUR FÜR DEN UMSCHLAG VON ALKYLENOXID“
- 15.8.18 Ladetanks, Leerräume und andere geschlossene Räume, die an einen integralen drucklosen Ladetank (Schwerkrafttank) angrenzen, in dem Propylenoxid befördert wird, müssen entweder eine verträgliche Ladung enthalten (die in Nummer 15.8.2 aufgeführten Ladungen sind Beispiele von Stoffen, die als unverträglich angesehen werden) oder mit einem geeigneten Inertgas inertisiert werden. Jeder Aufstellungsraum, in dem ein unabhängiger Ladetank aufgestellt ist, muss inertisiert sein. Solche inertisierten Räume und Tanks müssen auf ihren Gehalt an diesen Stoffen und Sauerstoff überwacht werden. Der Sauerstoffgehalt ist unterhalb von 2 v.H. zu halten. Tragbare Konzentrationsmessgeräte sind zulässig.
- 15.8.19 Es muss sichergestellt sein, dass keine Luft in die Ladepumpe oder das Rohrleitungssystem eindringen kann, während das System diese Stoffe enthält.
- 15.8.20 Vor dem Lösen der Landverbindungen müssen die flüssigkeits- und gasführenden Rohrleitungen durch geeignete Absperrarmaturen am Ladekopf drucklos gemacht werden. Die Flüssigkeiten und Dämpfe aus diesen Leitungen dürfen nicht in die Atmosphäre abgegeben werden.
- 15.8.21 Propylenoxid darf in Drucktanks oder in unabhängigen oder integralen drucklosen Tanks (Schwerkrafttanks) befördert werden. Gemische aus Ethylenoxid und Propylenoxid müssen in unabhängigen drucklosen Tanks (Schwerkrafttanks) oder Drucktanks befördert werden. Die Tanks müssen für den höchsten Druck ausgelegt sein, mit dem während des Ladens, der Beförderung und des Löschens der Ladung zu rechnen ist.
- 15.8.22.1 Tanks für die Beförderung von Propylenoxid, deren Betriebs/Entwurfsdampfdruck unter 0,06 MPa liegt, und Tanks für die Beförderung von Gemischen aus Ethylenoxid und Propylenoxid, deren Betriebs/Entwurfsdampfdruck unter 0,12 MPa liegt, müssen ein Kühlsystem haben, um die Ladung unterhalb der Bezugstemperatur zu halten.
- 15.8.22.2 Bei Schiffen, die in eingeschränkten Fahrtgebieten verkehren oder Reisen von eingeschränkter Dauer durchführen, kann die Verwaltung auf Kühleinrichtungen bei Tanks mit einem Betriebs/Entwurfsdampfdruck von weniger als 0,06 MPa verzichten; etwaige Tankisolierungen können dabei berücksichtigt werden. Das Fahrtgebiet und die Jahreszeiten, für welche die Beförderung erlaubt wird, sind in die Beförderungsbedingungen im Internationalen Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien aufzunehmen.
- 15.8.23.1 Jedes Kühlsystem muss die Temperatur der Flüssigkeit unterhalb der Siedetemperatur bei dem Druck des Behältersystems halten können. Es müssen mindestens zwei vollständige Kühlsysteme vorhanden sein, die sich durch Schwankungen innerhalb des Tanks selbsttätig regeln. Jedes Kühlsystem muss mit den notwendigen Hilfsaggregaten für einen ordnungsgemäßen Betrieb vervollständigt sein. Die Regeleinrichtung muss auch von Hand bedient werden können. Zur Anzeige einer Störung der Temperaturregelung muss eine Alarmeinrichtung vorhanden sein. Die Leistung jedes Kühlsystems muss ausreichend sein, um die Temperatur der flüssigen Ladung unterhalb der Bezugstemperatur des Systems zu halten.

- 15.8.23.2 Als Alternative können drei voneinander unabhängige Kühlsysteme vorgesehen sein, von denen jeweils zwei ausreichen, die Temperatur der flüssigen Ladung unterhalb der Bezugstemperatur zu halten.
- 15.8.23.3 Kältemittel, die von den Stoffen nur durch eine einzige Wandung getrennt sind, dürfen auf diese Stoffe nicht reagieren.
- 15.8.23.4 Kühlsysteme, die eine Kompression dieser Stoffe erfordern, dürfen nicht verwendet werden.
- 15.8.24 Der Einstelldruck der Überdruckventile darf nicht weniger als 0,02 Mpa Überdruck und bei Drucktanks nicht mehr als 0,7 MPa Überdruck für den Transport von Propylenoxid und nicht mehr als 0,53 Mpa Überdruck für den Transport von Mischungen aus Ethylenoxid und Propylenoxid betragen.
- 15.8.25.1 Das Rohrleitungssystem für Tanks, die mit diesen Stoffen beladen werden, muss von den Rohrleitungssystemen für alle anderen Tanks, einschließlich Leertanks, getrennt sein (entsprechend Nummer 3.1.4). Falls das Rohrleitungssystem der zu beladenden Tanks nicht unabhängig ist (entsprechend Nummer 1.3.19), muss die erforderliche Rohrleitungstrennung durch das Herausnehmen von Zwischenstücken, Absperrarmaturen oder anderen Rohrleitungsabschnitten und das Anbringen von Blindflanschen an diesen Stellen erfolgen. Die erforderliche Trennung bezieht sich auf alle flüssigkeits- und gasführenden Rohrleitungen, flüssigkeits- und gasführenden Entlüftungsleitungen und alle anderen möglichen Verbindungen wie gemeinsame Inertgas-Versorgungsleitungen.
- 15.8.25.2 Diese Stoffe dürfen nur entsprechend den von der Verwaltung genehmigten Ladeplänen befördert werden. Jede beabsichtigte Ladungsanordnung muss auf einem gesonderten Ladeplan angegeben werden. Auf den Ladeplänen müssen das gesamte Laderohrleitungssystem und die Stellen für das Anbringen der erforderlichen Blindflansche angegeben sein, mit denen die oben genannten Anforderungen an die notwendige Rohrleitungstrennung erfüllt werden. Eine Ausfertigung jedes genehmigten Ladeplans muss sich an Bord des Schiffes befinden. In dem Internationalen Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut muss auf die genehmigten Ladepläne verwiesen werden.
- 15.8.25.3 Vor Beginn jeder Beladung mit diesen Stoffen und vor jeder Wiederaufnahme solcher Transporte muss von einer von der Hafenverwaltung anerkannten verantwortlichen Person bescheinigt werden, dass die erforderliche Rohrleitungstrennung vorgenommen worden ist; diese Bescheinigung muss an Bord des Schiffes mitgeführt werden. Jede Verbindung zwischen einem Blindflansch und einem Rohrleitungsflansch muss von der verantwortlichen Person mit einem Draht und einer Plombe versehen werden, um sicherzustellen, dass eine unbeabsichtigte Beseitigung des Blindflansches unmöglich ist.
- 15.8.26.1 Ladetanks dürfen bei der Bezugstemperatur nie zu mehr als 98 v. H. mit Flüssigkeit gefüllt sein.
- 15.8.26.2 Das höchstzulässige Volumen, bis zu dem ein Ladetank gefüllt werden darf, muss folgender Formel entsprechen:
- $$V_L = 0,98 V \frac{\rho_R}{\rho_L}$$
- Hierbei bedeuten:
- V_L = höchstzulässige Volumen, bis zu dem ein Tank gefüllt werden darf,
- V = Volumen des Tanks,
- ρ_R = relative Dichte der Ladung bei Bezugstemperatur (R),
- ρ_L = relative Dichte der Ladung bei Ladetemperatur und -druck.
- 15.8.26.3 Die höchstzulässige Füllgrenze für jeden einzelnen Ladetank muss für jede in Betracht kommende Ladetemperatur sowie für die im jeweiligen Fall höchstzulässige Bezugstemperatur in einer von der Verwaltung genehmigten Liste angegeben sein. Eine Ausfertigung der Liste muss ständig vom Kapitän an Bord mitgeführt werden.
- 15.8.27 Die Ladung ist unter einer geeigneten schützenden Abdeckung von Stickstoffgas zu befördern. Es muss ein selbsttätiges Stickstoffversorgungssystem eingebaut sein, um zu verhindern, dass der Tankdruck nicht unter 0,007 MPa Überdruck abfällt, falls die Temperatur des Stoffes infolge der Außentemperatur oder durch eine Störung des Kühlsystems abfällt. Zur Gewährleistung der Druckregelung muss eine ausreichende Stickstoffmenge an Bord mitgeführt werden. Für die Abdeckung ist Stickstoff mit einem handelsüblichen Reinheitsgrad (99,9 Volumenprozent) zu verwenden. Eine Batterie von Stickstoff-Flaschen, die über ein Druckreduzierventil mit den Ladetanks verbunden ist, kann in diesem Zusammenhang als „selbsttätiges“ System angesehen werden.
- 15.8.28 Der Dampfraum der Ladetanks muss vor und nach jeder Beladung überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Sauerstoffgehalt 2 Volumenprozent oder weniger beträgt.
- 15.8.29 Ein Wassersprühsystem von ausreichender Leistung muss zur wirksamen Berieselung der Bereiche rund um den Ladeleitungsanschluss, der freiliegenden Deckleitungen für den Umschlag von Schwefelkohlenstoff und der Tankdome vorgesehen sein. Rohrleitungen und Düsen müssen so angeordnet sein, dass eine gleichförmige Verteilungsrate von 10 l/m² in der Minute erzielt wird. Eine Einrichtung für manuelle Fernbedienung muss so angeordnet sein, dass die das Wassersprühsystem versorgenden Pumpen von einer außerhalb des Ladungsbereiches in der Nähe der Unterkunftsräume und selbst bei einem Brand in den vom Wassersprühsystem geschützten Bereichen leicht zugänglichen geeigneten Stelle aus gestartet und alle normalerweise geschlossenen Ventile im System von dort aus fernbedient werden können. Das Wassersprühsystem muss sowohl vor Ort als auch ent-

- fern von Hand bedienbar sein, und durch die Anordnung muss sichergestellt sein, dass etwa ausgetretene Ladung weggespült werden kann. Wenn die Temperatur der Umgebungsluft es zulässt, muss zusätzlich ein Wasserschlauch mit Druck an der Düse angeschlossen sein und für einen unmittelbaren Einsatz während des Ladens und Löschens bereitgehalten werden.
- 15.8.30 An jedem Ladeschlauchanschluss, der bei der Ladungsübernahme oder -abgabe benutzt wird, muss ein fernbetätigtes Schnellschlussventil mit einstellbarer Schließzeit vorgesehen sein.
- 15.9 Natriumchlorat-Lösung, 50 v.H. oder weniger Masseanteil**
- 15.9.1 Tanks und zugehörige Einrichtungen, die diesen Stoff enthalten haben, dürfen nach gründlicher Reinigung durch Waschen oder Spülen für andere Ladungen benutzt werden.
- 15.9.2 Falls dieser Stoff ausläuft, muss die ausgeflossene Flüssigkeit unverzüglich gründlich weggespült werden. Zur Verringerung der Brandgefahr muss vermieden werden, dass die ausgeflossene Flüssigkeit auf trocknet.
- 15.10 Flüssiger Schwefel**
- 15.10.1 Für die Ladetanks muss eine Lüftungsanlage vorhanden sein, mit der die Konzentration von Schwefelwasserstoff im ganzen Dampfraum des Ladetanks unter allen Beförderungsbedingungen unter der Hälfte der unteren Explosionsgrenze gehalten werden kann (d. h. unter 1,85 Volumenprozent).
- 15.10.2 Sofern zur Aufrechterhaltung niedriger Gaskonzentration in Ladetanks mechanische Lüftungsanlagen verwendet werden, muss eine Warnanlage vorgesehen sein, die bei Ausfall der Lüftungsanlage ein Warnsignal gibt.
- 15.10.3 Lüftungsanlagen müssen so ausgelegt und angeordnet sein, dass Schwefelablagerungen in der Anlage ausgeschlossen sind.
- 15.10.4 Öffnungen zu Leerräumen, die an Ladetanks angrenzen, müssen so ausgelegt und ausgeführt sein, dass Wasser, Schwefel oder Ladungsdämpfe nicht eindringen können.
- 15.10.5 Es müssen Anschlüsse für die Entnahme von Dampf- bzw. Gasproben aus den Leerräumen zum Zweck der Analyse vorgesehen sein.
- 15.10.6 Es müssen Geräte zur Überwachung der Temperatur vorgesehen sein, um sicherzustellen, dass die Temperatur des Schwefels 155 °C nicht überschreitet.
- 15.10.7 Flüssiger Schwefel hat einen Flammpunkt oberhalb 60 °C; elektrische Einrichtungen müssen jedoch für die entstandenen Gase von zertifizierter Sicherheit (explosionsgeschützt) sein.
- 15.11 Säuren**
- 15.11.1 Die Schiffsaußenhaut darf nicht gleichzeitig Bestandteil von Ladetanks sein, die anorganische Säuren enthalten.
- 15.11.2 Korrosionsbeständige Beschichtungen und Auskleidungen von Ladetanks aus Schiffbaustahl und der zugehörigen Rohrleitungen können von der Verwaltung in Betracht gezogen werden. Die Elastizität der Beschichtungen und Auskleidungen darf nicht geringer sein als die des tragenden Untergrunds.
- 15.11.3 Sofern nicht der gesamte Tank aus korrosionsbeständigem Werkstoff besteht oder mit einem zugelassenen Werkstoff ausgekleidet ist, muss bei der Festlegung der Blechdicke die Korrosivität des Ladeguts berücksichtigt werden.
- 15.11.4 Die Anschlussflansche der Übernahme/Übergabestation müssen mit festen oder tragbaren Sprühschutzeinrichtungen versehen sein, die vor der Gefahr von Ladegutspritzern schützen; außerdem müssen Auffangwannen vorhanden sein, die verhindern, dass Ladegut auf das Deck gelangt.
- 15.11.5 Wegen der möglichen Entwicklung von Wasserstoff bei der Beförderung dieser Stoffe müssen die elektrischen Einrichtungen der Nummer 10.1.4 entsprechen. Die explosionsgeschützten Einrichtungen müssen für die Verwendung in Wasserstoff-Luft-Gemischen geeignet sein. Sonstige Zündquellen dürfen in solchen Räumen nicht zugelassen werden.
- 15.11.6 Stoffe, die den Bestimmungen dieses Abschnitts unterliegen, müssen zusätzlich zu den Trennvorschriften der Nummer 3.1.1 auch von Brennstofftanks getrennt sein.
- 15.11.7 Zur Feststellung von Ladung, die durch Leckstellen in angrenzende Räume austritt, müssen geeignete Einrichtungen vorgesehen sein.
- 15.11.8 Das Lenzpumpensystem des Ladepumpenraums muss aus korrosionsbeständigem Werkstoff bestehen.
- 15.12 Giftige Stoffe**
- 15.12.1 Die Austrittsöffnungen der Tanklüftungssysteme müssen wie folgt angeordnet sein:
- .1 in einer Höhe von B/3 oder 6 m über dem Wetterdeck oder bei Decktanks über der Zugangsplattform, wobei jeweils der größere Wert gilt,
 - .2 mindestens 6 m über der vorderen und hinteren Laufbrücke, wenn ihr Abstand von dieser weniger als 6 m beträgt,
 - .3 15 m entfernt von allen Öffnungen oder Luft-eintrittsöffnungen zu Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen,
 - .4 die Höhe der Austrittsöffnungen kann auf 3 m über dem Wetterdeck bzw. über der vorderen und hinteren Laufbrücke verringert werden, sofern zugelassene Hochgeschwindigkeitsventile vorgesehen sind, die bewirken, dass das Dampf-Luft-Gemisch mit einer Ausströmgeschwindigkeit von mindestens 30 m/s ungehindert nach oben geleitet wird.
- 15.12.2 Tankentlüftungssysteme müssen einen Anschluss für eine Gasrückgabelung zur Landanlage haben.

- 15.12.3 Die Stoffe
- .1 dürfen nicht an Brennstofftanks angrenzend befördert werden,
 - .2 müssen getrennte Rohrleitungssysteme haben und
 - .3 müssen Tanklüftungsanlagen haben, die von denen der Tanks mit ungiftigen Stoffen getrennt sind.
- 15.12.4 Der Öffnungsdruck der Druckausgleichsarmaturen der Ladetanks muss auf einen Überdruck von mindestens 0,02 MPa eingestellt sein.
- 15.13 Ladungen, die durch Additive stabilisiert werden**
- 15.13.1 Bestimmte Ladungen mit einem Hinweis in Spalte „o“ der Tabelle in Kapitel 17 neigen wegen ihres chemischen Aufbaus bei bestimmten Temperaturen, bei Luftzutritt oder bei Anwesenheit eines Katalysators zur Polymerisation, zum Zerfall, zur Oxidation oder zu anderen chemischen Veränderungen. Dem wird durch den Zusatz kleiner Mengen von Additiven, die den Stoff chemisch stabilisieren, oder durch Einhaltung bestimmter Umgebungsbedingungen im Ladetank entgegen gewirkt.
- 15.13.2 Schiffe, die diese Ladungen befördern, müssen baulich so ausgeführt sein, dass die Ladetanks sowie die Lade- und Löscheinrichtung keine Bauwerkstoffe oder Verunreinigungen enthalten, die als Katalysator wirken oder den Inhibitor zersetzen könnten.*
- 15.13.3 Es ist unbedingt darauf zu achten, dass diese Ladungen ausreichend geschützt sind, so dass für die gesamte Dauer der Reise eine schädliche chemische Veränderung ausgeschlossen ist. Schiffe, die solche Ladungen befördern, müssen während der Reise eine vom Hersteller ausgestellte und den Schutz der Ladung betreffende Bescheinigung mitführen, die folgende Angaben enthält:
- .1 Bezeichnung und Menge des zugesetzten Additivs,
 - .2 Abhängigkeit des Additivs von Sauerstoff,
 - .3 Datum der Zusetzung des Additivs zur Ladung und seine Wirksamkeitsdauer,
 - .4 Temperaturgrenzen, welche die Wirksamkeitsdauer des Additivs beeinflussen, und
 - .5 durchzuführende Maßnahmen für den Fall, dass die Wirksamkeitsdauer des Additivs kürzer ist als die Dauer der Reise.
- 15.13.4 Schiffe, welche die Ladung zur Vermeidung einer Oxidation unter Luftabschluss befördern, müssen Nummer 9.1.3 entsprechen.
- 15.13.5 Wenn ein Stoff, der einen Sauerstoff-abhängigen Inhibitor enthält, zu befördern ist:
- .1 Bei einem Schiff, für das nach Regel II-2/4.5.5 SOLAS, in der jeweils geltenden Fassung, Inertisierung vorgeschrieben ist, darf der Einsatz von Inertgas nicht vor dem Beladen oder während der Reise erfolgen, er muss aber vor Beginn der Entladung vorgenommen werden*;
 - .2 bei einem Schiff, auf das Regel II-2/4.5.5 SOLAS, in der jeweils geltenden Fassung, nicht anwendbar ist, darf der Stoff ohne Inertisierung (in Tanks mit einem Volumen von nicht mehr als 3000 m³) befördert werden. Wenn bei einem solchen Schiff eine Inertisierung vorgenommen werden muss, dann darf der Einsatz von Inertgas nicht vor dem Beladen oder während der Reise erfolgen, er muss aber vor Beginn der Entladung vorgenommen werden*.
- 15.13.6 Lüftungsanlagen müssen so ausgelegt sein, dass sie nicht durch Ablagerung von Polymerisaten verstopft werden. Die Lüftungseinrichtungen müssen von einer Bauart sein, deren ordnungsgemäße Funktion in regelmäßigen Abständen überprüft werden kann.
- 15.13.7 Kristallisation oder Verfestigung von Ladungen, die normalerweise im geschmolzenen Zustand befördert werden, kann zu einer Verringerung der Additive in Teilen des Tankinhalts führen. Bei anschließender Rückverflüssigung können Nester von Flüssigkeiten ohne Inhibitor mit den verbundenen Gefahren einer gefährlichen Polymerisation entstehen. Um dies zu verhindern, muss unbedingt sichergestellt werden, dass an keiner Stelle des Tanks jemals eine teilweise oder vollständige Kristallisation oder Verfestigung der Ladungen stattfinden kann. Falls Einrichtungen zum Erwärmen erforderlich sind, müssen diese so beschaffen sein, dass in jedem Teil des Tanks die Gefahr einer Polymerisation infolge Überhitzung ausgeschlossen ist. Wenn die Temperatur von Dampfheizschlangen Überhitzung bewirken könnte, ist ein indirektes Heizsystem mit geringen Temperaturen zu verwenden.
- 15.14 Ladungen mit einem Dampfdruck von mehr als 0,1013 Mpa bei 37,8 °C**
- 15.14.1 Für eine Ladung, auf die in Spalte „o“ der Tabelle in Kapitel 17 auf diesen Abschnitt hingewiesen wird, muss ein mechanisches Kühlsystem vorgesehen sein, sofern nicht das Ladungssystem für den Dampfdruck der Ladung bei 45 °C ausgelegt ist. Wenn das Ladungssystem für den Dampfdruck der Ladung bei 45 °C ausgelegt und ein Kühlsystem nicht vorhanden ist, muss in die Beförderungsbedingungen im Internationalen Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut ein Hinweis aufgenommen werden, der den erforderlichen Einstelldruck für die Überdruckventile der Ladetanks angibt.
- 15.14.2 Ein mechanisches Kühlsystem muss die Flüssigkeitstemperatur unterhalb der Siedetemperatur bei dem Betriebs-/ Entwurfsdruck des Ladetanks halten.
- 15.14.3 Bei Schiffen, die in eingeschränkten Fahrtgebieten und nur zu bestimmten Jahreszeiten verkehren oder Reisen von eingeschränkter Dauer durchführen, kann die betroffene Verwaltung einem Verzicht auf das Kühlsystem zustimmen. Ein Hinweis auf eine solche Zustimmung ist in die Beförderungsbedingungen im Internationalen Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut aufzunehmen, wobei die Fahrtbereichsgrenzen und Jahreszeiten oder die Beschränkungen der Reisedauer anzugeben sind.

* Auf MSC-MEPC.2/Circ.14 on Products requiring oxygen-dependent inhibitors (Rundschreiben MSC-MEPC.2/14 über Stoffe, die sauerstoffabhängige Inhibitoren erfordern) wird verwiesen.

- 15.14.4 Es müssen Verbindungen vorgesehen sein, mit denen ausdampfende Gase während des Ladens an Land zurückgegeben werden können.
- 15.14.5 Jeder Tank muss mit einem Druckmessgerät versehen sein, das den Druck im Dampfraum über der Ladung anzeigt.
- 15.14.6 Wenn die Ladung gekühlt werden muss, müssen an Decke und am Boden jedes Tanks Thermometer vorgesehen sein.
- 15.14.7.1 Kein Ladetank darf bei Bezugstemperatur (R) mit mehr als 98 v .H. Flüssigkeit gefüllt werden.
- 15.14.7.2 Das höchstzulässige Ladungsvolumen (V_L), mit dem ein Tank gefüllt werden darf, beträgt

$$V_L = 0,98 V \frac{\rho_R}{\rho_L}$$

Hierbei bedeuten:

V = Volumen des Tanks,

ρ_R = relative Dichte der Ladung bei Bezugstemperatur (R),

ρ_L = relative Dichte der Ladung bei Ladetemperatur.

- 15.14.7.3 Die höchstzulässigen Füllgrenzen müssen für jede zu erwartende Ladetemperatur sowie für die entsprechende höchste Bezugstemperatur für jeden Ladetank in einer von der Verwaltung genehmigten Liste angegeben sein. Eine Abschrift der Liste ist vom Kapitän ständig an Bord mitzuführen.
- 15.15 Geräte zum Aufspüren von Schwefelwasserstoff (H₂S) für flüssiges Massengut**
Es müssen Geräte zum Aufspüren von Schwefelwasserstoff (H₂S) an Bord von Schiffen, die flüssiges Massengut befördern, das zu H₂S-Bildung neigt, bereitgestellt werden. Es ist zu beachten, dass, wenn Spülmittel und Biozide verwendet werden, diese möglicherweise nicht 100% wirksam bei der Bekämpfung von H₂S-Bildung sind. Geräte zum Aufspüren giftiger Gase, die die Vorschriften aus 13.2.1 des Codes zur Prüfung auf H₂S einhalten, können angewendet werden, um diese Vorschrift zu erfüllen."
- 15.16 Verunreinigung der Ladung**
- 15.16.1 Gestrichen.
- 15.16.2 Soweit Spalte „o“ der Tabelle in Kapitel 17 auf diesen Abschnitt verweist, muss verhindert werden, dass die Ladung mit Wasser verunreinigt wird. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:
- .1 Die Lufteintrittsöffnungen von Über-/Unterdruck-Ventilen der die Ladung enthaltenden Tanks müssen mindestens 2 m oberhalb des Wetterdecks angeordnet sein.
 - .2 Wasser oder Dampf dürfen nicht als Wärmeträger in einer nach Kapitel 7 vorgeschriebenen Ladungstemperaturregelung verwendet werden.
 - .3 Die Ladung darf nicht in Ladetanks befördert werden, die an ständig benutzte Ballast- oder Wassertanks angrenzen, sofern jene Tanks nicht leer und trocken sind.
 - .4 Die Ladung darf nicht in Tanks befördert werden, die an Sloptanks oder Ladetanks, in denen sich Ballastwasser, Slops oder andere Wasser enthaltende Ladung befindet, angren-

Wasser enthaltende Ladung befindet, angrenzen, wenn dadurch gefährliche Reaktionen entstehen können. Pumpen, Rohrleitungen oder Lüftungsleitungen, die an solche Tanks angeschlossen sind, müssen von solchen zu den die Ladung enthaltenden Tanks führenden gleichartigen Einrichtungen getrennt sein. Rohrleitungen von Sloptanks oder Ballastwasserleitungen dürfen nicht durch Tanks führen, die diese Ladung enthalten, sofern sie nicht in einem Rohrtunnel verlegt sind.

15.17 Erhöhte Anforderungen an Lüftungssysteme

Für bestimmte Stoffe muss das in Absatz 12.1.3 beschriebene Lüftungssystem für eine Mindestleistung von mindestens dem 45fachen Luftwechsel in der Stunde, bezogen auf das Gesamtvolumen des Raumes, ausgelegt sein. Die Austrittsöffnungen des Lüftungssystems müssen mindestens 10 m von Öffnungen zu Unterkunftsräumen, Betriebsräumen oder ähnlichen Räumen sowie von den Lufteintrittsöffnungen entfernt sein und mindestens 4 m oberhalb des Tankdecks liegen.

15.18 Besondere Anforderungen an Ladepumpenräume

Für bestimmte Stoffe muss der Ladepumpenraum an Deck vorgesehen sein oder die Ladepumpen müssen im Ladetank angeordnet sein. Die Verwaltung kann Ladepumpenräume unter Deck besonders in Erwägung ziehen.

15.19 Überfüllsicherungen

- 15.19.1 Die Bestimmungen dieses Abschnitts sind zusätzlich zu den Vorschriften für Tankinhaltsmeseinrichtungen anzuwenden, wenn in Spalte „o“ der Tabelle in Kapitel 17 ein ausdrücklicher Hinweis enthalten ist.
- 15.19.2 Bei Ausfall der Energieversorgung einer für das sichere Beladen wesentlichen Einrichtung muss dem betreffenden Bedienungspersonal Alarm gegeben werden.
- 15.19.3 Der Beladevorgang muss sofort unterbrochen werden, wenn eine für das sichere Beladen wesentliche Einrichtung ausfällt.
- 15.19.4 Die Füllstands-Alarmeinrichtungen müssen vor dem Beladen geprüft werden können.
- 15.19.5 Die Alarmeinrichtung für den Höchstfüllstand nach Absatz 15.19.6 muss unabhängig sein von der nach Absatz 15.19.7 erforderlichen Überfüllsicherung und von den nach Absatz 13.1 erforderlichen Einrichtungen.
- 15.19.6 Die Ladetanks müssen mit einer optischen und akustischen Alarmeinrichtung für den Höchstfüllstand nach den Absätzen 15.19.1 bis 15.19.5 ausgerüstet sein, die anzeigt, wenn sich der Füllstand im Ladetank dem normalen höchsten Füllstand nähert.
- 15.19.7 Eine in diesem Abschnitt vorgeschriebene Tank-Überfüllsicherung muss
- .1 ansprechen, wenn die üblichen Tankladeverfahren beim Überschreiten des normalen höchsten Füllstands versagen,
 - .2 der Schiffsführung einen optischen und akustischen Tank-Überfüllalarm geben und

- .3 ein mit der Landanlage abgestimmtes Signal für das stufenweise Abschalten der landseitigen Pumpen und/oder Absperrarmaturen sowie der bordseitigen Absperrarmaturen geben können. Das Signal sowie das Abschalten der Pumpen und Absperrarmaturen können vom Eingreifen des Bedienungspersonals abhängig sein. Die Benutzung von schiffsseitig angeordneten, selbsttätig schließenden Absperrarmaturen darf nur zulässig sein, wenn eine besondere Genehmigung der betreffenden Verwaltung und der Verwaltung des Hafensstaates vorliegt.

- 15.19.8 Die Laderate (LR) des Tanks darf den folgenden Wert nicht überschreiten:

$$LR = \frac{3600U}{t} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

Hierbei bedeuten:

U = freies Volumen (m³) bei dem Füllstand, bei dem das Signal ausgelöst wird,

t = Zeit(en), die vom Auslösen des Signals bis zur vollständigen Beendigung des Ladungsflusses in den Ladetank benötigt wird; die Zeit ist die Summe der Einzelzeiten, die für die nacheinander getroffenen Maßnahmen benötigt werden, wie z.B. Reaktionszeit des Bedienungspersonals, Abschaltzeit für die Pumpen und Schließzeit der Absperrarmaturen;

die Laderate muss auch den Betriebs-/Entwurfsdruck des Rohrleitungssystems berücksichtigen.

15.20 Alkyl (C₇-C₉) nitrate, alle Isomere

- 15.20.1 Die Beförderungstemperatur der Ladung muss unterhalb von 100 °C gehalten werden, so dass ein exothermer Zerfall, der sich selbst erhält, vermieden wird.

- 15.20.2 Die Ladung darf nicht in dauerhaft an Deck des Schiffes befestigten unabhängigen Drucktanks befördert werden, es sei denn:

- .1 die Tanks sind hinreichend gegen Feuer isoliert, und
- .2 auf dem Schiff ist für die Tanks eine Wasser-Sprüh-/Flutanlage vorgesehen, mit der die Ladungstemperatur unterhalb von 100 °C gehalten werden kann und die den Temperaturanstieg in den Tanks bei einem Brand von 650 °C unterhalb von 1,5 °C je Stunde hält.

15.21 Temperaturfühler

Zur Überwachung der Ladepumpentemperatur zwecks Feststellung von Überhitzung infolge Pumpendefekts sind Temperaturfühler zu verwenden.

Kapitel 16

Betriebsvorschriften

16.1 Höchstzulässige Ladungsmenge je Tank

- 16.1.1 Das Volumen einer Ladung, dessen Beförderung in einem Typ-1-Schiff verlangt wird, darf nicht größer sein als 1250 m³ je Tank.
- 16.1.2 Das Volumen einer Ladung, dessen Beförderung in einem Typ-2-Schiff verlangt wird, darf nicht größer sein als 3000 m³ je Tank.
- 16.1.3 Tanks, in denen Flüssigkeiten bei Umgebungstemperaturen befördert werden, müssen so beladen werden, dass sie während der Reise niemals vollständig gefüllt sind, auch nicht bei der höchsten Temperatur, die das Ladegut erreichen kann.

16.2 Ladungsunterlagen

- 16.2.1 Jedes Schiff, das den Bestimmungen dieses Codes unterliegt, muss eine Ausfertigung dieses Codes oder der nationalen Vorschriften, welche die Bestimmungen dieses Codes enthalten, an Bord mitführen.
- 16.2.2 Jede zur Beförderung als Massengut vorgesehene Ladung muss in den Beförderungsdokumenten/Ladungspapieren* mit dem Namen des Stoffes gekennzeichnet sein, unter dem er in Kapitel 17 oder 18 des Codes oder der neuesten Ausgabe des MEPC.2-Rundschreibens aufgeführt oder unter dem er vorläufig eingestuft worden ist. Wenn die Ladung aus einem Gemisch besteht, muss eine Analyse, in der die gefährlichen Anteile angegeben sind, die für die von der Ladung ausgehenden Gefahren von wesentlicher Bedeutung sind oder eine vollständige Analyse, soweit vorhanden, zur Verfügung gestellt werden. Eine solche Analyse muss vom Hersteller oder von einem von der Verwaltung anerkannten unabhängigen Sachverständigen bescheinigt sein.
- 16.2.3 Unterlagen mit den erforderlichen Angaben für eine sichere Beförderung der Ladung als Massengut müssen an Bord mitgeführt und allen Beteiligten zugänglich gemacht werden. Zu solchen Unterlagen muss ein Ladeplan gehören, der an einem leicht zugänglichen Ort aufzubewahren ist und eine Aufstellung aller an Bord befindlichen Ladungen einschließlich jeder gefährlichen Chemikalie enthält; folgende Angaben sind erforderlich:
- .1 eine vollständige Beschreibung der physikalischen und chemischen Eigenschaften einschließlich der Reaktionseigenschaften, deren Kenntnis für die sichere Beförderung der Ladung erforderlich ist;
 - .2 Maßnahmen für den Fall, dass Ladung verschüttet wird oder ausläuft;
 - .3 Gegenmaßnahmen für den Fall, dass Personen bei einem Unfall mit der Ladung in Berührung kommen;
 - .4 Feuerlöschmaßnahmen und Feuerlöschmittel;

* nach SOLAS Kapitel VII = Beförderungsdokumente

- .5 Verfahren für Ladungsvorgänge, Tankreinigen, Gasfreimachen und Füllen mit Ballast; und
- .6 Bei Ladungen, die stabilisiert oder inhibiert werden müssen, ist die Ladung zurückzuweisen, wenn die nach diesen Absätzen vorgeschriebene Bescheinigung nicht vorgelegt wird.
- 16.2.4 Falls keine ausreichenden Unterlagen für die sichere Beförderung der Ladung vorgelegt werden können, ist die Ladung zurückzuweisen.
- 16.2.5 Ladungen, die nicht wahrnehmbare hochgiftige Dämpfe bzw. Gase entwickeln, dürfen erst nach Hinzufügen wahrnehmbarer Zusätze in die Ladung befördert werden.
- 16.2.6 Wenn in Spalte „o“ der Tabelle in Kapitel 17 auf diesen Absatz Bezug genommen wird, muss die Viskosität der Ladung bei 20 °C in einem der Beförderungsdokumente angegeben sein; sofern die Viskosität der Ladung 50 mPa_s bei 20 °C überschreitet, muss außerdem diejenige Temperatur in einem der Beförderungsdokumente angegeben werden, bei der die Ladung eine Viskosität von 50 mPa_s aufweist.
- 16.2.7 Dort, wo Spalte o in der Tabelle in Kapitel 17 auf diesen Absatz verweist, unterliegt die Ladung den Vorschriften bezüglich des Vorwaschens aus Regel 13 Absatz 7.1.4 der Anlage II von MARPOL.
- 16.2.8 Gestrichen.
- 16.2.9 Wenn in Spalte „o“ der Tabelle in Kapitel 17 auf diesen Absatz Bezug genommen wird, muss der Schmelzpunkt der Ladung in einem der Beförderungsdokumente angegeben sein.
- 16.3 Schulung des Personals**
- 16.3.1 Das gesamte Personal muss hinreichend in der Benutzung der Schutzausrüstung ausgebildet sein und eine Grundausbildung für die ihren Aufgaben entsprechenden Maßnahmen bei Notfällen haben.
- 16.3.2 Personal, das bei Ladungsvorgängen eingesetzt wird, muss in der Bedienung der Lade- und Lösch-einrichtungen angemessen ausgebildet sein.
- 16.3.3 Die Schiffsoffiziere müssen auf der Grundlage der von der Organisation ausgearbeiteten Richtlinien* in Notfallmaßnahmen ausgebildet sein, die im Fall einer Leckage, eines Ladungsausflusses oder eines die Ladung berührenden Brandes zu ergreifen sind; eine ausreichende Anzahl von ihnen muss in den für die beförderten Ladungen wesentlichen Erste-Hilfe-Maßnahmen unterrichtet und ausgebildet sein.
- 16.4 Öffnen von und Zugang zu Ladungstanks**
- 16.4.1 Beim Umgang mit und bei der Beförderung von Ladungen, die brennbare oder giftige Gase oder beides entwickeln, bei der Ballastaufnahme nach dem Löschen solcher Ladungen oder beim Laden bzw. Löschen der Ladung müssen die Tank-lukendeckel stets geschlossen gehalten werden. Bei jeder gefährlichen Ladung dürfen Tanklukendeckel, Ullage-Öffnungen, Schaulöcher und Tankwaschöffnungen nur geöffnet werden, wenn dieses erforderlich ist.
- 16.4.2 Ladetanks, an Ladetanks angrenzende Leerräume, Räume mit Lade- und Löscheinrichtungen oder sonstige geschlossene Räume dürfen vom Personal nur betreten werden, wenn
- .1 die Räume keine giftigen Dämpfe bzw. Gase enthalten und der Sauerstoffgehalt ausreichend ist oder
 - .2 das Personal Atemschutzgeräte und andere erforderliche Schutzausrüstungen trägt und das Betreten unter der ständigen Aufsicht eines verantwortlichen Schiffsoffiziers geschieht.
- 16.4.3 Das Personal darf diese Räume auch nur dann unter der ständigen Aufsicht des verantwortlichen Schiffsoffiziers betreten, wenn lediglich Brandgefahr besteht.
- 16.5 Aufbewahren von Ladungsproben**
- 16.5.1 An Bord mitzuführende Proben müssen in einem dafür bestimmten, innerhalb des Ladungsbereichs liegenden Raum aufbewahrt werden; in Ausnahmefällen kann ein sonstiger von der Verwaltung genehmigter Raum benutzt werden.
- 16.5.2 Der Aufbewahrungsraum muss
- .1 in Einzelfächer unterteilt sein, damit ein Verrutschen der Flaschen im Seegang verhindert wird;
 - .2 aus einem gegen die verschiedenen aufzubewahrenden Flüssigkeiten voll widerstandsfähigem Werkstoff hergestellt sein und
 - .3 über ausreichende Lüftungseinrichtungen verfügen.
- 16.5.3 Proben, die gefährlich aufeinander reagieren, dürfen nicht beieinander aufbewahrt werden.
- 16.5.4 Proben dürfen nicht länger als notwendig an Bord verbleiben.
- 16.6 Ladungen, die übermäßiger Wärme nicht ausgesetzt werden dürfen**
- 16.6.1 Wenn durch örtliche übermäßige Erwärmung der Ladung im Tank oder im zugehörigem Rohrleitungssystem die Möglichkeit einer gefährlichen Ladungs-Reaktion besteht, wie z.B. Polymerisation, Zerfall, thermische Instabilität oder Gasentwicklung, muss diese Ladung ausreichend getrennt von anderen Stoffen, deren Temperatur ausreicht, um eine solche Ladungs-Reaktion auszulösen, geladen und befördert werden (siehe Absatz 7.1.5.4).
- 16.6.2 Heizschlangen in Tanks, in denen dieser Stoff befördert wird, müssen blindgeflanscht oder durch gleichwertige Einrichtungen gesichert sein.
- 16.6.3 Wärmeempfindliche Stoffe dürfen nicht in unisolierten Decktanks befördert werden.
- 16.6.4 Zur Vermeidung erhöhter Temperaturen darf diese Ladung nicht in Decktanks befördert werden.

* Es wird auf den Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit gefährlichen Gütern (MFAG) verwiesen, in dem Ratschläge für die Behandlung von Unfallopfern entsprechend den von diesen gezeigten Symptomen gegeben werden sowie die Geräte und Gegengifte dargestellt werden, die zur Behandlung des Unfallopfers zweckmäßig sein können; darüber hinaus wird auf die einschlägigen Bestimmungen der Teile A und B des STCW-Codes verwiesen.

Kapitel 17

Zusammenfassung der Mindestanforderungen

- 17.1 Gemische von schädlichen flüssigen Stoffen, die nur unter Verschmutzungsgesichtspunkten eine Gefahr darstellen und die nach Regel 6.3 von MARPOL Anlage II eingestuft oder vorläufig eingestuft sind, dürfen gemäß denjenigen Anforderungen des Codes befördert werden, die im vorliegenden Kapitel für den jeweils zutreffenden Eintrag für „nicht anderweitig spezifizierte (n.o.s.= not otherwise specified) Schädliche Flüssige Stoffe“ gelten.

ERLÄUTERUNGEN

Produktbezeichnung (Spalte a)	Die Produktbezeichnung muss in den Versandpapieren für jegliche zur Beförderung als Massengut angebotene Ladung verwendet werden. Jegliche zusätzliche Bezeichnung darf nach der Produktbezeichnung in Klammern hinzugefügt werden. In einigen Fällen sind die Produktbezeichnungen nicht mit den in früheren Ausgaben des Codes angegebenen Bezeichnungen identisch
UN Nummer (Spalte b)	Gestrichen
Verschmutzungskategorie (Spalte c)	Die Kennbuchstaben X, Y, Z bezeichnen die dem einzelnen Produkt zugewiesene Verschmutzungskategorie nach MARPOL-Anlage II
Gefahren (Spalte d)	Der Kennbuchstabe "S" bedeutet, dass das Produkt aufgrund der von ihm ausgehenden Sicherheitsgefahren in den Code aufgenommen worden ist; der Kennbuchstabe "P" bedeutet, dass das Produkt aufgrund der von ihm ausgehenden Verschmutzungsgefahren in den Code aufgenommen worden ist; und "S/P" bedeutet, dass das Produkt sowohl aufgrund der von ihm ausgehenden Sicherheitsgefahren, als auch aufgrund der von ihm ausgehenden Verschmutzungsgefahren in den Code aufgenommen worden ist
Schiffstyp (Spalte e)	1: Schiffstyp 1 (2.1.2.1) 2: Schiffstyp 2 (2.1.2.2) 3: Schiffstyp 3 (2.1.2.3)
Tanktyp (Spalte f)	1: Unabhängiger Tank (4.1.1) 2: Integraler Tank (4.1.2) G: Schwerkrafttank (4.1.3) P: Drucktank (4.1.4)
Tankbe- und -entlüftung (Spalte g)	Cont.: Gesteuertes Lüftungssystem Open: Offenes Lüftungssystem
Regelung der Umgebungsbedingungen in Tanks (Spalte h)	Inert: Inertisieren (9.1.2.1) Pad: Puffern mit Flüssigkeit oder Gas (9.1.2.2) Dry: Trocknen (9.1.2.3) Vent: Natürliche Lüftung oder Zwangslüftung (9.1.2.4) No: Nach diesem Code keine besonderen Anforderungen (Inertisieren kann nach SOLAS erforderlich sein)

Elektrische Anlagen (Spalte i)	Temperaturklassen (i') T1 bis T6 – Keine besonderen Anforderungen leer Keine Angaben Anlagengruppe (i'') IIA, IIB oder IIC: – Keine besonderen Anforderungen leer Keine Angaben Flammpunkt (i''') Yes: Flammpunkt über 60°C (10.1.6) No: Flammpunkt nicht über 60°C (10.1.6) NF: Nicht-entzündbares Produkt (10.1.6)
Tankinhaltsmesseinrichtungen (Spalte j)	O: Offene Messeinrichtung (13.1.1.1) R: Teilweise geschlossene Messeinrichtung (13.1.1.2) C: Geschlossene Messeinrichtung (13.1.1.3)
Aufspüren von Gasen (Spalte k)	F: Entzündbare Dämpfe T: Giftige Dämpfe No: Nach diesem Code keine besonderen Anforderungen
Brandschutz (Spalte l)	A: Alkoholbeständiger Schaum oder Mehrzweckschaum B: Standardschaum; dieser Ausdruck umfasst alle Schaumarten, die nicht alkoholbeständig sind, einschließlich Fluoroprotein-Schaum und wasserfilmbildenden Schaum (AFFF = Aqueous-Film-Forming Foam) C: Wasser-Sprühnebel D: Trockenchemikalie No: Nach diesem Code keine besonderen Anforderungen
Baustoffe (Spalte m)	Gestrichen
Notfallausrüstung (Spalte n)	Yes: siehe 14.3.1 No: Nach diesem Code keine besonderen Anforderungen
Spezielle und betriebliche Anforderungen (Spalte o)	Wird speziell auf Kapitel 15 und/oder 16 Bezug genommen, so gelten diese Anforderungen zusätzlich zu den Anforderungen aus jeder anderen Spalte

Anmerkung: Die folgenden Seiten sind entsprechend der Datenbankgenerierung nummeriert.

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Acetic acid	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	F	AC	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.17, 15.19, 16.2.9
Acetic anhydride	Z	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Acetochlor	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Acetone cyanohydrin	Y	S/P	1	1G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.19, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
Acetonitrile	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Acetonitrile (Low purity grade)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Acid oil mixture from soya bean, corn (maize) and sunflower oil refining	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Acrylamide solution (50% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	No	15.12, 15.13, 15.17, 15.19, 16.2.9, 16.6.1
Acrylic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12.3, 15.12.4, 15.13, 15.17, 15.19, 16.2.9, 16.6.1
Acrylic acid/ethenesulphonic acid copolymer with phosphonate groups, sodium salt solution	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	
Acrylonitrile	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.19
Acrylonitrile-Styrene copolymer dispersion in polyether polyol	Y	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Adiponitrile	Z	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Alachlor technical (90% or more)	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Alcohol (C9-C11) poly (2.5-9) ethoxylate	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Alcohol (C6-C17) (secondary) poly(3-6) ethoxylates	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Alcohol (C6-C17) (secondary) poly(7-12) ethoxylates	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Alcohol (C10-C18) poly(7) ethoxylate	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alcohol (C12-C16) poly(1-6) ethoxylates	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Alcohol (C12-C16) poly(20+) ethoxylates	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Alcohol (C12-C16) poly(7-19) ethoxylates	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Alcohols (C13+)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Alcohols (C12+), primary, linear	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alcohols (C8-C11), primary, linear and essentially linear	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alcohols (C12-C13), primary, linear and essentially linear	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alcohols (C14-C18), primary, linear and essentially linear	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Alkanes (C6-C9)	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	I/A	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Iso- and cyclo-alkanes (C10-C11)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	I/A	No	R	F	AC	No	15.19.6
Iso- and cyclo-alkanes (C12+)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	I/A	No	R	F	AC	No	15.19.6
n-Alkanes (C9-C11)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	I/A	No	R	F	ABC	No	15.19.6
n-Alkanes (C10 – C20)	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alkaryl polyethers (C9-C20)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Alkenoic acid, polyhydroxy ester borated	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Alkenyl (C11+) amide	X	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alkenyl (C16-C20) succinic anhydride	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Alkyl acrylate/vinylpyridine copolymer in toluene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIB	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Alkylaryl phosphate mixtures (more than 40% Diphenyl tolyl phosphate, less than 0.02% ortho-isomers)	X	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Alkylated (C4-C9) hindered phenols	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alkylbenzene, alkylindane, alkylindene mixture (each C12-C17)	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Alkyl benzene distillation bottoms	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Alkylbenzene mixtures (containing at least 50% of toluene)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Alkylbenzenes mixtures (containing naphthalene)	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Alkyl (C3-C4) benzenes	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Alkyl (C5-C8) benzenes	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Alkyl (C9+) benzenes	Y	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Alkyl (C11-C17) benzene sulphonic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Alkylbenzene sulphonic acid, sodium salt solution	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Alkyl/cyclo (C4-C5) alcohols	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Alkyl (C10-C15, C12 rich) phenol poly (4-12) ethoxylate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Alkyl (C12+) dimethylamine	X	S/P	1	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Alkyl dithiocarbamate (C19-C35)	Y	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alkyldithiothiadiazole (C6-C24)	Y	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6
Alkyl ester copolymer (C4-C20)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alkyl (C7-C9) nitrates	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 15.20, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
Alkyl (C8-C10)/(C12-C14):(40% or less/60% or more) polyglucoside solution (55% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Alkyl (C8-C10)/(C12-C14):(60% or more/40% or less) polyglucoside solution(55% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Alkyl (C7-C11) phenol poly(4-12) ethoxylate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Alkyl (C8-C40) phenol sulphide	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	
Alkyl (C8-C9) phenylamine in aromatic solvents	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIB	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Alkyl (C9-C15) phenyl propoxylate	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Alkyl (C8-C10) polyglucoside solution (65% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Alkyl (C8-C10)/(C12-C14):(50%/50%) polyglucoside solution (55% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Alkyl (C12-C14) polyglucoside solution (55% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Alkyl (C12-C16) propoxylamine ethoxylate	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6
Alkyl (C10-C20, saturated and unsaturated) phosphite	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Alkyl sulphonic acid ester of phenol	Y	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Alkyl (C18+) toluenes	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Alkyl (C18-C28) toluenesulphonic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Alkyl (C18-C28) toluenesulphonic acid, calcium salts, borated	Y	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Alkyl (C18-C28) toluenesulphonic acid, calcium salts, low overbase	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Alkyl (C18-C28) toluenesulphonic acid, calcium salts, high overbase	Y	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Allyl alcohol	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Allyl chloride	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19
Aluminium chloride/Hydrogen chloride solution	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.17, 15.19
Aluminium hydroxide, sodium hydroxide, sodium carbonate solution (40% or less)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Aluminium sulphate solution	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19
2-(2-Aminoethoxy) ethanol	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AD	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Aminoethyl diethanolamine/Aminoethyl ethanolamine solution	Z	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Aminoethyl ethanolamine	Z	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
N-Aminoethyl piperazine	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
2-Amino-2-methyl-1-propanol	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Ammonia aqueous (28% or less)	Y	S/P 2		2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Ammonium chloride solution (less than 25%) (*)	Z	S/P 3		2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	
Ammonium hydrogen phosphate solution	Z	P 3		2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Ammonium lignosulphonate solutions	Z	P 3		2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Ammonium nitrate solution (93% or less) (*)	Z	S/P 2		1G	Cont	No			NF	R	T	No	No	15.2, 15.11.4, 15.11.6, 15.12.3, 15.12.4, 15.18, 15.19.6, 16.2.9
Ammonium polyphosphate solution	Z	P 3		2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
Ammonium sulphate solution	Z	P 3		2G	Open	No			NF	O	No	No	No	
Ammonium sulphide solution (45% or less) (*)	Y	S/P 2		2G	Cont	Inert	T4	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
Ammonium thiosulphate solution (60% or less)	Z	S/P 3		2G	Open	No			NF	O	No	No	No	
Amyl acetate (all isomers)	Y	S/P 3		2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
n-Amyl alcohol	Z	S/P 2		2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Amyl alcohol, primary	Z	S/P 3		2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
sec-Amyl alcohol	Z	S/P 3		2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
tert-Amyl alcohol	Z	S/P 3		2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
tert-Amyl ethyl ether	Z	P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
tert-Amyl methyl ether	X	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Aniline	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Aryl polyolefins (C11-C50)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Aviation alkylates (C8 paraffins and iso-paraffins BPT 95 - 120°C)	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Barium long chain (C11-C50) alkaryl sulphionate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Benzene and mixtures having 10% benzene or more (i)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Benzene sulphonyl chloride	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Benzenetricarboxylic acid, trioctyl ester	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Benzyl acetate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Benzyl alcohol	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Benzyl chloride	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	ABC	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.19
Bio-fuel blends of Diesel/gas oil and FAME (>25% but <99% by volume)	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Bio-fuel blends of Diesel/gas oil and vegetable oil (>25% but <99% by volume)	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Bio-fuel blends of Gasoline and Ethyl alcohol (>25% but <99% by volume)	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Bis (2-ethylhexyl) terephthalate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Brake fluid base mix: Poly(2-8)alkylene (C2-C3) glycols/Polyalkylene (C2-C10) glycols monoalkyl (C1-C4) ethers and their borate esters	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
Bromochloromethane	Z	P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	
Butene oligomer	X	P	2	2G	Cont	No	T4	IIB	No	R	F	ABC	No	15.19.6
2-Butoxyethanol (58%)/Hyperbranched polyesteramide (42%) (mixture)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Butyl acetate (all isomers)	Y	P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Butyl acrylate (all isomers)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	F	ABC	No	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
tert-Butyl alcohol	Z	P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Butylamine (all isomers)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Butylbenzene (all isomers)	X	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Butyl benzyl phthalate	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Butyl butyrate (all isomers)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Butyl/Decyl/Cetyl/Eicosyl methacrylate mixture	Y	S/P	2	2G	Open	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Butylene glycol	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
1,2-Butylene oxide	Y	S/P	3	2G	Cont	Inert	T2	IIB	No	C	FT	AC	No	15.8.1 to 15.8.7, 15.8.12, 15.8.13, 15.8.16, 15.8.17, 15.8.18, 15.8.19, 15.8.21, 15.8.25, 15.8.27, 15.8.29, 15.12, 15.17, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	j'''	k	l	n	o
n-Butyl ether	Y	S/P	3	2G	Cont	Inert	T4	IIB	No	R	F	No	15.4.6, 15.19
Butyl methacrylate	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	No	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
n-Butyl propionate	Y	P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	No	15.19.6
Butyraldehyde (all isomers)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	No	15.19.6
Butyric acid	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	O	No	No	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.19.6
gamma-Butyrolactone	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Calcium alkaryl sulphonate (C11-C50)	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	No	
Calcium alkyl (C10-C28) salicylate	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Calcium hydroxide slurry	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Calcium hypochlorite solution (15% or less)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	R	T	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Calcium hypochlorite solution (more than 15%)	X	S/P	1	2G	Cont	No			NF	R	T	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Calcium lignosulphonate solutions	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	16.2.9
Calcium long-chain alkyl (C5-C10) phenate	Y	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	No	15.19.6
Calcium long-chain alkyl (C11-C40) phenate	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	No	15.19.6, 16.2.6
Calcium long-chain alkyl phenate sulphide (C8-C40)	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	No	15.19.6, 16.2.6
Calcium long-chain alkyl salicylate (C13+)	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Calcium long-chain alkyl (C18-C28) salicylate	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Calcium nitrate/Magnesium nitrate/Potassium chloride solution	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	16.2.9
Calcium nitrate solution (50% or less)	Z	S	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	16.2.9
Camelina oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7
epsilon-Caprolactam (molten or aqueous solutions)	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Carbolic oil	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	FT	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Carbon disulphide	Y	S/P	1	1G	Cont	Pad+inert	T6	IIC	No	C	FT	C	Yes	15.3, 15.12, 15.17, 15.18, 15.19
Carbon tetrachloride	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Cashew nut shell oil (untreated)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Castor oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Cesium formate solution (*)	Y	S/P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	15.19.6
Cetyl/Eicosyl methacrylate mixture	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.13, 15.19.6, 16.2.9, 16.6.1, 16.6.2
Chlorinated paraffins (C10-C13)	X	S/P	1	2G	Cont	No			NF	C	T	No	No	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6
Chlorinated paraffins (C14-C17) (with 50% chlorine or more, and less than 1% C13 or shorter chains)	X	S/P	1	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19
Chloroacetic acid (80% or less)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12, 15.17, 15.18, 15.19, 16.2.9
Chlorobenzene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Chloroform	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Chlorohydrins (crude)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
4-Chloro-2-methylphenoxyacetic acid, dimethylamine salt solution	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	R	T	No	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
o-Chloronitrobenzene	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
1-(4-Chlorophenyl)-4,4- dimethyl-pentan-3-one	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABD	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
2- or 3-Chloropropionic acid	Z	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.9
Chlorosulphonic acid	Y	S/P	1	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.5, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12, 15.16.2, 15.17, 15.18, 15.19
m-Chlorotoluene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
o-Chlorotoluene	Y	P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
p-Chlorotoluene	Y	P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Chlorotoluenes (mixed isomers)	Y	P	2	2G	Cont	No	T4	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Choline chloride solutions	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Citric acid (70% or less)	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Coal tar	X	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	Yes	C	T	BD	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Coal tar naphtha solvent	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Coal tar pitch (molten) (*)	X	S/P	2	1G	Cont	No	T2	IIA	Yes	C	T	ABCD	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Cocoa butter	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Coconut oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Coconut oil fatty acid	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Coconut oil fatty acid methyl ester	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Copper salt of long chain (C17+) alkanolic acid	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Corn Oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Cotton seed oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Creosote (coal tar)	X	S/P	1	2G	Cont	No	T2	IIA	Yes	C	T	AD	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Cresols (all isomers)	Y	S/P	1	2G	Cont	No	T1	IIA	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.18, 15.19, 16.2.9
Cresol/Phenol/Xylenol mixture	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Cresylic acid, dephenolized	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Cresylic acid, sodium salt solution	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Crotonaldehyde	X	S/P	1	1G	Cont	No	T3	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.18, 15.19
1,5,9-Cyclododecatriene	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Cycloheptane	X	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Cyclohexane	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Cyclohexane-1,2-dicarboxylic acid, diisononyl ester	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Cyclohexane oxidation products, sodium salts solution	Z	P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	
Cyclohexanol	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Cyclohexanone	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Cyclohexanone, Cyclohexanol mixture	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	F	AC	No	15.19.6
Cyclohexyl acetate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Cyclohexylamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
1,3-Cyclopentadiene dimer (molten)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Cyclopentane	Y	P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Cyclopentene	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
p-Cymene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Decahydronaphthalene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Decanoic acid	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Decene	X	P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Decyl acrylate	X	S/P	1	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.13, 15.19, 16.6.1, 16.6.2
Decyl alcohol (all isomers)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9(e)
Decyl/Dodecyl/Tetradecyl alcohol mixture	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Decyloxytetrahydrothiophene dioxide	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Diacetone alcohol	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Dialkyl (C8-C9) diphenylamines	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	
Dialkyl (C7-C13) phthalates	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Dialkyl (C9-C10) phthalates	Y	S/P 2	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Dialkyl thiophosphates sodium salts solution	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
2,6-Diaminohexanoic acid phosphonate mixed salts solution	Z	S/P 3	3	2G	Cont	No			NF	R	No	No	No	15.11, 15.17, 15.19.6
Dibromomethane	Y	S/P 2	2	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6
Dibutylamine	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Dibutyl hydrogen phosphonate	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
2,6-Di-tert-butylphenol	X	S/P 2	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Dibutyl phthalate	X	S/P 2	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Dibutyl terephthalate	Y	P 2	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Dichlorobenzene (all isomers)	X	S/P 2	2	2G	Cont	No	T1	IIA	Yes	C	T	ABD	No	15.12, 15.17, 15.19.6
3,4-Dichloro-1-butene	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
1,1-Dichloroethane	Z	S/P 3	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Dichloroethyl ether	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.18, 15.19
1,6-Dichlorohexane	Y	P 2	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
2,2-Dichloroisopropyl ether	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Dichloromethane	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
2,4-Dichlorophenol	Y	S/P 2	2	2G	Cont	Dry			Yes	C	T	AD	Yes	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid, diethanolamine salt solution	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid, dimethylamine salt solution (70% or less)	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid, triisopropanolamine salt solution	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
1,1-Dichloropropane	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
1,2-Dichloropropane	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
1,3-Dichloropropene	X	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Dichloropropene/Dichloropropane mixtures	X	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABD	No	15.12, 15.17, 15.19
2,2-Dichloropropionic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	Dry			Yes	C	T	AD	Yes	15.11.2, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19, 16.2.9
Dicyclopentadiene, Resin Grade, 81-89%	Y	S/P	2	2G	Cont	Inert	T2	IIB	No	C	FT	ABC	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.19
Diethanolamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Diethylamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Diethylaminoethanol	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
2,6-Diethylaniline	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Diethylbenzene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Diethylene glycol	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Diethylene glycol dibutyl ether	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
Diethylene glycol diethyl ether	Z	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Diethylene glycol phthalate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Diethylenetriamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19
Diethylenetriaminepentaacetic acid, pentasodium salt solution	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
Diethyl ether (*)	Z	S/P	2	1G	Cont	Inert	T4	IIB	No	R	F	AC	No	15.4, 15.14, 15.19
Di-(2-ethylhexyl) adipate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Di-(2-ethylhexyl) phosphoric acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AD	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Diethyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Diethyl sulphate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Diglycidyl ether of bisphenol A	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Diglycidyl ether of bisphenol F	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6
Dihexyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Di-n-hexyl adipate	X	S/P	1	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19
Dihexyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Diisobutylamine	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIB	No	C	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Diisobutylene	Y	P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Diisobutyl ketone	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Diisobutyl phthalate	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Diisononyl adipate	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Diisooctyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Diisopropanolamine	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Diisopropylamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.17, 15.19.6
Diisopropylbenzene (all isomers)	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Diisopropylinaphthalene	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
N,N-Dimethylacetamide	Z	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
N,N-Dimethylacetamide solution (40% or less)	Z	S/P	3	2G	Cont	No			NF	R	T	No	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Dimethyl adipate	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Dimethylamine solution (45% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Dimethylamine solution (greater than 45% but not greater than 55%)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Dimethylamine solution (greater than 55% but not greater than 65%)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.14, 15.19
N,N-Dimethylcyclohexylamine	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Dimethyl disulphide	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
N,N-Dimethyldodecylamine	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Dimethylethanolamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Dimethylformamide	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Dimethyl glutarate	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Dimethyl hydrogen phosphite	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T4	IIB	No	R	F	AC	No	15.19.6
Dimethyl octanoic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Dimethyl phthalate	Y	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Dimethylpolysiloxane	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
2,2-Dimethylpropane-1,3-diol (molten or solution)	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	16.2.9
Dimethyl succinate	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Dinitrotoluene (molten)	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19, 15.21, 16.2.6, 16.2.9, 16.6.4
Dinonyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Diocetyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
1,4-Dioxane	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Dipentene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Diphenyl	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Diphenylamine (molten)	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Diphenylamine, reaction product with 2,2,4-Trimethylpentene	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19, 16.2.6
Diphenylamines, alkylated	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19, 16.2.6, 16.2.9
Diphenyl/Diphenyl ether mixtures	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Diphenyl ether	X	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Diphenyl ether/Diphenyl phenyl ether mixture	X	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Diphenylmethane diisocyanate	Y	S/P	2	2G	Cont	Dry	-	-	Yes(a)	C	T(a)	AB(b)D	Yes	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Diphenylol propane-epichlorohydrin resins	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Di-n-propylamine	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12.3, 15.12.4, 15.17, 15.19.6
Dipropylene glycol	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Dithiocarbamate ester (C7-C35)	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Ditridecyl adipate	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Ditridecyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Diundecyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Dodecane (all isomers)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
tert-Dodecanethiol	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
1-Dodecene	Y	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Dodecene (all isomers)	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Dodecyl alcohol	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
n-Dodecyl mercaptan	X	S/P	1	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Dodecylamine/Tetradecylamine mixture	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Dodecylbenzene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Dodecyl diphenyl ether disulphonate solution	X	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6
Dodecyl hydroxypropyl sulphide	X	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Dodecyl methacrylate	Y	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.13, 15.19.6
Dodecyl/Octadecyl methacrylate mixture	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.13, 15.19.6, 16.2.6, 16.6.1, 16.6.2
Dodecyl/Pentadecyl methacrylate mixture	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Dodecyl phenol	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6
Dodecyl Xylene	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Drilling brines (containing zinc chloride)	X	S/P 2	2	2G	Open	No			NF	O	No	No	Yes	15.19.6
Drilling brines (containing calcium bromide)	Z	S/P 3	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6
Epichlorohydrin	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Ethanolamine	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T2	IIA	Yes	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
2-Ethoxyethyl acetate	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Ethoxylated long chain (C16+) alkyloxyalkylamine	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Ethoxylated tallow amine (>95%)	X	S/P 2	2	2G	Cont	Inert	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Ethyl acetate	Z	S/P 3	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Ethyl acetoacetate	Z	S/P 3	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Ethyl acrylate	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.13, 15.17, 15.19, 16.6.1, 16.6.2
Ethylamine (*)	Y	S/P 2	2	1G	Cont	No	T2	IIA	No	C	F	AC	No	15.12.3.2, 15.14, 15.19
Ethylamine solutions (72% or less)	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	F	AC	No	15.12.3.2, 15.14, 15.19
Ethyl amyl ketone	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Ethylbenzene	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Ethyl tert-butyl ether	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Ethyl butyrate	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Ethylcyclohexane	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
N-Ethylcyclohexylamine	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T3	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
S-Ethyl dipropylthiocarbamate	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Ethylene carbonate	Z	S/P 3	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	j''	k	l	n	o	
Ethylene chlorohydrin	Y	S/P	1	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.18, 15.19
Ethylene cyanohydrin	Y	S/P	2	2G	Cont	No		IIB	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Ethylenediamine	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Ethylenediaminetetraacetic acid, tetrasodium salt solution	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Ethylene dibromide	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	No	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Ethylene dichloride	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19
Ethylene glycol	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Ethylene glycol acetate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Ethylene glycol butyl ether acetate	Y	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Ethylene glycol diacetate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Ethylene glycol methyl ether acetate	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Ethylene glycol monoalkyl ethers	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.9
Ethylene glycol phenyl ether	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	16.2.9,
Ethylene glycol phenyl ether/Diethylene glycol phenyl ether mixture	Z	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Ethylene glycol (>75%)/sodium alkyl carboxylates/borax mixture	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Ethylene glycol (>85%)/sodium alkyl carboxylates mixture	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Ethylene oxide/Propylene oxide mixture with an ethylene oxide content of not more than 30% by mass	Y	S/P 2	2	1G	Cont	Inert	T2	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.8, 15.12, 15.14, 15.17, 15.19
Ethylene-vinyl acetate copolymer (emulsion)	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Ethyl-3-ethoxypropionate	Y	P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
2-Ethylhexanoic acid	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
2-Ethylhexyl acrylate	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
2-Ethylhexylamine	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19.6
2-Ethyl-2-(hydroxymethyl) propane-1,3-diol (C8-C10) ester	Y	P 2	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Ethylidene norbornene	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T3	IIB	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Ethyl methacrylate	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	ABC	No	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
N-Ethylmethylallylamine	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Ethyl propionate	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
2-Ethyl-3-propylacrolein	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Ethyl toluene	Y	P 2	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Fatty acid (saturated C13+)	Y	S/P 2	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Fatty acid methyl esters (m)	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Fatty acids, (C8-C10)	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Fatty acids, (C12+)	Y	S/P 2	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Fatty acids, (C16+)	Y	P 2	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Fatty acids, essentially linear (C6-C18) 2-ethylhexyl ester	Y	S/P 2	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Ferric chloride solutions	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Ferric nitrate/Nitric acid solution	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.17, 15.19
Fish oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Fish silage protein concentrate (containing 4% or less formic acid)	Y	P	2	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6, 16.2.6
Fish protein concentrate (containing 4% or less formic acid)	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	
Fluorosilicic acid solution (20-30%)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.17, 15.19
Formaldehyde solutions (45% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Formamide	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Formic acid (85% or less acid)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T(g)	AC	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12.3, 15.12.4, 15.17, 15.19, 16.2.9
Formic acid (over 85%)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT(g)	AC	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12.3, 15.12.4, 15.17, 15.19, 16.2.9
Formic acid mixture (containing up to 18% propionic acid and up to 25% sodium formate)	Z	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T(g)	AC	No	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Furfural	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Furfuryl alcohol	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Glucitol/glycerol blend propoxylated (containing less than 10% amines)	Z	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Glucitol/glycerol blend propoxylated (containing 10% or more amines)	Y	S/P 2	2G	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Glutaraldehyde solutions (50% or less)	Y	S/P 3	2G	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Glycerine	Z	S	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Glycerol monooleate	Y	S/P 2	2G	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Glycerol propoxylated	Z	S/P 3	2G	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Glycerol, propoxylated and ethoxylated	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	
Glycerol/sucrose blend propoxylated and ethoxylated	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	
Glyceryl triacetate	Z	S/P 3	2G	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Glycidyl ester of C10 trialkylacetic acid	Y	S/P 2	2G	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Glycine, sodium salt solution	Z	S/P 3	2G	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	
Glycolic acid solution (70% or less)	Z	S/P 3	2G	2G	Cont	No	-	-	NF	C	T	No	Yes	15.12.3, 15.12.4, 15.17, 15.19, 16.2.9
Glyoxal solution (40% or less)	Y	S/P 3	2G	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Glyoxylic acid solution (50% or less)	Y	S/P 3	2G	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ACD	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
Glyphosate solution (not containing surfactant)	Y	S/P 2	2G	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Grape Seed Oil	Y	S/P 2(k)	2G	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7
Groundnut oil	Y	P 2(k)	2G	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Heptane (all isomers)	X	P 2	2G	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
n-Heptanoic acid	Z	S/P 3	2G	2G	Cont	No			Yes	R	No	ABC	No	15.19.6, 15.17

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Heptanol (all isomers) (d)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Heptene (all isomers)	Y	P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Heptyl acetate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
1-Hexadecylnaphthalene / 1,4-bis(hexadecyl)naphthalene mixture	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Hexamethylenediamine (molten)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Hexamethylenediamine adipate (50% in water)	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Hexamethylenediamine solution	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Hexamethylene diisocyanate	Y	S/P	2	2G	Cont	Dry	T1	IIB	Yes	C	T	AC(b)D	Yes	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.18, 15.19
Hexamethylene glycol	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Hexamethyleneimine	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Hexamethylenetetramine solutions	Z	S	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Hexane (all isomers)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
1,6-Hexanediol, distillation overheads	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Hexanoic acid	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Hexanol	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Hexene (all isomers)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Hexyl acetate	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Hexylene glycol	Z	S	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Hydrocarbon wax	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Hydrochloric acid (*)	Z	S/P	3	1G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.17, 15.19
Hydrogen peroxide solutions (over 60% but not over 70% by mass)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	R	T	No	No	15.5.1, 15.12.3, 15.12.4, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Hydrogen peroxide solutions (over 8% but not over 60% by mass)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	R	T	No	No	15.5.2, 15.18, 15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
2-Hydroxyethyl acrylate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.19, 16.6.1, 16.6.2
N-(Hydroxyethyl)ethylenediaminetriacetic acid, trisodium salt solution	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
2-Hydroxy-4-(methylthio)butanoic acid	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Illipe oil	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Isoamyl alcohol	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Isobutyl alcohol	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Isobutyl formate	Z	P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Isobutyl methacrylate	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Isophorone	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Isophoronediamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Isophorone diisocyanate	Y	S/P	2	2G	Cont	Dry			Yes	C	T	ABD	Yes	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19
Isoprene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIB	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.13, 15.14, 15.17, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Isopropanolamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	Yes	R	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Isopropyl acetate	Z	P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Isopropylamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12.3.2, 15.14, 15.19
Isopropylamine (70% or less) solution	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12.3.2, 15.19
Isopropylcyclohexane	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Isopropyl ether	Y	S/P	3	2G	Cont	Inert	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.4.6, 15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Jatropha oil	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7
Lactic acid	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Lactonitrile solution (80% or less)	Y	S/P	1	1G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.18, 15.19, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
Lard	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Latex, ammonia (1% or less)- inhibited	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Latex: Carboxylated styrene-Butadiene copolymer; Styrene-Butadiene rubber	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Lauric acid	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Ligninsulphonic acid, magnesium salt solution	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
Ligninsulphonic acid, sodium salt solution	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Linseed oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Liquid chemical wastes	X	S/P	2	2G	Cont	No			No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19, 20.5.1, 20.7
Long-chain alkaryl polyether (C11-C20)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Long-chain alkaryl sulphonic acid (C16-C60)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Long-chain alkylphenate/Phenol sulphide mixture	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Long-chain alkylphenol (C14-C18)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Long-chain alkylphenol (C18-C30)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
L-Lysine solution (60% or less)	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Magnesium chloride solution	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Magnesium hydroxide slurry	Z	S	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	16.2.9
Magnesium long-chain alkaryl sulphonate (C11-C50)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Magnesium long-chain alkyl salicylate (C11+)	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Maleic anhydride	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC(f)	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Maleic anhydride-sodium allylsulphonate copolymer solution	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	
Mango kernel oil	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Mercaptobenzothiazol, sodium salt solution	X	S/P	2	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6, 16.2.9
Mesityl oxide	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Metam sodium solution	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	NF	C	T	No	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Methacrylic acid	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.13, 15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.9, 16.6.1
Methacrylic acid - alkoxy poly (alkylene oxide) methacrylate copolymer, sodium salt aqueous solution (45% or less)	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	16.2.9
Methacrylic resin in ethylene dichloride	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Methacrylonitrile	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.19
3-Methoxy-1-butanol	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
3-Methoxybutyl acetate	Y	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
N-(2-Methoxy-1-methyl ethyl)-2-ethyl-6-methyl chloroacetanilide	X	S/P	1	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.6
Methyl acetate	Z	P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Methyl acetoacetate	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Methyl acrylate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.13, 15.19
Methyl alcohol (*)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12.1, 15.12.2, 15.12.3.2, 15.12.3.3, 15.12.4, 15.17, 15.19
Methylamine solutions (42% or less)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Methylamyl acetate	Y	P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Methylamyl alcohol	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Methyl amyl ketone	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
N-Methylaniline	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
alpha-Methylbenzyl alcohol with acetophenone (15% or less)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Methylbutenol	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T4	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Methyl tert-butyl ether	Z	P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Methyl butyl ketone	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Methylbutynol	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T4	IIB	No	R	F	AC	No	15.19.6
Methyl butyrate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T4	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Methylcyclohexane	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Methylcyclopentadiene dimer	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIB	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Methylcyclopentadienyl manganese tricarbonyl	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.18, 15.19, 16.2.9
Methyl diethanolamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
2-Methyl-6-ethyl aniline	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Methyl ethyl ketone	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
2-Methyl-5-ethyl pyridine	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Methyl formate	Z	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.14, 15.19.6
2-Methylglutaronitrile with 2-Ethylsuccinonitrile (12% or less)	Z	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
2-Methyl-2-hydroxy-3-butyne	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Methyl isobutyl ketone	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Methyl methacrylate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.13, 15.19.6
3-Methyl-3-methoxybutanol	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Methyl naphthalene (molten)	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
N-Methylglucamine solution (70% or less)	Z	S	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
2-Methyl-1,3-propanediol	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
2-Methylpyridine	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	F	AC	No	15.12.3.2, 15.19
3-Methylpyridine	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
4-Methylpyridine	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.9
N-Methyl-2-pyrrolidone	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Methyl propyl ketone	Z	S	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Methyl salicylate	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i	i'	i''	j	k	l	n	o
alpha-Methylstyrene	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T1	IIB	No	C	FT	AD(j)	No	15.12, 15.13, 15.17, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
3-(methylthio)propionaldehyde	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Molybdenum polysulphide long chain alkyl dithiocarbamide complex	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Morpholine	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Motor fuel anti-knock compound (containing lead alkyls)	X	S/P 1	1	1G	Cont	Inert	T4	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.6, 15.12, 15.17, 15.18, 15.19
Myrcene	X	S/P 2	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Naphthalene (molten)	X	S/P 2	2	2G	Cont	No	T1	IIA	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Naphthalene crude (molten)	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Naphthalenesulphonic acid-Formaldehyde copolymer, sodium salt solution	Z	S/P 3	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Neodecanoic acid	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Nitrating acid (mixture of sulphuric and nitric acids)	Y	S/P 1	1	1G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.16.2, 15.17, 15.18, 15.19
Nitric acid (70% and over)	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19
Nitric acid (less than 70%)	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.17, 15.19
Nitriotriacetic acid, trisodium salt solution	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Nitrobenzene	Y	S/P 2	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Nitroethane	Y	S/P 3	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	ABC(f)	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.4

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Nitroethane (80%)/ Nitropropane(20%)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	ABC(f)	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
Nitroethane, 1-Nitropropane (each 15% or more) mixture	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	ABC(f)	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
o-Nitrophenol (molten)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIB	No	R	F	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
1- or 2-Nitropropane	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19
Nitropropane (60%)/Nitroethane (40%) mixture	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	ABC(f)	No	15.12, 15.17, 15.19.6
o- or p-Nitrotoluenes	Y	S/P	2	2G	Cont	No		IIB	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Nonane (all isomers)	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Nonanoic acid (all isomers)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Non-edible industrial grade palm oil	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Nonene (all isomers)	Y	P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Nonyl alcohol (all isomers)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Nonyl methacrylate monomer	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Nonylphenol	X	S/P	1	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Nonylphenol poly(4+)ethoxylate	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Noxious liquid, NF, (1) n.o.s. (trade name, contains.....)	X	P	1	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19, 16.2.6
Noxious liquid, F, (2) n.o.s. (trade name, contains) ST1, Cat. X	X	P	1	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19, 16.2.6

a	c	d	e	f	g	h	i	i'	i''	j	k	l	n	o
Noxious liquid, NF, (3) n.o.s. (trade name, contains....) ST2, Cat. X	X	P	2	2G	Open	No	-		Yes	O	No	AC	No	15.19, 16.2.6
Noxious liquid, F, (4) n.o.s. (trade name, contains....) ST2, Cat. X	X	P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19, 16.2.6
Noxious liquid, NF, (5) n.o.s. (trade name, contains....) ST2, Cat. Y	Y	P	2	2G	Open	No	-		Yes	O	No	AC	No	15.19, 16.2.6, 16.2.9(l)
Noxious liquid, F, (6) n.o.s. (trade name, contains....) ST2, Cat. Y	Y	P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19, 16.2.6, 16.2.9(l)
Noxious liquid, NF, (7) n.o.s. (trade name, contains....) ST3, Cat. Y	Y	P	3	2G	Open	No	-		Yes	O	No	AC	No	15.19, 16.2.6, 16.2.9(l)
Noxious liquid, F, (8) n.o.s. (trade name, contains....) ST3, Cat. Y	Y	P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19, 16.2.6, 16.2.9(l)
Noxious liquid, NF, (9) n.o.s. (trade name, contains....) ST3, Cat. Z	Z	P	3	2G	Open	No	-		Yes	O	No	AC	No	
Noxious liquid, F, (10) n.o.s. (trade name, contains....) ST3, Cat. Z	Z	P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Octamethylcyclotetrasiloxane	Y	P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Octane (all isomers)	X	P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Octanoic acid (all isomers)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-		Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Octanol (all isomers)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Octene (all isomers)	Y	P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
n-Octyl acetate	Y	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Octyl aldehydes	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIB	No	R	F	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Octyl decyl adipate	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
n-Octyl mercaptan	X	S/P	1	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19
Offshore contaminated bulk liquid P (o)	X	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Offshore contaminated bulk liquid S (o)	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.15, 15.17, 15.19
Olefin-Alkyl ester copolymer (molecular weight 2000+)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Olefin Mixture (C7-C9) C8 rich, stabilized	X	P	2	2G	Cont	No	T3	IIB	No	R	F	ABC	No	15.13, 15.19.6
Olefin mixtures (C5-C7)	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Olefin mixtures (C5-C15)	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Olefins (C13+, all isomers)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
alpha-Olefins (C6-C18) mixtures	X	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Oleic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Oleum	Y	S/P	2	2G	Cont	Dry	-	-	NF	C	T	No	Yes	15.11.2 to 15.11.8, 15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19, 16.2.6
Oleylamine	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Olive oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Oxygenated aliphatic hydrocarbon mixture	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	
Palm acid oil	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm fatty acid distillate	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Palm kernel acid oil	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm kernel fatty acid distillate	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm kernel oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm kernel olein	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm kernel stearin	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm mid-fraction	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm oil	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm oil fatty acid methyl ester	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Palm olein	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Palm stearin	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Paraffin wax, highly-refined	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Paraffin wax, semi-refined	X	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Paraldehyde	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIB	No	R	F	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Paraldehyde-ammonia reaction product	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIB	No	C	FT	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Pentachloroethane	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	No	15.12, 15.17, 15.19.6
1,3-Pentadiene	Y	P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
1,3-Pentadiene (greater than 50%), cyclopentene and isomers, mixtures	Y	S/P	2	2G	Cont	Inert	T3	IIB	No	C	FT	ABC	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.19
Pentaethylenhexamine	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Pentane (all isomers)	Y	P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	15.14, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Pentanoic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
n-Pentanoic acid (64%)/2-Methyl butyric acid (36%) mixture	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12, 15.17, 15.19
Pentene (all isomers)	Y	P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.14, 15.19.6
n-Pentyl propionate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Perchloroethylene	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Phenol	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
1-Phenyl-1-xylyl ethane	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Phosphate esters, alkyl (C12-C14) amine	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIB	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Phosphoric acid	Z	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11.1, 15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Phosphorus, yellow or white (*)	X	S/P	1	1G	Cont	Pad+(vent or inert)			No(c)	C	No	ABC	No	15.7, 15.19, 16.2.9
Phthalic anhydride (molten)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
alpha-Pinene	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
beta-Pinene	X	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIB	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Pine oil	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O		ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Piperazine, 68% solution	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Polyacrylic acid solution (40% or less)	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
Polyalkyl (C18-C22) acrylate in xylene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIB	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Polyalkylalkenaminesuccinimide, molybdenum oxysulphide	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Poly(2-8)alkylene glycol monoalkyl(C1-C6) ether	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
Poly(2-8)alkylene glycol monoalkyl (C1-C6) ether acetate	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Polyalkyl (C10-C20) methacrylate	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyalkyl (C10-C18) methacrylate/ethylene-propylene copolymer mixture	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyaluminium chloride solution	Z	S	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	
Polybutene	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Polybutenyl succinimide	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Poly(2+)cyclic aromatics	X	S/P	1	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Polyether (molecular weight 1350+)	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Polyethylene glycol	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Polyethylene glycol dimethyl ether	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Poly(ethylene glycol) methylbutenyl ether (MW>1000)	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Polyethylene polyamines	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Polyethylene polyamines (more than 50% C5 -C20 paraffin oil)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Polyferic sulphate solution	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Poly(iminoethylene)-graft-N-poly(ethyleneoxy) solution (90% or less)	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Polyisobutenamine in aliphatic (C10-C14) solvent	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
(Polyisobutene) amino products in aliphatic hydrocarbons	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Polyisobutenyl anhydride adduct	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	
Poly(4+)isobutylene (MW>224)	X	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyisobutylene (MW≤224)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Polyglycerin, sodium salt solution (containing less than 3% sodium hydroxide)	Z	S	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Polymethylene polyphenyl isocyanate	Y	S/P	3	2G	Cont	Dry			Yes(a)	C	T(a)	AD	Yes	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Polyolefin (molecular weight 300+)	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyolefin amide alkeneamine (C17+)	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Polyolefin amide alkeneamine borate (C28-C250)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyolefin amide alkeneamine polyol	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyolefinamine (C28-C250)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Polyolefinamine in alkyl (C2-C4) benzenes	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyolefinamine in aromatic solvent	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyolefin aminoester salts (molecular weight 2000+)	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyolefin anhydride	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	j''	j	k	l	n	o
Polyolefin ester (C28-C250)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyolefin phenolic amine (C28-C250)	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Polyolefin phosphorusulphide, barium derivative (C28-C250)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Poly(20)oxyethylene sorbitan monooleate	Y	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Poly(5+)propylene	Y	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Polypropylene glycol	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Polysiloxane	Y	P	2	2G	Cont	No	T2	IIB	No	R	F	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Potassium chloride solution	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	16.2.9
Potassium hydroxide solution (*)	Y	S/P	3	2G	Open	No			NF	C	No	No	No	15.12.3.2, 15.19
Potassium formate solutions (*)	Z	S	3	2G	Open	No			NF	R	No	No	No	15.19.6
Potassium oleate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Potassium thiosulphate (50% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	R	T	No	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
n-Propanolamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
2-Propene-1-aminium, N,N-dimethyl-N-2-propenyl-, chloride, homopolymer solution	Y	P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	15.19.6
beta-Propiolactone	Y	S/P	1	2G	Cont	No		IIA	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.18, 15.19
Propionaldehyde	Y	S/P	3	2G	Cont	Inert	T4	IIB	No	R	F	AC	No	15.19.6
Propionic acid	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.12, 15.17, 15.19
Propionic anhydride	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Propionitrile	Y	S/P	1	1G	Cont	No	T1	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.18, 15.19
n-Propyl acetate	Y	P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
n-Propyl alcohol	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
n-Propylamine	Z	S/P	2	2G	Cont	Inert	T2	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Propylbenzene (all isomers)	Y	P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Propylene carbonate	Z	S	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Propylene glycol methyl ether acetate	Z	P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	F	AC	No	
Propylene glycol monoalkyl ether	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	AC	No	15.19.6
Propylene glycol phenyl ether	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	
Propylene oxide	Y	S/P	2	2G	Cont	Inert	T2	IIB	No	C	FT	AC	No	15.8, 15.12, 15.14, 15.17, 15.19
Propylene tetramer	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Propylene trimer	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Pyridine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Pyrolysis gasoline (containing benzene)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Rapeseed oil	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Rapeseed oil (low erucic acid containing less than 4% free fatty acids)	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Rape seed oil fatty acid methyl esters	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Resin oil, distilled	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Rice bran oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Rosin	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Safflower oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	j''	j	k	l	n	o
Shea butter	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Sodium alkyl (C14-C17) sulphonates (60-65% solution)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	R	T	No	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Sodium aluminosilicate slurry	Z	P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	16.2.9
Sodium benzoate	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Sodium borohydride (15% or less)/Sodium hydroxide solution (*)	Y	S/P	3	2G	Open	No			NF	C	No	No	No	15.19, 16.2.6, 16.2.9
Sodium bromide solution (less than 50%) (*)	Y	S/P	3	2G	Open	No	-	-	NF	R	No	No	No	15.19.6
Sodium carbonate solution (*)	Z	S/P	3	2G	Open	No			NF	R	No	No	No	15.19.6
Sodium chlorate solution (50% or less) (*)	Z	S/P	3	2G	Open	No			NF	R	No	No	No	15.9, 15.12, 15.19, 16.2.9
Sodium dichromate solution (70% or less)	Y	S/P	1	1G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.18, 15.19
Sodium hydrogen sulphide (6% or less)/Sodium carbonate (3% or less) solution	Z	S/P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6, 16.2.9
Sodium hydrogen sulphite solution (45% or less)	Z	P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	16.2.9
Sodium hydrosulphide/Ammonium sulphide solution (*)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T4	IIB	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.15, 15.17, 15.19, 16.6.1, 16.6.2, 16.6.3
Sodium hydrosulphide solution (45% or less) (*)	Z	S/P	3	2G	Cont	Vent or pad (gas)			NF	R	T	No	Yes	15.12, 15.15, 15.19.6, 16.2.9
Sodium hydroxide solution (*)	Y	S/P	3	2G	Open	No			NF	C	No	No	No	15.19, 16.2.6, 16.2.9
Sodium hypochlorite solution (15% or less)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	NF	R	No	No	No	15.17, 15.19.6
Sodium methylate 21-30% in methyl alcohol	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6 (only if >28%), 16.2.9
Sodium nitrite solution	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19, 16.2.6, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Sodium petroleum sulphonate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	Yes	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6
Sodium poly(4+)acrylate solutions	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	16.2.9
Sodium silicate solution	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Sodium sulphate solutions	Z	S	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	16.2.9,
Sodium sulphide solution (15% or less)	Y	S/P	3	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Sodium sulphite solution (25% or less)	Y	S/P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6, 16.2.9
Sodium thiocyanate solution (56% or less)	Y	S/P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6, 16.2.9
Soyabean oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Soybean Oil Fatty Acid Methyl Ester	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Styrene monomer	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.13, 15.17, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Sulphohydrocarbon (C3-C88)	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Sulpholane	Y	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Sulphur (molten) (*)	Z	S	3	1G	Open	Vent or pad (gas)	T3		Yes	O	FT	No	No	15.10, 16.2.9
Sulphuric acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19, 16.2.9
Sulphuric acid, spent	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	C	T	No	Yes	15.11, 15.12, 15.16.2, 15.17, 15.19
Sulphurized fat (C14-C20)	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	
Sulphurized polyolefinamide alkene (C28-C250) amine	Z	P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	
Sunflower seed oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Tall oil, crude	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tall oil, distilled	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Tall oil fatty acid (resin acids less than 20%)	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Tall oil pitch	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Tall oil soap, crude	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6
Tallow	Y	P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Tallow fatty acid	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Tetrachloroethane	Y	S/P	2	2G	Cont	No			NF	R	T	No	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Tetraethylene glycol	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Tetraethylene pentamine	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19
Tetrahydrofuran	Z	S	3	2G	Cont	No	T3	IIB	No	R	F	AC	No	15.19.6
Tetrahydronaphthalene	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Tetramethylbenzene (all isomers)	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.9
Titanium dioxide slurry	Z	P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	
Toluene	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6
Toluenediamine	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.18, 15.19, 16.2.6, 16.2.9
Toluene diisocyanate	Y	S/P	2	2G	Cont	Dry	-	-	Yes	C	T	ABC(b)D	Yes	15.12, 15.16.2, 15.17, 15.18, 15.19, 16.2.9
o-Toluidine	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19
Tributyl phosphate	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
1,2,3-Trichlorobenzene (molten)	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
1,2,4-Trichlorobenzene	X	S/P	1	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
1,1,1-Trichloroethane	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
1,1,2-Trichloroethane	Y	S/P	3	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6
Trichloroethylene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	NF	C	T	No	No	15.12, 15.17, 15.19.6
1,2,3-Trichloropropane	Y	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	Y	P	2	2G	Open	No			NF	O	No	No	No	15.19.6
Tricresyl phosphate (containing 1% or more ortho-isomer)	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.6
Tricresyl phosphate (containing less than 1% ortho-isomer)	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6
Tridecane	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Tridecanoic acid	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Tridecyl acetate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	-	-	Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Triethanolamine	Z	S/P	3	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Triethylamine	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19
Triethylbenzene	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Triethylenetetramine	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	-	Yes	C	T	AC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Triethyl phosphate	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6
Triethyl phosphite	Z	S/P	3	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Triisopropanolamine	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.9
Triisopropylated phenyl phosphates	X	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	15.19.6, 16.2.6
Trimethylacetic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.11, 15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Trimethylamine solution (30% or less)	Z	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIB	No	R	FT	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.14, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Trimethylbenzene (all isomers)	X	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6
Trimethyl propane propoxylated	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	
2,2,4-Trimethyl-1,3-pentanediol diisobutyrate	Y	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
2,2,4-Trimethyl-1,3-pentanediol-1-isobutyrate	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
1,3,5-Trioxane	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIB	No	C	FT	AC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.9
Tripropylene glycol	Z	P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	
Trixylyl phosphate	X	S/P	1	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	No	15.12, 15.17, 15.19.6, 16.2.6
Tung oil	Y	S/P	2(k)	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Turpentine	X	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	AC	No	15.19.6
Undecanoic acid	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
1-Undecene	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6
Undecyl alcohol	X	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Urea/Ammonium nitrate solution	Y	S/P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	15.19.6
Urea/Ammonium phosphate solution	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	R	T	AC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Urea solution	Z	S/P	3	2G	Open	No			Yes	O	No	AC	No	16.2.9,
Used cooking oil (m)	X	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Used cooking oil (Triglycerides, C16-C18 and C18 unsaturated) (m) (n)	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Valeraldehyde (all isomers)	Y	S/P	3	2G	Cont	Inert	T3	IIB	No	R	F	ABC	No	15.4.6, 15.13, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Vegetable acid oils (m)	Y	S/P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Vegetable fatty acid distillates (m)	Y	P	2	2G	Open	No	-	-	Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Vegetable oil mixtures, containing less than 15% free fatty acid (m)	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.7, 16.2.9
Vinyl acetate	Y	S/P	3	2G	Cont	No	T2	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.13, 15.17, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Vinyl ethyl ether	Z	S/P	2	2G	Cont	Inert	T3	IIB	No	R	F	ABC	No	15.4, 15.13, 15.14, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
Vinylidene chloride	Y	S/P	2	2G	Cont	Inert	T2	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.13, 15.14, 15.17, 15.19, 16.6.1, 16.6.2
Vinyl neodecanoate	Y	S/P	2	2G	Cont	No			Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.13, 15.17, 15.19, 16.6.1, 16.6.2
Vinyltoluene	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	C	FT	ABC	No	15.12, 15.13, 15.17, 15.19.6, 16.6.1, 16.6.2
White spirit, low (15-20%) aromatic	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T3	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.9
Wood lignin with sodium acetate/oxalate	Z	S/P	3	2G	Open	No	-	-	NF	O	No	No	No	
Xylenes	Y	P	2	2G	Cont	No	T1	IIA	No	R	F	ABC	No	15.19.6, 16.2.9 (h)
Xylenes/ethylbenzene (10% or more) mixture	Y	S/P	2	2G	Cont	No	T2	IIA	No	R	FT	ABC	No	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Xylenol	Y	S/P	2	2G	Cont	No	-	IIA	Yes	C	T	ABC	Yes	15.12, 15.17, 15.19, 16.2.9
Zinc alkaryl dithiophosphate (C7-C16)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6, 16.2.9
Zinc alkenyl carboxamide	Y	S/P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6
Zinc alkyl dithiophosphate (C3-C14)	Y	P	2	2G	Open	No			Yes	O	No	ABC	No	15.19.6, 16.2.6

Fußnoten zu den Produkten in Kapitel 17

Einige Einträge in Kapitel 17 enthalten Fußnoten entweder als Buchstaben oder Symbole in Klammern hinter dem Namen des Produkts in *Spalte a* der Tabelle. Diese stellen zusätzliche Informationen über die Beförderungsanforderungen für das Produkt zur Verfügung. Die Bedeutung der Fußnoten ist nachfolgend aufgeführt.

- a Enthält das zu befördernde Produkt entzündbare Lösungsmittel solcher Art, dass der Flammpunkt nicht über 60 °C liegt, so müssen besondere elektrische Anlagen sowie ein Spürgerät für entzündbare Dämpfe vorgesehen werden.
- b Obwohl Wasser zum Löschen offener Brände von durch diese Fußnote bezeichneten Chemikalien geeignet ist, darf wegen des Risikos gefährlicher Gasentwicklung kein Wasser in geschlossene Tanks eindringen, die diese Chemikalien enthalten.
- c Gelber oder weißer Phosphor wird bei Temperaturen befördert, die über seiner Selbstentzündungstemperatur liegen, weshalb die Angabe des Flammpunkts hier nicht zweckmäßig ist. Die Anforderungen für elektrische Anlagen können denen für Stoffe mit einem Flammpunkt über 60°C ähnlich sein.
- d Die Anforderungen basieren auf solchen Isomeren, deren Flammpunkt bei 60°C oder darunter liegt; bei einigen Isomeren liegt der Flammpunkt über 60°C und deshalb würden auf Entzündbarkeit basierende Anforderungen für solche Isomere nicht gelten.
- e Gilt nur für n-decyl Alkohol.
- f Trockenchemikalien dürfen nicht als Feuerlöschmittel eingesetzt werden.
- g Räume mit beschränkten Zugangs- und Fluchtmöglichkeiten müssen sowohl auf das Vorhandensein von Ameisensäuredämpfen, als auch von Kohlenmonoxidgas, einem Zerfallsprodukt der Ameisensäure, überprüft werden.
- h Gilt nur für p-Xylen.
- i Gilt für Gemische, die keine anderen Sicherheitsgefahren darstellenden Bestandteile enthalten und deren Verschmutzungsgruppe Y oder geringer ist.
- j Nur bestimmte alkoholbeständige Schaumarten sind hier wirksam.
- k Die schiffstypbezogenen Anforderungen in *Spalte e* können unter dem Vorbehalt der Regel 4.1.3 der Anlage II von MARPOL stehen.
- l Gilt, wenn der Schmelzpunkt gleich oder größer als 0°C ist.
- m Von pflanzlichen Ölen, tierischen Fetten und Fischölen, die im IBC-Code spezifiziert sind.
- n Es ist eine Bestätigung erforderlich, dass das Produkt aus Triglyzeriden, C16-C18 und C18, ungesättigt, besteht, damit dieser Eintrag verwendet werden kann; sonst muss der allgemeinere Eintrag „Used cooking oil (n)“ verwendet werden.
- o Zeigt an, dass die Einträge ausschließlich bei Rückladung verunreinigten flüssigen Massenguts von meeresstechnischen Einrichtungen, das bei der Suche nach und Ausbeutung von mineralischen Ressourcen des Meeresbodens zum Einsatz kommt, zu verwenden sind.
- * Zeigt an, dass mit Bezug auf Kapitel 21 des IBC-Codes (Absatz 21.1.3) Abweichungen von den üblichen, für einige Beförderungsanforderungen verwendeten Kriterien zur Bestimmung vorgenommen wurden.

Kapitel 18

Liste der Produkte, auf die der Code keine Anwendung findet

- 18.1 Nachstehend sind die Produkte aufgeführt, bei denen nach Überprüfung der von ihnen ausgehenden Sicherheits- und Verschmutzungsgefahren bestimmt worden ist, dass sie nicht Gefahren von einem solchen Ausmaß darstellen, welches eine Anwendung des Codes rechtfertigt.
- 18.2 Wenngleich die in diesem Kapitel aufgeführten Produkte nicht in den Anwendungsbereich des Codes fallen, werden Verwaltungen darauf hingewiesen, dass auch für deren gefahrlose Beförderung einige Sicherheitsvorkehrungen erforderlich sein können. Dementsprechend müssen Verwaltungen zweckmäßige Sicherheitsanforderungen vorschreiben.
- 18.3 Einige flüssige Stoffe werden als in die Verschmutzungsgruppe Z fallend befunden und unterliegen daher bestimmten Anforderungen von Anlage II von MARPOL.
- 18.4 Flüssige Gemische, die nach Regel 6.3 von Anlage II von MARPOL als zur Verschmutzungsgruppe Z oder OS gehörig eingestuft oder vorläufig eingestuft sind und die keine Sicherheitsgefahren darstellen, dürfen gemäß der entsprechenden Eintragsposition im vorliegenden Kapitel für „Schädliche oder Nicht-Schädliche Flüssige Stoffe, die nicht anderweitig spezifiziert sind“ (n.o.s. = not otherwise specified) befördert werden.

ERLÄUTERUNGEN

Produktbezeichnung – Die Produktbezeichnung muss in den Versandpapieren für jegliche zur Beförderung als Massengut angebotene Ladung verwendet werden. Eine zusätzliche Bezeichnung darf nach der Produktbezeichnung in Klammern hinzugefügt werden. In einigen Fällen sind die Produktbezeichnungen nicht mit den in früheren Ausgaben des Codes angegebenen Bezeichnungen identisch.

Verschmutzungsgruppe – Der Kennbuchstabe Z bezeichnet die dem einzelnen Produkt zugewiesene Verschmutzungsgruppe nach MARPOL-Anlage II. OS bedeutet, dass das Produkt bewertet und als nicht unter die Verschmutzungsgruppen X, Y oder Z fallend befunden wurde.

Product Name	Pollution Category
Acetone Z	
Alcoholic beverages, n.o.s.	Z
Apple juice	OS
n-Butyl alcohol	Z
sec-Butyl alcohol	Z
Calcium carbonate slurry	OS
Clay slurry	OS
Coal slurry	OS
Ethyl alcohol	Z
Glucose solution	OS
Glycerol ethoxylated	OS
Hydrogenated starch hydrolysate	OS
Isopropyl alcohol	Z
Kaolin slurry	OS
Lecithin	OS
Maltitol solution	OS
Microsilica slurry	OS
Molasses	OS
Noxious liquid, (11) n.o.s. (trade name, contains ...) Cat. Z	Z
Non noxious liquid, (12) n.o.s. (trade name, contains.....) Cat. OS	OS
Orange juice (concentrated)	OS
Orange juice (not concentrated)	OS
Potassium chloride solution (less than 26%)	OS
Propylene glycol	OS
Sodium acetate solutions	Z
Sodium bicarbonate solution (less than 10%)	OS
Sorbitol solution	OS
Sulphonated polyacrylate solution	Z
Tetraethyl silicate monomer/oligomer (20% in ethanol)	Z
Triethylene glycol	OS
Vegetable protein solution (hydrolysed)	OS

Kapitel 19

Zusammenstellung der als Massengüter beförderten Produkte

19.1 Die erste Spalte der Zusammenstellung der als Massengüter beförderten Produkte (im Folgenden als "die Zusammenstellung" bezeichnet) gibt die so genannte "Listenbezeichnung" an. Ist die Listenbezeichnung in Großbuchstaben und in Fettdruck dargestellt, so ist die Listenbezeichnung mit der Produktbezeichnung entweder in Kapitel 17 oder in Kapitel 18 identisch. Deshalb bleibt die zweite Spalte, die die jeweilige Produktbezeichnung aufführt, in diesen Fällen leer. Ist die Listenbezeichnung weder in Großbuchstaben noch in Fettdruck dargestellt, so ist sie ein Synonym für die in der zweiten Spalte enthaltene Produktbezeichnung aus entweder Kapitel 17 oder Kapitel 18. Das einschlägige Kapitel des IBC-Codes ist in der dritten Spalte angegeben.

19.2 Nach einer Überarbeitung von Kapitel 19 wurde eine vormals enthaltene Spalte mit UN-Nummern aus der Zusammenstellung entfernt. Da UN-Nummern nur für eine begrenzte Anzahl der Listenbezeichnungen verfügbar sind und es zwischen einigen der in Kapitel 19 verwendeten und den mit UN-Nummern verknüpften Bezeichnungen Unstimmigkeiten gibt, wurde entschieden, die Bezüge zu UN-Nummern zu entfernen, um jegliche Verwechslungen zu vermeiden.

19.3 Die Zusammenstellung ist ausschließlich zu Informationszwecken erarbeitet worden. Keine der Listenbezeichnungen, die in der ersten Spalte in Kleinbuchstaben ohne Fettdruck dargestellt sind, darf in den Versandpapieren als Produktbezeichnung verwendet werden.

19.4 Präfixe, die einen festen Bestandteil der Bezeichnung bilden, sind in gewöhnlicher (lateinischer) Schrifttype dargestellt und sind für die Festlegung der alphabetischen Reihenfolge der Einträge miteinbezogen worden. Dazu gehören beispielsweise folgende Präfixe:

Mono Di Tri Tetra Penta Iso Bis Neo Ortho Cyclo

19.5 Zu den Präfixen, die für die Festlegung der alphabetischen Reihenfolge nicht miteinbezogen werden, zählen die folgenden:

n-	(normal-)
sec-	(secondary-)
tert-	(tertiary-)
o-	(ortho-)
m-	(meta-)
p-	(para-)
N-	
O-	
S-	
sym-	(symmetrical)
uns-	(unsymmetrical)
dl-	
D-	
L-	
cis-	
trans-	
(E)-	
(Z)-	
alpha-	(α -)
beta-	(β -)
gamma-	(γ -)
epsilon-	(ϵ -)
omega-	(ω -)

19.6 Die Zusammenstellung verwendet für einige der Einträge nach der Listenbezeichnung eine Anmerkung (dargestellt als (a) oder (b)), die anzeigt, dass die folgenden Bedingungen zutreffen:

- (a) Diese Listenbezeichnung stellt eine Teilmenge der entsprechenden Produktbezeichnung dar.
- (b) Die dieser Listenbezeichnung entsprechende Produktbezeichnung enthält eine nähere Bestimmung der Länge der Kohlenstoffkette. Da die Listenbezeichnung immer eine Teilmenge der entsprechenden Produktbezeichnung darstellt oder ein exaktes Synonym für die zugehörige Produktbezeichnung sein muss, müssen für jedes durch diese Listenbezeichnung identifizierte Produkt die Merkmale hinsichtlich der Länge der Kohlenstoffkette überprüft werden.

Kapitel 20

Beförderung flüssiger Abfallchemikalien

20.1 Präambel

- 20.1.1 Die Beförderung flüssiger Abfallchemikalien auf See kann die menschliche Gesundheit und die Umwelt gefährden.
- 20.1.2 Flüssige Abfallchemikalien müssen deshalb in Übereinstimmung mit einschlägigen internationalen Übereinkommen und Empfehlungen und insbesondere bei der Massengutbeförderung auf See in Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieses Codes befördert werden.

20.2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Kapitels gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- 20.2.1 „Flüssige Abfallchemikalien“ sind Stoffe, Lösungen oder Gemische, die einen oder mehrere den Bestimmungen dieses Codes unterliegende Bestandteile enthalten oder mit ihnen verunreinigt sind und für die keine unmittelbare Verwendung vorgesehen ist, die aber zum Zwecke der Verklappung, Verbrennung oder anderer Vernichtungsverfahren als auf See zur Beförderung bestimmt sind.
- 20.2.2 „Grenzüberschreitende Beförderung“ ist die Beförderung von Abfallstoffen auf See aus einem Gebiet, das der nationalen Hoheitsgewalt eines Staates unterliegt, in bzw. durch ein Gebiet, das der nationalen Hoheitsgewalt eines anderen Staates unterliegt oder in bzw. durch ein Gebiet, das nicht der nationalen Hoheitsgewalt irgendeines Staates unterliegt, vorausgesetzt, dass mindestens zwei Staaten von der Beförderung betroffen sind.

20.3 Anwendung

- 20.3.1 Die Bestimmungen dieses Kapitels sind auf die grenzüberschreitende Beförderung flüssiger Abfallchemikalien als Massengut auf seegehenden Schiffen anzuwenden; sie sind im Zusammenhang mit allen anderen Bestimmungen dieses Codes zu berücksichtigen.
- 20.3.2 Die Bestimmungen dieses Kapitels sind nicht anzuwenden auf:
- .1 Abfälle aus dem Schiffsbetrieb, die den Bestimmungen von MARPOL 73/78 unterliegen;
 - .2 Stoffe, Lösungen oder Gemische, die radioaktive Stoffe enthalten oder mit diesen verunreinigt

sind, diese unterliegen den einschlägigen Bestimmungen für radioaktive Stoffe.

20.4 Zulässige Verschiffungen

- 20.4.1 Grenzüberschreitende Beförderung von Abfällen darf nur vorgenommen werden, wenn:
- .1 von der zuständigen Verwaltung des Ursprungslandes oder vom Erzeuger oder dem Exporteur über die zuständige Verwaltung des Ursprungslandes eine förmliche Mitteilung an das endgültige Empfängerland gesandt worden ist; und
 - .2 die zuständige Verwaltung des Ursprungslandes die Genehmigung für die Beförderung erteilt hat, nachdem sie die schriftliche Bestätigung des endgültigen Empfängerlandes erhalten hat, dass die Abfälle sicher verbrannt oder durch andere Vernichtungsverfahren behandelt werden.

20.5 Ladungsunterlagen

- 20.5.1 Zusätzlich zu den in Absatz 16.2 dieses Codes aufgeführten Ladungsunterlagen müssen Schiffe, die flüssige Abfallchemikalien grenzüberschreitend befördern, an Bord eine von der zuständigen Verwaltung des Ursprungslandes ausgestellte „Bescheinigung zur Beförderung von Abfällen“ mitführen.

20.6 Einstufung flüssiger Abfallchemikalien

- 20.6.1 Zum Schutz der Meeresumwelt müssen alle flüssigen Abfallchemikalien, die als Massengut befördert werden, unabhängig von ihrer tatsächlichen Verschmutzungsgruppe, als schädliche flüssige Stoffe der Verschmutzungsgruppe X eingestuft werden.

20.7 Beförderung von und Umgang mit flüssigen Abfallchemikalien

- 20.7.1 Flüssige Abfallchemikalien müssen in Schiffen und Ladetanks befördert werden, die den in Kapitel 17 aufgeführten Mindestanforderungen für flüssige Abfallchemikalien entsprechen, sofern nicht eindeutige Gründe vorhanden sind, dass durch die Abfälle bedingten Gefahren offensichtlich folgende Maßnahmen gerechtfertigt sind:
- .1 Beförderung gemäß den Bestimmungen für Typ-1-Schiffe; oder
 - .2 zusätzliche, für den Stoff anzuwendende Bestimmungen dieses Codes; bei Gemischen bestimmt der vorherrschende Anteil die dominierende Gefahr.

Index Name	Product Name	Chapter
Abietic anhydride	ROSIN	17
acedimethylamide	N,N-DIMETHYLACETAMIDE	17
Acetaldehyde cyanohydrin solution (80% or less)	LACTONITRILE SOLUTION (80% OR LESS)	17
Acetaldehyde trimer	PARALDEHYDE	17
ACETIC ACID		17
Acetic acid anhydride	ACETIC ANHYDRIDE	17
Acetic acid, ethenyl ester	VINYL ACETATE	17
Acetic acid, methyl ester	METHYL ACETATE	17
Acetic acid, vinyl ester	VINYL ACETATE	17
ACETIC ANHYDRIDE		17
Acetic ester	ETHYL ACETATE	17
Acetic ether	ETHYL ACETATE	17
Acetic oxide	ACETIC ANHYDRIDE	17
Acetoacetic acid, methyl ester	METHYL ACETOACETATE	17
Acetoacetic ester	ETHYL ACETOACETATE	17
ACETOCHLOR		17
ACETONE		18
ACETONE CYANOHYDRIN		17
ACETONITRILE		17
ACETONITRILE (LOW PURITY GRADE)		17
Acetyl anhydride	ACETIC ANHYDRIDE	17
Acetylene tetrachloride	TETRACHLOROETHANE	17
Acetyl ether	ACETIC ANHYDRIDE	17
Acetyl oxide	ACETIC ANHYDRIDE	17
ACID OIL MIXTURE FROM SOYABEAN, CORN (MAIZE) AND SUNFLOWER OIL REFINING		17
Acroleic acid	ACRYLIC ACID	17
ACRYLAMIDE SOLUTION (50% OR LESS)		17
ACRYLIC ACID		17
ACRYLIC ACID/ETHENESULPHONIC ACID COPOLYMER WITH PHOSPHONATE GROUPS, SODIUM SALT SOLUTION		17
Acrylic acid, 2-hydroxyethyl ester	2-HYDROXYETHYL ACRYLATE	17
Acrylic amide solution, 50% or less	ACRYLAMIDE SOLUTION (50% OR LESS)	17
Acrylic resin monomer	METHYL METHACRYLATE	17
ACRYLONITRILE		17
ACRYLONITRILE-STYRENE COPOLYMER DISPERSION IN POLYETHER POLYOL		17
Adipic acid, bis(2-ethylhexyl) ester	DI-(2-ETHYLHEXYL) ADIPATE	17
ADIPONITRILE		17
ALACHLOR TECHNICAL (90% OR MORE)		17
Alcohol	ETHYL ALCOHOL	18
Alcohol, C10	DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
Alcohol, C11	UNDECYL ALCOHOL	17
Alcohol, C12	DODECYL ALCOHOL	17
Alcohol, C7 (a)	HEPTANOL (ALL ISOMERS) (D)	17

Index Name	Product Name	Chapter
Alcohol, C8	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17
Alcohol, C9	NONYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
ALCOHOLIC BEVERAGES, N.O.S.		18
ALCOHOL (C9-C11) POLY(2.5-9)ETHOXYLATE		17
ALCOHOL (C10-C18) POLY (7) ETHOXYLATE		17
ALCOHOL (C6-C17) (SECONDARY) POLY(3-6)ETHOXYLATES		17
ALCOHOL (C6-C17) (SECONDARY) POLY(7-12)ETHOXYLATES		17
ALCOHOL (C12-C16) POLY(1-6) ETHOXYLATES		17
ALCOHOL (C12-C16) POLY(20+)ETHOXYLATES		17
ALCOHOL (C12-C16) POLY(7-19)ETHOXYLATES		17
ALCOHOLS (C13+)		17
Alcohols, C13 - C15	ALCOHOLS (C13+)	17
ALCOHOLS (C12+), PRIMARY, LINEAR		17
ALCOHOLS (C8-C11), PRIMARY, LINEAR AND ESSENTIALLY LINEAR		17
ALCOHOLS (C12-C13), PRIMARY, LINEAR AND ESSENTIALLY LINEAR		17
ALCOHOLS (C14-C18), PRIMARY, LINEAR AND ESSENTIALLY LINEAR		17
Aldehyde collidine	2-METHYL-5-ETHYL PYRIDINE	17
Aldehydine	2-METHYL-5-ETHYL PYRIDINE	17
ALKANES (C6-C9)		17
ISO- AND CYCLO-ALKANES (C10-C11)		17
ISO- AND CYCLO-ALKANES (C12+)		17
N-ALKANES (C9-C11)		17
N-ALKANES (C10-C20)		17
Alkane(C10-C18)sulfonic acid, phenyl ester (a)	ALKYL SULPHONIC ACID ESTER OF PHENOL	17
ALKARYL POLYETHERS (C9-C20)		17
ALKENOIC ACID, POLYHYDROXY ESTER BORATED		17
ALKENYL (C11+) AMIDE		17
ALKENYL (C16-C20) SUCCINIC ANHYDRIDE		17
ALKYL ACRYLATE/VINYLPYRIDINE COPOLYMER IN TOLUENE		17
ALKYL/CYCLO (C4-C5) ALCOHOLS		17
ALKYLARYL PHOSPHATE MIXTURES (MORE THAN 40% DIPHENYL TOLYL PHOSPHATE, LESS THAN 0.02% ORTHO-ISOMERS)		17
ALKYLATED (C4-C9) HINDERED PHENOLS		17
ALKYLBENZENE, ALKYLINDANE, ALKYLINDENE MIXTURE (EACH C12-C17)		17
ALKYLBENZENE DISTILLATION BOTTOMS		17
ALKYLBENZENE MIXTURES (CONTAINING AT LEAST 50% OF TOLUENE)		17
ALKYL (C3-C4) BENZENES		17

Index Name	Product Name	Chapter
ALKYL (C5-C8) BENZENES		17
ALKYL(C9+)BENZENES		17
ALKYLBENZENES MIXTURES (CONTAINING NAPHTHALENE)		17
ALKYL (C11-C17) BENZENE SULPHONIC ACID		17
ALKYLBENZENE SULPHONIC ACID, SODIUM SALT SOLUTION		17
ALKYL (C12+) DIMETHYLAMINE		17
ALKYL DITHIOCARBAMATE (C19-C35)		17
ALKYL DITHIOTHIA DIAZOLE (C6-C24)		17
ALKYL ESTER COPOLYMER (C4-C20)		17
ALKYL (C8-C10)/(C12-C14):(40% OR LESS/60% OR MORE) POLYGLUCOSIDE SOLUTION (55% OR LESS)		17
ALKYL (C8-C10)/(C12-C14):(60% OR MORE/40% OR LESS) POLYGLUCOSIDE SOLUTION(55% OR LESS)		17
ALKYL (C7-C9) NITRATES		17
2,2'- [3-(Alkyl(C16-C18)oxy)propylimino]diethanol (a)	ETHOXYLATED LONG CHAIN (C16+) ALKYL OXYALKYLAMINE	17
Alkylphenol, long-chain (C14-C18)	LONG-CHAIN ALKYLPHENOL (C14-C18)	17
Alkylphenol, long-chain (C18-C30)	LONG-CHAIN ALKYLPHENOL (C18-C30)	17
ALKYL(C7-C11)PHENOL POLY(4-12) ETHOXYLATE		17
ALKYL (C8-C40) PHENOL SULPHIDE		17
ALKYL (C8-C9) PHENYLAMINE IN AROMATIC SOLVENTS		17
ALKYL (C9-C15) PHENYL PROPOXYLATE		17
ALKYL (C8-C10) POLYGLUCOSIDE SOLUTION (65% OR LESS)		17
ALKYL (C8-C10)/(C12-C14):(50%/50%) POLYGLUCOSIDE SOLUTION (55% OR LESS)		17
ALKYL (C12-C14) POLYGLUCOSIDE SOLUTION (55% OR LESS)		17
ALKYL(C12-C16) PROPOXYAMINE ETHOXYLATE		17
ALKYL (C10-C15, C12 RICH) PHENOL POLY(4-12)ETHOXYLATE		17
ALKYL (C10-C20, SATURATED AND UNSATURATED) PHOSPHITE		17
ALKYL SULPHONIC ACID ESTER OF PHENOL		17
ALKYL (C18+) TOLUENES		17
Alkyltoluenesulfonic acid, calcium salts, high overbase (up to 70% in mineral oil)	ALKYL (C18-C28) TOLUENESULPHONIC ACID, CALCIUM SALTS, HIGH OVERBASE	17
Alkyl(C18-C28)toluenesulfonic acid,calcium salts, low overbase (up to 60% in mineral oil)	ALKYL (C18-C28) TOLUENESULPHONIC ACID, CALCIUM SALTS, LOW OVERBASE	17
ALKYL(C18-C28)TOLUENESULPHONIC ACID		17
ALKYL(C18-C28)TOLUENESULPHONIC ACID, CALCIUM SALTS, BORATED		17
ALKYL (C18-C28) TOLUENESULPHONIC ACID, CALCIUM SALTS, HIGH OVERBASE		17
ALKYL (C18-C28) TOLUENESULPHONIC ACID, CALCIUM SALTS, LOW OVERBASE		17

Index Name	Product Name	Chapter
3-Alky(C16-C18)oxy-N,N'-bis(2-hydroxyethyl)propan-1-amine (a)	ETHOXYLATED LONG CHAIN (C16+) ALKYOXYALKYLAMINE	17
ALLYL ALCOHOL		17
ALLYL CHLORIDE		17
ALUMINIUM CHLORIDE/HYDROGEN CHLORIDE SOLUTION		17
ALUMINIUM HYDROXIDE, SODIUM HYDROXIDE, SODIUM CARBONATE SOLUTION (40% OR LESS)		17
Aluminium silicate hydroxide	KAOLIN SLURRY	18
ALUMINIUM SULPHATE SOLUTION		17
Aminoacetic acid, sodium salt solution	GLYCINE, SODIUM SALT SOLUTION	17
1-Amino-3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexane	ISOPHORONEDIAMINE	17
Aminobenzene	ANILINE	17
1-Aminobutane (a)	BUTYLAMINE (ALL ISOMERS)	17
2-Aminobutane	BUTYLAMINE (ALL ISOMERS)	17
Aminocyclohexane	CYCLOHEXYLAMINE	17
Aminoethane	ETHYLAMINE	17
Aminoethane solutions, 72% or less	ETHYLAMINE SOLUTIONS (72% OR LESS)	17
2-Aminoethanol	ETHANOLAMINE	17
2-(2-AMINOETHOXY) ETHANOL		17
2-(2-Aminoethylamino)ethanol	AMINOETHYL ETHANOLAMINE	17
AMINOETHYLDIETHANOLAMINE/AMINOETHYLETHANOL A MINE SOLUTION		17
AMINOETHYL ETHANOLAMINE		17
N-(2-aminoethyl)ethylenediamine	DIETHYLENETRIAMINE	17
1-(2-Aminoethyl)piperazine	N-AMINOETHYLPIPERAZINE	17
N-AMINOETHYLPIPERAZINE		17
2-Aminoisobutane (a)	BUTYLAMINE (ALL ISOMERS)	17
Aminomethane solutions, 42% or less	METHYLAMINE SOLUTIONS (42% OR LESS)	17
1-Amino-2-methylbenzene	O-TOLUIDINE	17
2-Amino-1-methylbenzene	O-TOLUIDINE	17
2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL		17
3-Aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamine	ISOPHORONEDIAMINE	17
Aminophen	ANILINE	17
1-Aminopropane	N-PROPYLAMINE	17
2-Aminopropane	ISOPROPYLAMINE	17
2-Aminopropane (70% or less) solution	ISOPROPYLAMINE (70% OR LESS) SOLUTION	17
1-Amino-2-propanol	ISOPROPANOLAMINE	17
1-Aminopropan-2-ol	ISOPROPANOLAMINE	17
3-Aminopropan-1-ol	N-PROPANOLAMINE	17
2-Aminotoluene	O-TOLUIDINE	17
o-Aminotoluene	O-TOLUIDINE	17
5-Amino-1,3,3-trimethylcyclohexylmethylamine	ISOPHORONEDIAMINE	17

Index Name	Product Name	Chapter
AMMONIA AQUEOUS (28% OR LESS)		17
Ammonia water, 28% or less	AMMONIA AQUEOUS (28% OR LESS)	17
AMMONIUM CHLORIDE SOLUTION (LESS THAN 25%) (*)		17
AMMONIUM HYDROGEN PHOSPHATE SOLUTION		17
Ammonium hydroxide, 28% or less	AMMONIA AQUEOUS (28% OR LESS)	17
AMMONIUM LIGNOSULPHONATE SOLUTIONS		17
AMMONIUM NITRATE SOLUTION (93% OR LESS) (*)		17
AMMONIUM POLYPHOSPHATE SOLUTION		17
AMMONIUM SULPHATE SOLUTION		17
AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION (45% OR LESS) (*)		17
AMMONIUM THIOSULPHATE SOLUTION (60% OR LESS)		17
AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)		17
Amyl acetate, commercial (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
n-Amyl acetate (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
sec-Amyl acetate (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
Amylacetic ester (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
Amyl alcohol	N-AMYL ALCOHOL	17
N-AMYL ALCOHOL		17
AMYL ALCOHOL, PRIMARY		17
SEC-AMYL ALCOHOL		17
TERT-AMYL ALCOHOL		17
Amyl aldehyde	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Amylcarbinol	HEXANOL	17
Amylene hydrate	TERT-AMYL ALCOHOL	17
TERT-AMYL ETHYL ETHER		17
Amyl ethyl ketone	ETHYL AMYL KETONE	17
TERT-AMYL METHYL ETHER		17
n-Amyl methyl ketone	METHYL AMYL KETONE	17
n-Amyl propionate	N-PENTYL PROPIONATE	17
Anaesthetic ether	DIETHYL ETHER (*)	17
ANILINE		17
Aniline oil	ANILINE	17
Anilinobenzene	DIPHENYLAMINE (MOLTEN)	17
Anthracene oil (coal tar fraction) (a)	COAL TAR	17
Ant oil, artificial	FURFURAL	17
APPLE JUICE		18
Aqua fortis	NITRIC ACID (70% AND OVER)	17
Argilla	KAOLIN SLURRY	18
ARYL POLYOLEFINS (C11-C50)		17
AVIATION ALKYLATES (C8 PARAFFINS AND ISO-PARAFFINS BPT 95 - 120°C)		17
Azacycloheptane	HEXAMETHYLENEIMINE	17
3-Azapentane-1,5-diamine	DIETHYLENETRIAMINE	17

Index Name	Product Name	Chapter
Azepane	HEXAMETHYLENEIMINE	17
Azotic acid	NITRIC ACID (70% AND OVER)	17
BARIUM LONG CHAIN (C11-C50) ALKARYL SULPHONATE		17
Basic calcium alkyl salicylate in approximately 30% mineral oil (b)	CALCIUM LONG-CHAIN ALKYL SALICYLATE (C13+)	17
Battery acid	SULPHURIC ACID	17
Behenyl alcohol (a)	ALCOHOLS (C13+)	17
Benzenamine	ANILINE	17
1,4-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-ethylhexyl) ester	BIS(2-ETHYLHEXYL) TEREPHTHALATE	17
1,4-Benzenedicarboxylic acid, butyl ester	DIBUTYL TEREPHTHALATE	17
1,2-Benzenedicarboxylic acid, diethyl ester	DIETHYL PHTHALATE	17
1,2-Benzenedicarboxylic acid, diundecyl ester	DIUNDECYL PHTHALATE	17
BENZENE AND MIXTURES HAVING 10% BENZENE OR MORE (I)		17
BENZENE SULPHONYL CHLORIDE		17
BENZENESULPHONYL CHLORIDE	BENZENE SULPHONYL CHLORIDE	17
BENZENETRICARBOXYLIC ACID, TRIOCTYL ESTER		17
Benzenol	PHENOL	17
Benzol	BENZENE AND MIXTURES HAVING 10% BENZENE OR MORE (I)	17
Benzole	BENZENE AND MIXTURES HAVING 10% BENZENE OR MORE (I)	17
Benzophenol	PHENOL	17
2-Benzothiazolethiol, sodium salt solution	MERCAPTOBENZOTHIAZOL, SODIUM SALT SOLUTION	17
Benzothiazole-2-thiol, sodium salt solution	MERCAPTOBENZOTHIAZOL, SODIUM SALT SOLUTION	17
(2-Benzothiazolythio) sodium solution	MERCAPTOBENZOTHIAZOL, SODIUM SALT SOLUTION	17
BENZYL ACETATE		17
BENZYL ALCOHOL		17
Benzyl butyl phthalate	BUTYL BENZYL PHTHALATE	17
BENZYL CHLORIDE		17
Betaprone	BETA-PROPIOLACTONE	17
Betula oil	METHYL SALICYLATE	17
Biformyl	GLYOXAL SOLUTION (40% OR LESS)	17
BIO-FUEL BLENDS OF DIESEL/GAS OIL AND FAME (>25% BUT <99% BY VOLUME)		17
BIO-FUEL BLENDS OF DIESEL/GAS OIL AND VEGETABLE OIL (>25% BUT <99% BY VOLUME)		17
BIO-FUEL BLENDS OF GASOLINE AND ETHYL ALCOHOL (>25% BUT <99% BY VOLUME)		17
Biphenyl	DIPHENYL	17
Bis(methylcyclopentadiene)	METHYLCYCLOPENTADIENE DIMER	17
2,5-Bis(alkyl(C7+)thio)-1,3,4-thiadiazole	ALKYL DITHIOTHIAZADIAZOLE (C6-C24)	17
Bis(2-aminoethyl)amine	DIETHYLENETRIAMINE	17
N,N'-Bis(2-aminoethyl)ethane-1,2-diamine	TRIETHYLENETETRAMINE	17
N,N'-Bis(2-aminoethyl)ethylenediamine	TRIETHYLENETETRAMINE	17

Index Name	Product Name	Chapter
N,N-Bis(2-(bis(carboxymethyl)amino)ethyl)glycine, pentasodium salt solution	DIETHYLENETRIAMINEPENTAACETIC ACID, PENTASODIUM SALT SOLUTION	17
Bis(2-butoxyethyl) ether	DIETHYLENE GLYCOL DIBUTYL ETHER	17
N,N- Bis(carboxymethyl)glycine trisodium salt solution	NITRILOTRIACETIC ACID, TRISODIUM SALT SOLUTION	17
Bis(chloroethyl) ether	DICHLOROETHYL ETHER	17
Bis(2-chloroethyl) ether	DICHLOROETHYL ETHER	17
Bis (2-chloroisopropyl) ether	2,2'-DICHLOROISOPROPYL ETHER	17
Bis(2-chloro-1-methylethyl) ether	2,2'-DICHLOROISOPROPYL ETHER	17
Bis[2-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]methane	DIGLYCIDYL ETHER OF BISPHENOL F	17
2,2-Bis[4-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane	DIGLYCIDYL ETHER OF BISPHENOL A	17
Bis(2-ethoxyethyl) ether	DIETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	17
Bis(2-ethylhexyl) adipate	DI-(2-ETHYLHEXYL) ADIPATE	17
Bis (2-ethylhexyl)-1-4-benzenedicarboxylate	BIS(2-ETHYLHEXYL) TEREPHTHALATE	17
Bis(2-ethylhexyl) hydrogen phosphate	DI-(2-ETHYLHEXYL) PHOSPHORIC ACID	17
Bis(2-ethylhexyl) phthalate	DIOCTYL PHTHALATE	17
BIS(2-ETHYLHEXYL) TEREPHTHALATE		17
Bis(2-hydroxyethyl)amine	DIETHANOLAMINE	17
Bis(2-hydroxyethyl)ammonium 2,4-dichlorophenoxyacetate solution	2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID, DIETHANOLAMINE SALT SOLUTION	17
Bis(2-hydroxyethyl) ether	DIETHYLENE GLYCOL	17
Bis(2-hydroxypropyl)amine	DIISOPROPANOLAMINE	17
Bis(6-methylheptyl) phthalate	DIOCTYL PHTHALATE	17
Blackstrap molasses (a)	MOLASSES	18
Blend of propoxylated polyether polyols with >10% additives	GLUCITOL/GLYCEROL BLEND PROPOXYLATED (CONTAINING 10% OR MORE AMINES)	17
Bolus alba	KAOLIN SLURRY	18
BRAKE FLUID BASE MIX: POLY(2-8)ALKYLENE (C2-C3) GLYCOLS/POLYALKYLENE (C2-C10) GLYCOLS MONOALKYL (C1-C4) ETHERS AND THEIR BORATE ESTERS		17
Bran oil	FURFURAL	17
BROMOCHLOROMETHANE		17
Butaldehyde (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Butanal (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
n-Butanal (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
1,3-Butanediol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
Butane-1,3-diol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
1,4-Butanediol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
Butane -1,4-diol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
2,3-Butanediol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
Butane-2,3-diol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
Butane, 2-ethoxy-2-methyl-ether	TERT-AMYL ETHYL ETHER	17
Butanoic acid	BUTYRIC ACID	17
Butanol	N-BUTYL ALCOHOL	18
1-Butanol	N-BUTYL ALCOHOL	18
Butanol-1	N-BUTYL ALCOHOL	18

Index Name	Product Name	Chapter
Butan-1-ol	N-BUTYL ALCOHOL	18
2-Butanol	SEC-BUTYL ALCOHOL	18
Butan-2-ol	SEC-BUTYL ALCOHOL	18
Butanol acetate (a)	BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
2-Butanol acetate (a)	BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
1,4-Butanolide	GAMMA-BUTYROLACTONE	17
Butan-4-olide	GAMMA-BUTYROLACTONE	17
n-Butanol	N-BUTYL ALCOHOL	18
sec-Butanol	SEC-BUTYL ALCOHOL	18
tert-Butanol	TERT-BUTYL ALCOHOL	17
2-Butanone	METHYL ETHYL KETONE	17
Butan-2-one	METHYL ETHYL KETONE	17
2-Butenal	CROTONALDEHYDE	17
Butene dimer	OCTENE (ALL ISOMERS)	17
BUTENE OLIGOMER		17
1-Butoxybutane	N-BUTYL ETHER	17
2-Butoxyethanol (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
2-tert-butoxyethanol (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
2-BUTOXYETHANOL (58%)/HYPERBRANCHED POLYESTERAMIDE (42%) (MIXTURE)		17
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
2-(2-Butoxyethoxy)ethyl acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
2-Butoxyethyl acetate	ETHYLENE GLYCOL BUTYL ETHER ACETATE	17
1-Butoxypropan-2-ol (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
Butyl acetate (a)	BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)		17
n-Butyl acetate (a)	BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
sec-Butyl acetate (a)	BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
tert-Butyl acetate (a)	BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
BUTYL ACRYLATE (ALL ISOMERS)		17
n-Butyl acrylate (a)	BUTYL ACRYLATE (ALL ISOMERS)	17
Butyl alcohol	N-BUTYL ALCOHOL	18
N-BUTYL ALCOHOL		18
SEC-BUTYL ALCOHOL		18
TERT-BUTYL ALCOHOL		17
n-Butyl aldehyde (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
BUTYLAMINE (ALL ISOMERS)		17
n-Butylamine (a)	BUTYLAMINE (ALL ISOMERS)	17
sec-Butylamine (a)	BUTYLAMINE (ALL ISOMERS)	17
tert-Butylamine (a)	BUTYLAMINE (ALL ISOMERS)	17
BUTYLBENZENE (ALL ISOMERS)		17
tert-Butylbenzene (a)	BUTYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17

Index Name	Product Name	Chapter
BUTYL BENZYL PHTHALATE		17
Butyl butanoate (a)	BUTYL BUTYRATE (ALL ISOMERS)	17
BUTYL BUTYRATE (ALL ISOMERS)		17
n-Butyl butyrate (a)	BUTYL BUTYRATE (ALL ISOMERS)	17
n-Butylcarbinol	N-AMYL ALCOHOL	17
Butyl carbitol (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Butyl carbitol acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
Butyl cellosolve acetate	ETHYLENE GLYCOL BUTYL ETHER ACETATE	17
BUTYL/DECYL/CETYL/EICOSYL METHACRYLATE MIXTURE		17
Butyl/decyl/hexadecyl/icosyl methacrylate mixture (a)	BUTYL/DECYL/CETYL/EICOSYL METHACRYLATE MIXTURE	17
Butyl diglycol acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
BUTYLENE GLYCOL		17
alpha-Butylene glycol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
beta-Butylene glycol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
1,3-Butylene glycol, 3-methyl ether	3-METHOXY-1-BUTANOL	17
1,3-Butylene glycol, 3-methyl ether, 1-acetate	3-METHOXYBUTYL ACETATE	17
Butylene oxide	TETRAHYDROFURAN	17
1,2-BUTYLENE OXIDE		17
Butyl ethanoate	BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
Butyl ether	N-BUTYL ETHER	17
N-BUTYL ETHER		17
Butylethylacetic acid (a)	OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
Butylethylene	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
tert-Butyl ethyl ether	ETHYL TERT-BUTYL ETHER	17
iso-Butyl ketone	DIISOBUTYL KETONE	17
BUTYL METHACRYLATE		17
tert-Butyl methyl ether	METHYL TERT-BUTYL ETHER	17
Butyl methyl ketone	METHYL BUTYL KETONE	17
Butyl phthalate	DIBUTYL PHTHALATE	17
N-BUTYL PROPIONATE		17
BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)		17
n-Butyraldehyde	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
BUTYRIC ACID		17
n-Butyric acid	BUTYRIC ACID	17
Butyric alcohol	N-BUTYL ALCOHOL	18
Butyric aldehyde (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
GAMMA-BUTYROLACTONE		17
Cajeputene	DIPENTENE	17

Index Name	Product Name	Chapter
CALCIUM ALKARYL SULPHONATE (C11-C50)		17
Calcium alkyl(longchain) salicylate (overbased) in mineral oil (LOA) (b)	CALCIUM LONG-CHAIN ALKYL SALICYLATE (C13+)	17
CALCIUM ALKYL (C10-C28) SALICYLATE		17
Calcium bis(O-alkylsalicylate) (b)	CALCIUM LONG-CHAIN ALKYL SALICYLATE (C13+)	17
Calcium bromide / zinc bromide solution	DRILLING BRINES (CONTAINING ZINC CHLORIDE)	17
CALCIUM CARBONATE SLURRY		18
CALCIUM HYDROXIDE SLURRY		17
CALCIUM HYPOCHLORITE SOLUTION (15% OR LESS)		17
CALCIUM HYPOCHLORITE SOLUTION (MORE THAN 15%)		17
CALCIUM LIGNOSULPHONATE SOLUTIONS		17
CALCIUM LONG-CHAIN ALKYL (C5-C10) PHENATE		17
CALCIUM LONG-CHAIN ALKYL (C11-C40) PHENATE		17
CALCIUM LONG-CHAIN ALKYL PHENATE SULPHIDE (C8-C40)		17
CALCIUM LONG-CHAIN ALKYL SALICYLATE (C13+)		17
CALCIUM LONG-CHAIN ALKYL (C18-C28) SALICYLATE		17
CALCIUM NITRATE/MAGNESIUM NITRATE/POTASSIUM CHLORIDE SOLUTION		17
CALCIUM NITRATE SOLUTIONS (50% OR LESS)		17
CAMELINA OIL		17
Camelina Sativa Oil	CAMELINA OIL	17
Camelina Sativa Seed Oil	CAMELINA OIL	17
Cane molasses (a)	MOLASSES	18
Canola oil	RAPESEED OIL (LOW ERUCIC ACID CONTAINING LESS THAN 4% FREE FATTY ACIDS)	17
Capric acid	DECANOIC ACID	17
Caproic acid	HEXANOIC ACID	17
Caprolactam	EPSILON-CAPROLACTAM (MOLTEN OR AQUEOUS SOLUTIONS)	17
EPSILON-CAPROLACTAM (MOLTEN OR AQUEOUS SOLUTIONS)		17
Caproyl alcohol	HEXANOL	17
Capryl alcohol (a)	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17
Caprylic acid (a)	OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
Caprylyl acetate	N-OCTYL ACETATE	17
Carbamide solution	UREA SOLUTION	17
Carbinol	METHYL ALCOHOL (*)	17
Carbitol acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
Carbitol solvent (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Carbolic acid	PHENOL	17
CARBOLIC OIL		17
Carbon bisulphide	CARBON DISULPHIDE	17

Index Name	Product Name	Chapter
CARBON DISULPHIDE		17
CARBON TETRACHLORIDE		17
Carbonyldiamide solution	UREA SOLUTION	17
Carbonyldiamine solution	UREA SOLUTION	17
Carboxyethyliminobis(ethylenenitrilo)tetraacetic acid, pentasodium salt solution	DIETHYLENETRIAMINEPENTAACETIC ACID, PENTASODIUM SALT SOLUTION	17
CASHEW NUT SHELL OIL (UNTREATED)		17
CASTOR OIL		17
Caustic potash solution	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
Caustic soda	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
Caustic soda solution	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
Cellosolve acetate	2-ETHOXYETHYL ACETATE	17
Cesium formate solution	CESIUM FORMATE SOLUTION (*)	17
CESIUM FORMATE SOLUTION (*)		17
CETYL/EICOSYL METHACRYLATE MIXTURE		17
Cetyl / stearyl alcohol (a)	ALCOHOLS (C13+)	17
China clay	KAOLIN SLURRY	18
CHLORINATED PARAFFINS (C10-C13)		17
CHLORINATED PARAFFINS (C14-C17) (WITH 50% CHLORINE OR MORE, AND LESS THAN 1% C13 OR SHORTER CHAINS)		17
CHLOROACETIC ACID (80% OR LESS)		17
alpha-Chloroallyl chloride	1,3-DICHLOROPROPENE	17
Chloroallylene	ALLYL CHLORIDE	17
CHLOROBENZENE		17
Chlorobenzol	CHLOROBENZENE	17
Chlorobromomethane	BROMOCHLOROMETHANE	17
1-Chloro-2-(beta-chloroethoxy)ethane	DICHLOROETHYL ETHER	17
1-Chloro-2,3-epoxypropane	EPICHLOROHYDRIN	17
2-Chloroethanol	ETHYLENE CHLOROXYDRIN	17
2-Chloro-N-ethoxymethyl-6'-ethylacet-o-toluidide	ACETOCHLOR	17
2-Chloro-N-(ethoxymethyl)-N-(2-ethyl-6-methylphenyl)acetamide	ACETOCHLOR	17
2-Chloroethyl alcohol	ETHYLENE CHLOROXYDRIN	17
beta-Chloroethyl alcohol	ETHYLENE CHLOROXYDRIN	17
Chloroethyl ether	DICHLOROETHYL ETHER	17
2-Chloro-6'-ethyl-N-(2-methoxy-1-methylethyl)acet-o-toluidide	N-(2-METHOXY-1-METHYL ETHYL)-2-ETHYL-6-METHYL CHLOROACETANILIDE	17
2-Chloro-N-(2-ethyl-6-methylphenyl)-N-(2-methoxy-1-methylethyl)acetamide	N-(2-METHOXY-1-METHYL ETHYL)-2-ETHYL-6-METHYL CHLOROACETANILIDE	17
CHLOROFORM		17
CHLOROXYDRINS (CRUDE)		17
m-Chloromethylbenzene	M-CHLOROTOLUENE	17
o-Chloromethylbenzene	O-CHLOROTOLUENE	17
p-Chloromethylbenzene	P-CHLOROTOLUENE	17
(Chloromethyl)ethylene oxide	EPICHLOROXYDRIN	17

Index Name	Product Name	Chapter
(2-Chloro-1-methylethyl) ether	2,2'-DICHLOROISOPROPYL ETHER	17
2-Chloro-1-methylethyl ether	2,2'-DICHLOROISOPROPYL ETHER	17
Chloromethyloxirane	EPICHLOROHYDRIN	17
4-CHLORO-2-METHYLPHENOXYACETIC ACID, DIMETHYLAMINE SALT SOLUTION		17
1-Chloro-2-nitrobenzene	O-CHLORONITROBENZENE	17
O-CHLORONITROBENZENE		17
1-(4-CHLOROPHENYL)-4,4- DIMETHYL-PENTAN-3-ONE		17
2- or 3- Chloropropanoic acid	2- OR 3-CHLOROPROPIONIC ACID	17
3-Chloropropene	ALLYL CHLORIDE	17
2- OR 3-CHLOROPROPIONIC ACID		17
alpha- or beta- Chloropropionic acid	2- OR 3-CHLOROPROPIONIC ACID	17
3-Chloropropylene	ALLYL CHLORIDE	17
alpha-Chloropropylene	ALLYL CHLORIDE	17
Chloropropylene oxide	EPICHLOROHYDRIN	17
CHLOROSULPHONIC ACID		17
Chlorosulphuric acid	CHLOROSULPHONIC ACID	17
3-Chlorotoluene	M-CHLOROTOLUENE	17
4-Chlorotoluene	P-CHLOROTOLUENE	17
alpha-Chlorotoluene	BENZYL CHLORIDE	17
M-CHLOROTOLUENE		17
O-CHLOROTOLUENE		17
P-CHLOROTOLUENE		17
CHLOROTOLUENES (MIXED ISOMERS)		17
CHOLINE CHLORIDE SOLUTIONS		17
Cinene	DIPENTENE	17
Cinnamene	STYRENE MONOMER	17
Cinnamol	STYRENE MONOMER	17
cis-Butenedioic anhydride	MALEIC ANHYDRIDE	17
cis-9-Octadecenoic acid	OLEIC ACID	17
CITRIC ACID (70% OR LESS)		17
CLAY SLURRY		18
COAL SLURRY		18
COAL TAR		17
Coal tar distillate	COAL TAR NAPHTHA SOLVENT	17
COAL TAR NAPHTHA SOLVENT		17
COAL TAR PITCH (MOLTEN) (*)		17
COCOA BUTTER		17
COCONUT OIL		17
COCONUT OIL FATTY ACID		17
COCONUT OIL FATTY ACID METHYL ESTER		17
Colamine	ETHANOLAMINE	17
Cold pressed grape seed oil	GRAPE SEED OIL	17

Index Name	Product Name	Chapter
Cologne spirits	ETHYL ALCOHOL	18
Colonial spirit	METHYL ALCOHOL (*)	17
Colophony	ROSIN	17
Columbian spirit	METHYL ALCOHOL (*)	17
Columbian spirits	METHYL ALCOHOL (*)	17
COPPER SALT OF LONG CHAIN (C17+) ALKANOIC ACID		17
CORN OIL		17
COTTON SEED OIL		17
CREOSOTE (COAL TAR)		17
CRESOL/PHENOL/XYLENOL MIXTURE		17
CRESOLS (ALL ISOMERS)		17
CRESYLIC ACID, DEPHENOLIZED		17
Cresylic acids	CRESOLS (ALL ISOMERS)	17
CRESYLIC ACID, SODIUM SALT SOLUTION		17
Cresylols	CRESOLS (ALL ISOMERS)	17
CROTONALDEHYDE		17
Crotonic aldehyde	CROTONALDEHYDE	17
Crude grape seed oil	GRAPE SEED OIL	17
CTMP (Chemi Thermo Mechanical Pulp) concentrate	WOOD LIGNIN WITH SODIUM ACETATE/OXALATE	17
Cumene (a)	PROPYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
Cumol (a)	PROPYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
Cyanoethylene	ACRYLONITRILE	17
2-Cyanopropan-2-ol	ACETONE CYANOHYDRIN	17
2-Cyano-2-propanol	ACETONE CYANOHYDRIN	17
2-cyanopropene-1	METHACRYLONITRILE	17
Cyclic propylene carbonate	PROPYLENE CARBONATE	17
1,5,9-CYCLODODECATRIENE		17
CYCLOHEPTANE		17
Cyclohexamethylenimine	HEXAMETHYLENEIMINE	17
CYCLOHEXANE		17
CYCLOHEXANE-1,2-DICARBOXYLIC ACID, DIISONONYL ESTER		17
Cyclohexane1,2-Di-Isononyldicarboxylate	CYCLOHEXANE-1,2-DICARBOXYLIC ACID, DIISONONYL ESTER	17
CYCLOHEXANE OXIDATION PRODUCTS, SODIUM SALTS SOLUTION		17
Cyclohexane, oxidized, aqueous extraction, sodium salt	CYCLOHEXANE OXIDATION PRODUCTS, SODIUM SALTS SOLUTION	17
CYCLOHEXANOL		17
CYCLOHEXANONE		17
CYCLOHEXANONE, CYCLOHEXANOL MIXTURE		17
Cyclohexatriene	BENZENE AND MIXTURES HAVING 10% BENZENE OR MORE (I)	17
CYCLOHEXYL ACETATE		17

Index Name	Product Name	Chapter
CYCLOHEXYLAMINE		17
Cyclohexyldimethylamine	N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	17
Cyclohexyl(ethyl)amine	N-ETHYLCYCLOHEXYLAMINE	17
Cyclohexyl(ethyl)amine	N-ETHYLCYCLOHEXYLAMINE	17
Cyclohexyl ketone	CYCLOHEXANONE	17
Cyclohexylmethane	METHYLCYCLOHEXANE	17
1,3-CYCLOPENTADIENE DIMER (MOLTEN)		17
CYCLOPENTANE		17
CYCLOPENTENE		17
Cyclotetramethylene oxide	TETRAHYDROFURAN	17
P-CYMENE		17
Cymol	P-CYMENE	17
Dalapon (ISO)	2,2-DICHLOROPROPIONIC ACID	17
DCDP	DICYCLOPENTADIENE, RESIN GRADE, 81-89%	17
Deanol	DIMETHYLETHANOLAMINE	17
DECAHYDRONAPHTHALENE		17
DECANOIC ACID		17
Decan-1-ol	DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
n-Decanol	DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
Decatoic acid	DECANOIC ACID	17
DECENE		17
Decoic acid	DECANOIC ACID	17
DECYL ACRYLATE		17
Decyl alcohol	DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)		17
Decylbenzene (a)	ALKYL(C9+)BENZENES	17
DECYL/DODECYL/TETRADECYL ALCOHOL MIXTURE		17
Decylic acid	DECANOIC ACID	17
Decyl octyl adipate	OCTYL DECYL ADIPATE	17
DECYLOXYTETRAHYDROTHIOPHENE DIOXIDE		17
Degummed grape seed oil	GRAPE SEED OIL	17
1-Deoxy-1-methylamino-D-glucitol solution (70% or less)	N-METHYLGLUCAMINE SOLUTION (70% OR LESS)	17
Detergent alkylate	ALKYL(C9+)BENZENES	17
Diacetic ester	ETHYL ACETOACETATE	17
Diacetone	DIACETONE ALCOHOL	17
DIACETONE ALCOHOL		17
Di[alkyl/alkenyl(C10-C20)] hydrogen phosphite (a)	ALKYL (C10-C20, SATURATED AND UNSATURATED) PHOSPHITE	17
DIALKYL (C8-C9) DIPHENYLAMINES		17
DIALKYL (C7-C13) PHTHALATES		17
DIALKYL (C9 - C10) PHTHALATES		17
DIALKYL THIOPHOSPHATES SODIUM SALTS SOLUTION		17

Index Name	Product Name	Chapter
1,2-Diaminoethane	ETHYLENEDIAMINE	17
1,6-Diaminohexane	HEXAMETHYLENEDIAMINE (MOLTEN)	17
1,6-Diaminohexane solutions	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	17
2,6-Diaminohexanoic acid	L-LYSINE SOLUTION (60% OR LESS)	17
2,6-DIAMINOHEXANOIC ACID PHOSPHONATE MIXED SALTS SOLUTION		17
Diaminotoluene (a)	TOLUENEDIAMINE	17
2,4-Diaminotoluene (a)	TOLUENEDIAMINE	17
2,6-Diaminotoluene (a)	TOLUENEDIAMINE	17
3,6-Diazaoctane-1,8-diamine	TRIETHYLENETETRAMINE	17
1,2-Dibromoethane	ETHYLENE DIBROMIDE	17
DIBROMOMETHANE		17
2,2'-Dibutoxyethyl ether	DIETHYLENE GLYCOL DIBUTYL ETHER	17
DIBUTYLAMINE		17
Dibutylbenzene-1,2-dicarboxylate	DIBUTYL PHTHALATE	17
Dibutyl carbinol (a)	NONYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
Dibutyl ether	N-BUTYL ETHER	17
n-Dibutyl ether	N-BUTYL ETHER	17
Dibutyl hydrogen phosphite	DIBUTYL HYDROGEN PHOSPHONATE	17
DIBUTYL HYDROGEN PHOSPHONATE		17
2,6-DI-TERT-BUTYLPHENOL		17
Dibutyl phosphonate	DIBUTYL HYDROGEN PHOSPHONATE	17
DIBUTYL PHTHALATE		17
Dibutyl ortho-phthalate	DIBUTYL PHTHALATE	17
DIBUTYL TEREPHTHALATE		17
DICHLOROBENZENE (ALL ISOMERS)		17
1,2-Dichlorobenzene (a)	DICHLOROBENZENE (ALL ISOMERS)	17
m-Dichlorobenzene (a)	DICHLOROBENZENE (ALL ISOMERS)	17
o-Dichlorobenzene (a)	DICHLOROBENZENE (ALL ISOMERS)	17
3,4-Dichlorobut-1-ene	3,4-DICHLORO-1-BUTENE	17
3,4-DICHLORO-1-BUTENE		17
2,2'-Dichlorodiethyl ether	DICHLOROETHYL ETHER	17
Dichlorodiisopropyl ether	2,2'-DICHLOROISOPROPYL ETHER	17
1,1-DICHLOROETHANE		17
1,2-Dichloroethane	ETHYLENE DICHLORIDE	17
1,1-Dichloroethene	VINYLDENE CHLORIDE	17
Dichloroether	DICHLOROETHYL ETHER	17
1,1-Dichloroethylene	VINYLDENE CHLORIDE	17
DICHLOROETHYL ETHER		17
2,2'-Dichloroethyl ether	DICHLOROETHYL ETHER	17
Dichloroethyl oxide	DICHLOROETHYL ETHER	17
1,6-DICHLOROHEXANE		17
2,2'-DICHLOROISOPROPYL ETHER		17

Index Name	Product Name	Chapter
DICHLOROMETHANE		17
2,4-DICHLOROPHENOL		17
2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID, DIETHANOLAMINE SALT SOLUTION		17
2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID, DIMETHYLAMINE SALT SOLUTION (70% OR LESS)		17
2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID, TRIISOPROPANOLAMINE SALT SOLUTION		17
1,1-DICHLOROPROPANE		17
1,2-DICHLOROPROPANE		17
Dichloropropane / dichloropropene mixtures	DICHLOROPROPENE/DICHLOROPROPANE MIXTURES	17
2,2-Dichloropropanoic acid	2,2-DICHLOROPROPIONIC ACID	17
1,3-DICHLOROPROPENE		17
DICHLOROPROPENE/DICHLOROPROPANE MIXTURES		17
2,2-DICHLOROPROPIONIC ACID		17
Dichloropropylene	1,3-DICHLOROPROPENE	17
1,4-Dicyanobutane	ADIPONITRILE	17
Dicyclopentadiene	1,3-CYCLOPENTADIENE DIMER (MOLTEN)	17
DICYCLOPENTADIENE, RESIN GRADE, 81-89%		17
Didecyl phthalate (a)	DIALKYL (C7-C13) PHTHALATES	17
Didodecyl phthalate (a)	DIALKYL (C7-C13) PHTHALATES	17
DIETHANOLAMINE		17
DIETHYLAMINE		17
DIETHYLAMINOETHANOL		17
2-Diethylaminoethanol	DIETHYLAMINOETHANOL	17
2,6-DIETHYLANILINE		17
DIETHYLBENZENE		17
Diethyl 'carbitol'	DIETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	17
Diethylene dioxide	1,4-DIOXANE	17
1,4-Diethylene dioxide	1,4-DIOXANE	17
Diethylene ether	1,4-DIOXANE	17
DIETHYLENE GLYCOL		17
Diethylene glycol butyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Diethylene glycol butyl ether acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
DIETHYLENE GLYCOL DIBUTYL ETHER		17
DIETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER		17
Diethylene glycol ethyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Diethylene glycol ethyl ether acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
Diethylene glycol methyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Diethylene glycol methyl ether acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17

Index Name	Product Name	Chapter
Diethylene glycol monobutyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Diethylene glycol monobutyl ether acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
Diethylene glycol monoethyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Diethylene glycol monoethyl ether acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
Diethylene glycol monomethyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Diethylene glycol monomethyl ether acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
DIETHYLENE GLYCOL PHTHALATE		17
DIETHYLENETRIAMINE		17
DIETHYLENETRIAMINEPENTAACETIC ACID, PENTASODIUM SALT SOLUTION		17
N,N-Diethylethanamine	TRIETHYLAMINE	17
N,N-Diethylethanolamine	DIETHYLAMINOETHANOL	17
DIETHYL ETHER (*)		17
DI-(2-ETHYLHEXYL) ADIPATE		17
DI-(2-ETHYLHEXYL) PHOSPHORIC ACID		17
Di (2-ethylhexyl) Terephthalate	BIS(2-ETHYLHEXYL) TEREPHTHALATE	17
Diethyl oxide	DIETHYL ETHER (*)	17
DIETHYL PHTHALATE		17
DIETHYL SULPHATE		17
Diformyl	GLYOXAL SOLUTION (40% OR LESS)	17
DIGLYCIDYL ETHER OF BISPHENOL A		17
DIGLYCIDYL ETHER OF BISPHENOL F		17
Diglycol	DIETHYLENE GLYCOL	17
Diglycolamine	2-(2-AMINOETHOXY) ETHANOL	17
Diglycol phthalate	DIETHYLENE GLYCOL PHTHALATE	17
DIHEPTYL PHTHALATE		17
DI-N-HEXYL ADIPATE		17
DIHEXYL PHTHALATE		17
1,3-Dihydroisobenzofuran-1,3-dione (molten)	PHTHALIC ANHYDRIDE (MOLTEN)	17
2,3-Dihydroxybutane (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
2,2'-Dihydroxydiethylamine	DIETHANOLAMINE	17
Di-(2-hydroxyethyl)amine	DIETHANOLAMINE	17
Dihydroxyethyl ether	DIETHYLENE GLYCOL	17
1,6-Dihydroxyhexane	HEXAMETHYLENE GLYCOL	17
1,2-Dihydroxypropane	PROPYLENE GLYCOL	18
Diisobutene	DIISOBUTYLENE	17
DIISOBUTYLAMINE		17
Diisobutylcarbinol (a)	NONYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17

Index Name	Product Name	Chapter
DIISOBUTYLENE		17
alpha-Diisobutylene (a)	DIISOBUTYLENE	17
beta-Diisobutylene (a)	DIISOBUTYLENE	17
DIISOBUTYL KETONE		17
DIISOBUTYL PHTHALATE		17
2,4-diisocyanato-1-methylbenzene	TOLUENE DIISOCYANATE	17
2,4-Diisocyanatotoluene	TOLUENE DIISOCYANATE	17
Diisodecyl phthalate (a)	DIALKYL (C7-C13) PHTHALATES	17
DIISONONYL ADIPATE		17
Diisononyl phthalate (a)	DIALKYL (C7-C13) PHTHALATES	17
DIISOCTYL PHTHALATE		17
DIISOPROPANOLAMINE		17
DIISOPROPYLAMINE		17
DIISOPROPYLBENZENE (ALL ISOMERS)		17
Diisopropyl ether	ISOPROPYL ETHER	17
DIISOPROPYLNAPHTHALENE		17
Diisopropyl oxide	ISOPROPYL ETHER	17
N,N-DIMETHYLACETAMIDE		17
N,N-DIMETHYLACETAMIDE SOLUTION (40% OR LESS)		17
Dimethylacetylene carbinol	2-METHYL-2-HYDROXY-3-BUTYNE	17
DIMETHYL ADIPATE		17
DIMETHYLAMINE SOLUTION (45% OR LESS)		17
DIMETHYLAMINE SOLUTION (GREATER THAN 45% BUT NOT GREATER THAN 55%)		17
DIMETHYLAMINE SOLUTION (GREATER THAN 55% BUT NOT GREATER THAN 65%)		17
Dimethylaminoethanol	DIMETHYLETHANOLAMINE	17
2-(Dimethylamino)ethanol	DIMETHYLETHANOLAMINE	17
Dimethylbenzenes	XYLENES	17
1,3-Dimethylbutanol	METHYLAMYL ALCOHOL	17
1,3-Dimethylbutan-1-ol	METHYLAMYL ALCOHOL	17
1,3-Dimethylbutyl acetate (a)	METHYLAMYL ACETATE	17
Dimethylcarbinol	ISOPROPYL ALCOHOL	18
N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE		17
DIMETHYL DISULPHIDE		17
N,N-Dimethyldodecanamine	N,N-DIMETHYLDODECYLAMINE	17
N,N-Dimethyldodecan-1-amine	N,N-DIMETHYLDODECYLAMINE	17
N,N-DIMETHYLDODECYLAMINE		17
1,1-Dimethylethanol	TERT-BUTYL ALCOHOL	17
DIMETHYLETHANOLAMINE		17
1,1-Dimethylethyl alcohol	TERT-BUTYL ALCOHOL	17
Dimethyl ethyl carbinol	TERT-AMYL ALCOHOL	17
1,1-dimethylethyl methyl ether	METHYL TERT-BUTYL ETHER	17

Index Name	Product Name	Chapter
Dimethylformaldehyde	ACETONE	18
DIMETHYLFORMAMIDE		17
DIMETHYL GLUTARATE		17
2,6-Dimethyl-4-heptanone	DIISOBUTYL KETONE	17
2,6-Dimethylheptan-4-one	DIISOBUTYL KETONE	17
N,N-Dimethylhexanamine (a)	ALKYL (C12+) DIMETHYLAMINE	17
DIMETHYL HYDROGEN PHOSPHITE		17
Dimethylhydroxybenzenes (all isomers)	XYLENOL	17
1,1'-Dimethyl-2,2'-iminodiethanol	DIISOPROPANOLAMINE	17
Dimethyl ketal	ACETONE	18
Dimethyl ketone	ACETONE	18
N,N-dimethylaurylamine	N,N-DIMETHYLDODECYLAMINE	17
N,N-Dimethylmethanamine solution (30% or less)	TRIMETHYLAMINE SOLUTION (30% OR LESS)	17
6,6-Dimethyl-2-methylenebicyclo[3.1.1]heptane	BETA-PINENE	17
DIMETHYL OCTANOIC ACID		17
2,2-Dimethyloctanoic acid (a)	NEODECANOIC ACID	17
2,3-Dimethylphenol (a)	XYLENOL	17
2,4-Dimethylphenol (a)	XYLENOL	17
2,5-Dimethylphenol (a)	XYLENOL	17
2,6-Dimethylphenol (a)	XYLENOL	17
3,4-Dimethylphenol (a)	XYLENOL	17
3,5-Dimethylphenol (a)	XYLENOL	17
Dimethylphenols	XYLENOL	17
Dimethylphenyl phosphate (3:1) (all isomers)	TRIXYL PHOSPHATE	17
DIMETHYL PHTHALATE		17
DIMETHYLPOLYSILOXANE		17
2,2-Dimethylpropane (a)	PENTANE (ALL ISOMERS)	17
2,2-DIMETHYLPROPANE-1,3-DIOL (MOLTEN OR SOLUTION)		17
2,2-Dimethylpropanoic acid	TRIMETHYLACETIC ACID	17
1,1-Dimethylpropargyl alcohol	2-METHYL-2-HYDROXY-3-BUTYNE	17
2,2-Dimethylpropionic acid	TRIMETHYLACETIC ACID	17
1,1-Dimethylpropyl ethyl ether	TERT-AMYL ETHYL ETHER	17
1,1-Dimethylpropynol	2-METHYL-2-HYDROXY-3-BUTYNE	17
DIMETHYL SUCCINATE		17
N,N-Dimethyltetradecanamine (a)	ALKYL (C12+) DIMETHYLAMINE	17
Dimethyl(tetradecyl)amine (a)	ALKYL (C12+) DIMETHYLAMINE	17
3,9-Dimethyltricyclo[5.2.1.0 _{2,6}]deca-3,9-diene	METHYLCYCLOPENTADIENE DIMER	17
Dimethyltrimethylene glycol	2,2-DIMETHYLPROPANE-1,3-DIOL (MOLTEN OR SOLUTION)	17
DINITROTOLUENE (MOLTEN)		17
DINONYL PHTHALATE		17
Dinonyl phthalate (a)	DIALKYL (C7-C13) PHTHALATES	17
3,6-Dioxaoctane-1,8-diol	TRIETHYLENE GLYCOL	18

Index Name	Product Name	Chapter
Diocetyl adipate	DI-(2-ETHYLHEXYL) ADIPATE	17
Diocetyl hydrogen phosphate	DI-(2-ETHYLHEXYL) PHOSPHORIC ACID	17
Diocetyl phosphoric acid	DI-(2-ETHYLHEXYL) PHOSPHORIC ACID	17
DIOCTYL PHTHALATE		17
Diocetyl terephthalate	BIS(2-ETHYLHEXYL) TEREPHTHALATE	17
2,4-D-diolamine	2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID, DIETHANOLAMINE SALT SOLUTION	17
1,4-Dioxan	1,4-DIOXANE	17
1,4-DIOXANE		17
1,3-Dioxolan-2-one	ETHYLENE CARBONATE	17
Dioxolone-2	ETHYLENE CARBONATE	17
1,1-Dioxothiolan	SULPHOLANE	17
Dioxyethylene ether	1,4-DIOXANE	17
DIPENTENE		17
DIPHENYL		17
DIPHENYLAMINE (MOLTEN)		17
DIPHENYLAMINE, REACTION PRODUCT WITH 2,2,4-TRIMETHYLPENTENE		17
DIPHENYLAMINES, ALKYLATED		17
DIPHENYL/DIPHENYL ETHER MIXTURES		17
Diphenyl/diphenyl oxide mixtures	DIPHENYL/DIPHENYL ETHER MIXTURES	17
Diphenyl dodecyl ether disulphonate solution	DODECYL DIPHENYL ETHER DISULPHONATE SOLUTION	17
Diphenyl dodecyl oxide disulphonate solution	DODECYL DIPHENYL ETHER DISULPHONATE SOLUTION	17
DIPHENYL ETHER		17
DIPHENYL ETHER/DIPHENYL PHENYL ETHER MIXTURE		17
DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE		17
DIPHENYLOL PROPANE-EPICHLOROHYDRIN RESINS		17
Diphenyl oxide	DIPHENYL ETHER	17
Diphenyl oxide / diphenyl phenyl ether mixture	DIPHENYL ETHER/DIPHENYL PHENYL ETHER MIXTURE	17
Dipropylamine	DI-N-PROPYLAMINE	17
n-Dipropylamine	DI-N-PROPYLAMINE	17
DI-N-PROPYLAMINE		17
DIPROPYLENE GLYCOL		17
Dipropylene glycol methyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Dipropylene glycol monomethyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Disodium carbonate solution	SODIUM CARBONATE SOLUTION (*)	17
Distillates (Petroleum), Steam Cracked, C8 - C12 Fraction (a)	RESIN OIL, DISTILLED	17
DITHIOCARBAMATE ESTER (C7-C35)		17
DITRIDECYL ADIPATE		17
DITRIDECYL PHTHALATE		17
DIUNDECYL PHTHALATE		17

Index Name	Product Name	Chapter
dl-Lactic acid	LACTIC ACID	17
dl-p-Mentha-1,8-diene	DIPENTENE	17
1-Docosanol (a)	ALCOHOLS (C13+)	17
Docosan-1-ol (a)	ALCOHOLS (C13+)	17
DODECANE (ALL ISOMERS)		17
1-Dodecanethiol	N-DODECYL MERCAPTAN	17
TERT-DODECANETHIOL		17
Dodecanoic acid	LAURIC ACID	17
1-Dodecanol	DODECYL ALCOHOL	17
Dodecan-1-ol	DODECYL ALCOHOL	17
n-Dodecanol	DODECYL ALCOHOL	17
DODECENE (ALL ISOMERS)		17
1-DODECENE		17
Dodec-1-ene	1-DODECENE	17
DODECYL ALCOHOL		17
n-Dodecyl alcohol	DODECYL ALCOHOL	17
DODECYLAMINE/TETRADECYLAMINE MIXTURE		17
DODECYLBENZENE		17
Dodecylbenzenesulphonic acid (contains 1.5% sulphuric acid)	ALKYL (C11-C17) BENZENE SULPHONIC ACID	17
Dodecyldimethylamine	N,N-DIMETHYLDODECYLAMINE	17
DODECYL DIPHENYL ETHER DISULPHONATE SOLUTION		17
Dodecyl diphenyl oxide disulphonate solution	DODECYL DIPHENYL ETHER DISULPHONATE SOLUTION	17
Dodecylene	DODECENE (ALL ISOMERS)	17
DODECYL HYDROXYPROPYL SULPHIDE		17
Dodecylic acid	LAURIC ACID	17
N-DODECYL MERCAPTAN		17
tert-Dodecyl mercaptan	TERT-DODECANETHIOL	17
DODECYL METHACRYLATE		17
Dodecyl 2-methylprop-2-enoate	DODECYL METHACRYLATE	17
Dodecyl-2-methyl-2-propenoate	DODECYL METHACRYLATE	17
DODECYL/OCTADECYL METHACRYLATE MIXTURE		17
DODECYL/PENTADECYL METHACRYLATE MIXTURE		17
DODECYL PHENOL		17
Dodecyl, Tetradecyl, hexadecyl-dimethylamine mixture	ALKYL (C12+) DIMETHYLAMINE	17
2-Dodecylthio-1-methylethanol	DODECYL HYDROXYPROPYL SULPHIDE	17
1-(Dodecylthio)propan-2-ol	DODECYL HYDROXYPROPYL SULPHIDE	17
DODECYL XYLENE		17
Drilling brine: potassium chloride solution	POTASSIUM CHLORIDE SOLUTION	17
DRILLING BRINES (CONTAINING CALCIUM BROMIDE)		17
DRILLING BRINES (CONTAINING ZINC CHLORIDE)		17
(E)-But-2-enal	CROTONALDEHYDE	17

Index Name	Product Name	Chapter
Enanthic acid	N-HEPTANOIC ACID	17
Enanthylic acid	N-HEPTANOIC ACID	17
Engravers' acid	NITRIC ACID (70% AND OVER)	17
EPICHLOROHYDRIN		17
1,2-Epoxybutane	1,2-BUTYLENE OXIDE	17
1,4-epoxybutane	TETRAHYDROFURAN	17
1,2-Epoxypropane	PROPYLENE OXIDE	17
2,3-Epoxypropyl ester of mixed C10 trialkylacetic acids	GLYCIDYL ESTER OF C10 TRIALKYLACETIC ACID	17
2,3-Epoxypropyl neodecanoate	GLYCIDYL ESTER OF C10 TRIALKYLACETIC ACID	17
EPTC	S-ETHYL DIPROPYLTHIOCARBAMATE	17
Essence of Mirbane	NITROBENZENE	17
Essence of Myrbane	NITROBENZENE	17
Ethanamine solutions, 72% or less	ETHYLAMINE SOLUTIONS (72% OR LESS)	17
Ethanecarbonitrile	PROPIONITRILE	17
Ethanedial	GLYOXAL SOLUTION (40% OR LESS)	17
1,2-Ethanediol	ETHYLENE GLYCOL	17
Ethanoic acid	ACETIC ACID	17
Ethanoic anhydride	ACETIC ANHYDRIDE	17
Ethanol	ETHYL ALCOHOL	18
ETHANOLAMINE		17
ethenyl acetate	VINYL ACETATE	17
ethenyl ethanoate	VINYL ACETATE	17
Ether	DIETHYL ETHER (*)	17
Ethynyl trichloride	TRICHLOROETHYLENE	17
2-Ethoxyethanol (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
2-(2-Ethoxyethoxy)ethanol (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
2-(2-Ethoxyethoxy)ethyl acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
2-ETHOXYETHYL ACETATE		17
ETHOXYLATED LONG CHAIN (C16+) ALKYOXYALKYLAMINE		17
ETHOXYLATED TALLOW AMINE (> 95%)		17
2-Ethoxy-2-methylpropane	ETHYL TERT-BUTYL ETHER	17
1-Ethoxypropan-2-ol (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
ETHYL ACETATE		17
ETHYL ACETOACETATE		17
Ethyl acetone	METHYL PROPYL KETONE	17
ETHYL ACRYLATE		17
ETHYL ALCOHOL		18
ETHYLAMINE (*)		17
ETHYLAMINE SOLUTIONS (72% OR LESS)		17
Ethylaminocyclohexane	N-ETHYLCYCLOHEXYLAMINE	17

Index Name	Product Name	Chapter
ETHYL AMYL KETONE		17
ETHYLBENZENE		17
Ethyl benzol	ETHYLBENZENE	17
Ethyl butanoate	ETHYL BUTYRATE	17
ETHYL TERT-BUTYL ETHER		17
ETHYL BUTYRATE		17
2-Ethylcaproic acid	2-ETHYLHEXANOIC ACID	17
Ethyl carbinol	N-PROPYL ALCOHOL	17
Ethyl cyanide	PROPIONITRILE	17
ETHYLCYCLOHEXANE		17
N-ETHYLCYCLOHEXYLAMINE		17
Ethyldimethylmethane (a)	PENTANE (ALL ISOMERS)	17
S-Ethyl dipropylcarbamothioate	S-ETHYL DIPROPYLTHIOCARBAMATE	17
S-ETHYL DIPROPYLTHIOCARBAMATE		17
Ethylene alcohol	ETHYLENE GLYCOL	17
Ethylene bis(iminodiacetic acid) tetrasodium salt solution	ETHYLENEDIAMINETETRAACETIC ACID, TETRASODIUM SALT SOLUTION	17
Ethylene bromide	ETHYLENE DIBROMIDE	17
ETHYLENE CARBONATE		17
Ethylenecarboxylic acid	ACRYLIC ACID	17
Ethylene chloride	ETHYLENE DICHLORIDE	17
ETHYLENE CHLOROHYDRIN		17
ETHYLENE CYANOHYDRIN		17
Ethylene diacetate	ETHYLENE GLYCOL DIACETATE	17
ETHYLENEDIAMINE		17
ETHYLENEDIAMINETETRAACETIC ACID, TETRASODIUM SALT SOLUTION		17
ETHYLENE DIBROMIDE		17
ETHYLENE DICHLORIDE		17
Ethylenedinitrietetraacetic acid tetrasodium salt solution	ETHYLENEDIAMINETETRAACETIC ACID, TETRASODIUM SALT SOLUTION	17
2,2'-Ethylenedioxydiethanol	TRIETHYLENE GLYCOL	18
ETHYLENE GLYCOL		17
ETHYLENE GLYCOL ACETATE		17
Ethylene glycol acrylate	2-HYDROXYETHYL ACRYLATE	17
Ethylene glycol butyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
ETHYLENE GLYCOL BUTYL ETHER ACETATE		17
Ethylene glycol n-butyl ether (58%)/ Hyperbranched polyesteramide (42%)	2-BUTOXYETHANOL (58%)/HYPERBRANCHED POLYESTERAMIDE (42%) (MIXTURE)	17
Ethylene glycol tert-butyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
ETHYLENE GLYCOL DIACETATE		17
Ethylene glycol ethyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
Ethylene glycol ethyl ether acetate	2-ETHOXYETHYL ACETATE	17
Ethylene glycol isopropyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17

Index Name	Product Name	Chapter
Ethylene glycol methyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
ETHYLENE GLYCOL METHYL ETHER ACETATE		17
ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS		17
Ethylene glycol monoalkyl ethers (58%)/ Hyperbranched polyesteramide (42%)	2-BUTOXYETHANOL (58%)/HYPERBRANCHED POLYESTERAMIDE (42%) (MIXTURE)	17
Ethylene glycol monobutyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
Ethylene glycol monobutyl ether (58%)/ Hyperbranched polyesteramide (42%)	2-BUTOXYETHANOL (58%)/HYPERBRANCHED POLYESTERAMIDE (42%) (MIXTURE)	17
Ethylene glycol mono-tert-butyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
Ethylene glycol monoethyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
Ethylene glycol monoethyl ether acetate	2-ETHOXYETHYL ACETATE	17
Ethylene glycol monomethyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
Ethylene glycol monomethyl ether acetate	ETHYLENE GLYCOL METHYL ETHER ACETATE	17
Ethylene glycol monophenyl ether	ETHYLENE GLYCOL PHENYL ETHER	17
ETHYLENE GLYCOL PHENYL ETHER		17
ETHYLENE GLYCOL PHENYL ETHER/DIETHYLENE GLYCOL PHENYL ETHER MIXTURE		17
ETHYLENE GLYCOL (>75%)/SODIUM ALKYL CARBOXYLATES/BORAX MIXTURE		17
ETHYLENE GLYCOL (>85%)/SODIUM ALKYL CARBOXYLATES MIXTURE		17
ETHYLENE OXIDE/PROPYLENE OXIDE MIXTURE WITH AN ETHYLENE OXIDE CONTENT OF NOT MORE THAN 30% BY MASS		17
Ethylene tetrachloride	PERCHLOROETHYLENE	17
Ethylene trichloride	TRICHLOROETHYLENE	17
ETHYLENE-VINYL ACETATE COPOLYMER (EMULSION)		17
Ethyl ethanoate	ETHYL ACETATE	17
Ethyl ether	DIETHYL ETHER (*)	17
ETHYL-3-ETHOXYPROPIONATE		17
Ethyl fluid (a)	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK COMPOUND (CONTAINING LEAD ALKYLs)	17
Ethylformic acid	PROPIONIC ACID	17
Ethyl glycol (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
2-Ethylhexaldehyde (a)	OCTYL ALDEHYDES	17
2-Ethylhexanal (a)	OCTYL ALDEHYDES	17
2-ETHYLHEXANOIC ACID		17
2-Ethylhexanol (a)	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17
2-Ethylhexenal	2-ETHYL-3-PROPYLACROLEIN	17
2-Ethylhex-2-enal	2-ETHYL-3-PROPYLACROLEIN	17
2-Ethylhexoic acid (a)	OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
2-ETHYLHEXYL ACRYLATE		17
2-Ethylhexyl alcohol (a)	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17
2-ETHYLHEXYLAMINE		17

Index Name	Product Name	Chapter
2-ETHYL-2-(HYDROXYMETHYL) PROPANE-1,3-DIOL (C8-C10) ESTER		17
Ethyllic acid	ACETIC ACID	17
5-Ethylidenebicyclo(2.2.1)hept-2-ene	ETHYLIDENE NORBORNENE	17
Ethylidene chloride	1,1-DICHLOROETHANE	17
ETHYLIDENE NORBORNENE		17
ETHYL METHACRYLATE		17
N-ETHYLMETHYLALLYLAMINE		17
N-Ethyl-2-methylallylamine	N-ETHYLMETHYLALLYLAMINE	17
2-Ethyl-6-methylaniline	2-METHYL-6-ETHYL ANILINE	17
2-Ethyl-6-methylbenzenamine	2-METHYL-6-ETHYL ANILINE	17
1-ethyl-4-methylbenzene	ETHYL TOLUENE	17
Ethyl methyl ketone	METHYL ETHYL KETONE	17
5-Ethyl-2-methylpyridine	2-METHYL-5-ETHYL PYRIDINE	17
Ethyl oxide	DIETHYL ETHER (*)	17
Ethyl phosphate	TRIETHYL PHOSPHATE	17
Ethyl phthalate	DIETHYL PHTHALATE	17
5-Ethyl-2-picoline	2-METHYL-5-ETHYL PYRIDINE	17
Ethyl propenoate	ETHYL ACRYLATE	17
ETHYL PROPIONATE		17
2-ETHYL-3-PROPYLACROLEIN		17
Ethyl sulphate	DIETHYL SULPHATE	17
ETHYL TOLUENE		17
6-Ethyl-2-toluidine	2-METHYL-6-ETHYL ANILINE	17
6-Ethyl-o-toluidine	2-METHYL-6-ETHYL ANILINE	17
Ethyl vinyl ether	VINYL ETHYL ETHER	17
Extra virgin grape seed oil	GRAPE SEED OIL	17
FATTY ACID (SATURATED C13+)		17
FATTY ACID METHYL ESTERS (M)		17
FATTY ACIDS, (C8-C10)		17
FATTY ACIDS, (C12+)		17
FATTY ACIDS, (C16+)		17
FATTY ACIDS, ESSENTIALLY LINEAR (C6-C18) 2-ETHYLHEXYL ESTER		17
Feeding corn molasses (a)	MOLASSES	18
Fermentation alcohol	ETHYL ALCOHOL	18
FERRIC CHLORIDE SOLUTIONS		17
FERRIC NITRATE/NITRIC ACID SOLUTION		17
FISH OIL		17
FISH PROTEIN CONCENTRATE (CONTAINING 4% OR LESS FORMIC ACID)		17
FISH SILAGE PROTEIN CONCENTRATE (CONTAINING 4% OR LESS FORMIC ACID)		17
FLUROSILICIC ACID SOLUTION (20-30%)		17

Index Name	Product Name	Chapter
FORMALDEHYDE SOLUTIONS (45% OR LESS)		17
Formaldehyde trimer	1,3,5-TRIOXANE	17
Formalin	FORMALDEHYDE SOLUTIONS (45% OR LESS)	17
FORMAMIDE		17
Formdimethylamide	DIMETHYLFORMAMIDE	17
FORMIC ACID (85% OR LESS ACID)		17
FORMIC ACID (OVER 85%)		17
FORMIC ACID MIXTURE (CONTAINING UP TO 18% PROPIONIC ACID AND UP TO 25% SODIUM FORMATE)		17
Formic aldehyde	FORMALDEHYDE SOLUTIONS (45% OR LESS)	17
Formylformic acid	GLYOXYLIC ACID SOLUTION (50 % OR LESS)	17
Fural	FURFURAL	17
2-Furaldehyde	FURFURAL	17
2,5-Furandione	MALEIC ANHYDRIDE	17
Furan-2,5-dione	MALEIC ANHYDRIDE	17
FURFURAL		17
2-Furfuraldehyde	FURFURAL	17
FURFURYL ALCOHOL		17
Furylcarbinol	FURFURYL ALCOHOL	17
Fused poly(2+)cyclic aromatic hydrocarbons (b)	POLY(2+)CYCLIC AROMATICS	17
Gaultheria oil	METHYL SALICYLATE	17
Glacial acetic acid	ACETIC ACID	17
GLUCITOL/GLYCEROL BLEND PROPOXYLATED (CONTAINING 10% OR MORE AMINES)		17
GLUCITOL/GLYCEROL BLEND PROPOXYLATED (CONTAINING LESS THAN 10% AMINES)		17
Glucitol solution	SORBITOL SOLUTION	18
D-Glucitol solution	SORBITOL SOLUTION	18
GLUCOSE SOLUTION		18
GLUTARALDEHYDE SOLUTIONS (50% OR LESS)		17
Glycerin	GLYCERINE	17
GLYCERINE		17
Glycerin triacetate	GLYCERYL TRIACETATE	17
Glyceritol	GLYCERINE	17
Glycerol	GLYCERINE	17
GLYCEROL ETHOXYLATED		18
GLYCEROL MONOOLEATE		17
Glycerol oleate	GLYCEROL MONOOLEATE	17
Glycerol 1-oleate	GLYCEROL MONOOLEATE	17
GLYCEROL PROPOXYLATED		17
GLYCEROL, PROPOXYLATED AND ETHOXYLATED		17
GLYCEROL/SUCROSE BLEND PROPOXYLATED AND ETHOXYLATED		17

Index Name	Product Name	Chapter
Glycerol triacetate	GLYCERYL TRIACETATE	17
GLYCERYL TRIACETATE		17
GLYCIDYL ESTER OF C10 TRIALKYLACETIC ACID		17
Glycidyl neodecanoate	GLYCIDYL ESTER OF C10 TRIALKYLACETIC ACID	17
GLYCINE, SODIUM SALT SOLUTION		17
Glycol	ETHYLENE GLYCOL	17
Glycol carbonate	ETHYLENE CARBONATE	17
Glycol chlorohydrin	ETHYLENE CHLOROHYDRIN	17
Glycol dichloride	ETHYLENE DICHLORIDE	17
GLYCOLIC ACID SOLUTION (70% OR LESS)		17
Glycol monobutyl ether (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
Glycols, polyethylene mono(p-nonylphenyl) ether (b)	ALKARYL POLYETHERS (C9-C20)	17
Glycyl alcohol	GLYCERINE	17
Glyoxaldehyde	GLYOXAL SOLUTION (40% OR LESS)	17
Glyoxalic acid	GLYOXYLIC ACID SOLUTION (50 % OR LESS)	17
GLYOXAL SOLUTION (40% OR LESS)		17
GLYOXYLIC ACID SOLUTION (50 % OR LESS)		17
Glyphosate	GLYPHOSATE SOLUTION (NOT CONTAINING SURFACTANT)	17
Glyphosate-mono(isopropylammonium)	GLYPHOSATE SOLUTION (NOT CONTAINING SURFACTANT)	17
GLYPHOSATE SOLUTION (NOT CONTAINING SURFACTANT)		17
Grain alcohol	ETHYL ALCOHOL	18
GRAPE SEED OIL		17
GROUNDNUT OIL		17
Hemimellitene (a)	TRIMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
Hendecanoic acid	UNDECANOIC ACID	17
1-Hendecanol	UNDECYL ALCOHOL	17
cyclo-Heptamethylene	CYCLOHEPTANE	17
HEPTANE (ALL ISOMERS)		17
1-Heptanecarboxylic acid (a)	OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
3-Heptanecarboxylic acid (a)	OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
Heptanoic acid	N-HEPTANOIC ACID	17
N-HEPTANOIC ACID		17
HEPTANOL (ALL ISOMERS) (D)		17
2-Heptanone	METHYL AMYL KETONE	17
Heptan-2-one	METHYL AMYL KETONE	17
HEPTENE (ALL ISOMERS)		17
Heptoic acid	N-HEPTANOIC ACID	17
HEPTYL ACETATE		17
Heptyl alcohol, all isomers (a)	HEPTANOL (ALL ISOMERS) (D)	17
Heptylcarbinol (a)	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17

Index Name	Product Name	Chapter
Heptylene, mixed isomers	HEPTENE (ALL ISOMERS)	17
Heptylic acid	N-HEPTANOIC ACID	17
n-Heptylic acid	N-HEPTANOIC ACID	17
1-Hexadecene	OLEFINS (C13+, ALL ISOMERS)	17
Hexadecyl and icosyl methacrylate mixture (a)	CETYL/EICOSYL METHACRYLATE MIXTURE	17
1-HEXADECYLNAPHTHALENE / 1,4-BIS(HEXADECYL)NAPHTHALENE MIXTURE		17
Hexadecyl naphthalene/dihexadecyl naphthalene mixture	1-HEXADECYLNAPHTHALENE / 1,4-BIS(HEXADECYL)NAPHTHALENE MIXTURE	17
Hexadecyl / octadecyl alcohol (a)	ALCOHOLS (C13+)	17
Hexaethylene glycol (a)	POLYETHYLENE GLYCOL	17
Hexafluorosilicate solution (20-30%)	FLUOROSILICIC ACID SOLUTION (20-30%)	17
Hexahydroaniline	CYCLOHEXYLAMINE	17
Hexahydro-1H-azepine	HEXAMETHYLENEIMINE	17
Hexahydrobenzene	CYCLOHEXANE	17
Hexahydro-l-H-azepine	HEXAMETHYLENEIMINE	17
Hexahydrophenol	CYCLOHEXANOL	17
Hexahydrotoluene	METHYLCYCLOHEXANE	17
Hexamethylene	CYCLOHEXANE	17
HEXAMETHYLENEDIAMINE (MOLTEN)		17
HEXAMETHYLENEDIAMINE ADIPATE (50% IN WATER)		17
HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION		17
1,6-Hexamethylenediamine solution	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	17
Hexamethylenediammonium adipate solution (50% solution)	HEXAMETHYLENEDIAMINE ADIPATE (50% IN WATER)	17
HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE		17
Hexamethylene-1,6-diisocyanate	HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	17
HEXAMETHYLENE GLYCOL		17
HEXAMETHYLENEIMINE		17
HEXAMETHYLENETETRAMINE SOLUTIONS		17
Hexamine	HEXAMETHYLENETETRAMINE SOLUTIONS	17
Hexanaphthene	CYCLOHEXANE	17
1,6-Hexandiamine hexanedioate (1:1)	HEXAMETHYLENEDIAMINE ADIPATE (50% IN WATER)	17
HEXANE (ALL ISOMERS)		17
1,6-Hexanediamine	HEXAMETHYLENEDIAMINE (MOLTEN)	17
1,6-Hexanediamine solutions	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	17
Hexane-1,6-diamine solutions	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	17
Hexanedioic acid, bis(2-ethylhexyl) ester	DI-(2-ETHYLHEXYL) ADIPATE	17
1,6-Hexanediol	HEXAMETHYLENE GLYCOL	17
Hexane-1,6-diol	HEXAMETHYLENE GLYCOL	17
1,6-HEXANEDIOL, DISTILLATION OVERHEADS		17
n-Hexane	HEXANE (ALL ISOMERS)	17
HEXANOIC ACID		17
HEXANOL		17

Index Name	Product Name	Chapter
Hexan-1-ol	HEXANOL	17
2-Hexanone	METHYL BUTYL KETONE	17
Hexan-2-one	METHYL BUTYL KETONE	17
HEXENE (ALL ISOMERS)		17
1-Hexene (a)	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
Hex-1-ene (a)	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
2-Hexene (a)	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
Hexone	METHYL ISOBUTYL KETONE	17
HEXYL ACETATE		17
sec-Hexyl acetate	METHYLAMYL ACETATE	17
Hexyl alcohol	HEXANOL	17
Hexylene (a)	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
HEXYLENE GLYCOL		17
Hexyl ethanoate	HEXYL ACETATE	17
Highly-Reactive Polyisobutylene	POLY(4+)ISOBUTYLENE (MW>224)	17
Homopiperidine	HEXAMETHYLENEIMINE	17
HYDROCARBON WAX		17
HYDROCHLORIC ACID (*)		17
Hydrofluorosilic acid solution (20-30%)	FLUOROSILICIC ACID SOLUTION (20-30%)	17
Hydrofuran	TETRAHYDROFURAN	17
Hydrogenated maltose syrup	MALTITOL SOLUTION	18
Hydrogenated oligosaccharide	HYDROGENATED STARCH HYDROLYSATE	18
HYDROGENATED STARCH HYDROLYSATE		18
Hydrogencarboxylic acid	FORMIC ACID (85% OR LESS ACID)	17
Hydrogen chloride, aqueous	HYDROCHLORIC ACID (*)	17
HYDROGEN PEROXIDE SOLUTIONS (OVER 60% BUT NOT OVER 70% BY MASS)		17
HYDROGEN PEROXIDE SOLUTIONS (OVER 8% BUT NOT OVER 60% BY MASS)		17
Hydrogen sulphate	SULPHURIC ACID	17
alpha-Hydro-omega-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	POLYPROPYLENE GLYCOL	17
Hydroxyacetic acid	GLYCOLIC ACID SOLUTION (70% OR LESS)	17
Hydroxybenzene	PHENOL	17
4-Hydroxybutanoic acid lactone	GAMMA-BUTYROLACTONE	17
4-Hydroxybutyric acid lactone	GAMMA-BUTYROLACTONE	17
gamma-Hydroxybutyric acid lactone	GAMMA-BUTYROLACTONE	17
Hydroxydimethylbenzenes	XYLENOL	17
Hydroxyethanoic acid	GLYCOLIC ACID SOLUTION (70% OR LESS)	17
2-Hydroxyethyl acetate	ETHYLENE GLYCOL ACETATE	17
2-HYDROXYETHYL ACRYLATE		17
beta-Hydroxyethyl acrylate	2-HYDROXYETHYL ACRYLATE	17
2-Hydroxyethylamine	ETHANOLAMINE	17
N-beta-Hydroxyethylethylenediamine	AMINOETHYL ETHANOLAMINE	17

Index Name	Product Name	Chapter
N-(HYDROXYETHYL)ETHYLENEDIAMINETRIACETIC ACID, TRISODIUM SALT SOLUTION		17
beta-Hydroxyethyl phenyl ether	ETHYLENE GLYCOL PHENYL ETHER	17
2-Hydroxyethyl propenoate	2-HYDROXYETHYL ACRYLATE	17
2-Hydroxyethyl 2-propenoate	2-HYDROXYETHYL ACRYLATE	17
alpha-Hydroxyisobutyronitrile	ACETONE CYANOHYDRIN	17
4-Hydroxy-2-keto-4-methylpentane	DIACETONE ALCOHOL	17
4-Hydroxy-4-methylpentanone-2	DIACETONE ALCOHOL	17
4-Hydroxy-4-methylpentan-2-one	DIACETONE ALCOHOL	17
2-Hydroxy-2-methylpropiononitrile	ACETONE CYANOHYDRIN	17
2-HYDROXY-4-(METHYLTHIO)BUTANOIC ACID		17
2-Hydroxy-4-(methylthio)butyric acid	2-HYDROXY-4-(METHYLTHIO)BUTANOIC ACID	17
2-Hydroxynitrobenzene (molten)	O-NITROPHENOL (MOLTEN)	17
1-Hydroxy-2-phenoxyethane	ETHYLENE GLYCOL PHENYL ETHER	17
2-Hydroxypropanoic acid	LACTIC ACID	17
2-Hydroxypropionic acid	LACTIC ACID	17
alpha-Hydroxypropionic acid	LACTIC ACID	17
3-Hydroxypropionic acid, lactone.	BETA-PROPIOLACTONE	17
beta-Hydroxypropionitrile	ETHYLENE CYANOHYDRIN	17
2-Hydroxypropionitrile solution (80% or less)	LACTONITRILE SOLUTION (80% OR LESS)	17
alpha-Hydroxypropionitrile solution (80% or less)	LACTONITRILE SOLUTION (80% OR LESS)	17
3-Hydroxypropiononitrile	ETHYLENE CYANOHYDRIN	17
2-Hydroxypropiononitrile solution (80% or less)	LACTONITRILE SOLUTION (80% OR LESS)	17
2-[2-(2-hydroxypropoxy)propoxy]propan-1-ol	TRIPROPYLENE GLYCOL	17
2-Hydroxypropylamine	ISOPROPANOLAMINE	17
3-Hydroxypropylamine	N-PROPANOLAMINE	17
alpha-Hydroxytoluene	BENZYL ALCOHOL	17
3-Hydroxy-2,2,4-trimethylpentyl isobutyrate	2,2,4-TRIMETHYL-1,3-PENTANEDIOL-1-ISOBUTYRATE	17
ILLIPE OIL		17
2,2'-Iminodi(ethylamine)	DIETHYLENEDIAMINE	17
2,2'-Iminodiethanol	DIETHANOLAMINE	17
1,1'-Iminodipropan-2-ol	DIISOPROPANOLAMINE	17
Iron (III) chloride solutions	FERRIC CHLORIDE SOLUTIONS	17
Iron (III) nitrate / nitric acid solution	FERRIC NITRATE/NITRIC ACID SOLUTION	17
Isoacetophenone	ISOPHORONE	17
Isoamyl acetate (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
ISOAMYL ALCOHOL		17
Isobutaldehyde (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Isobutanal (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Isobutanol	ISOBUTYL ALCOHOL	17
Isobutanolamine	2-AMINO-2-METHYL-1-PROPANOL	17
Isobutyl acetate	BUTYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
Isobutyl acrylate (a)	BUTYL ACRYLATE (ALL ISOMERS)	17

Index Name	Product Name	Chapter
ISOBUTYL ALCOHOL		17
Isobutyl aldehyde (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Isobutylamine (a)	BUTYLAMINE (ALL ISOMERS)	17
Isobutylcarbinol	ISOAMYL ALCOHOL	17
ISOBUTYL FORMATE		17
Isobutyl ketone	DIISOBUTYL KETONE	17
ISOBUTYL METHACRYLATE		17
Isobutylmethylcarbinol	METHYLAMYL ALCOHOL	17
Isobutyl methyl ketone	METHYL ISOBUTYL KETONE	17
Isobutylmethylmethanol	METHYLAMYL ALCOHOL	17
Isobutyraldehyde (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Isobutyric aldehyde (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
alpha-Isocyanatobenzyl-omega-isocyanatophenylpoly[(phenyl isocyanate)-alt-formaldehyde]	POLYMETHYLENE POLYPHENYL ISOCYANATE	17
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate	ISOPHORONE DIISOCYANATE	17
Isodecanol	DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
Isodecyl alcohol	DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
Isododecane (a)	DODECANE (ALL ISOMERS)	17
Isodurene (a)	TETRAMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
Isononanoic acid	NONANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
Isononanol	NONYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
Isooctane (a)	OCTANE (ALL ISOMERS)	17
Isooctanol	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17
Isopentane (a)	PENTANE (ALL ISOMERS)	17
Isopentanol	AMYL ALCOHOL, PRIMARY	17
Isopentanol	ISOAMYL ALCOHOL	17
Isopentyl acetate (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
Isopentyl alcohol	ISOAMYL ALCOHOL	17
ISOPHORONE		17
ISOPHORONEDIAMINE		17
ISOPHORONE DIISOCYANATE		17
ISOPRENE		17
Isopropanol	ISOPROPYL ALCOHOL	18
ISOPROPANOLAMINE		17
Isopropenylbenzene	ALPHA-METHYLSTYRENE	17
2-Isopropoxyethanol (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
2-Isopropoxypropane	ISOPROPYL ETHER	17
ISOPROPYL ACETATE		17
Isopropylacetone	METHYL ISOBUTYL KETONE	17
ISOPROPYL ALCOHOL		18
ISOPROPYLAMINE		17
ISOPROPYLAMINE (70% OR LESS) SOLUTION		17
Isopropylammonium N-(phosphonomethyl)glycine	GLYPHOSATE SOLUTION (NOT CONTAINING SURFACTANT)	17

Index Name	Product Name	Chapter
Isopropylcarbinol	ISOBUTYL ALCOHOL	17
Isopropyl carbinol	ISOBUTYL ALCOHOL	17
ISOPROPYLCYCLOHEXANE		17
1-Isopropyl-2,2-dimethyltrimethylene diisobutyrate	2,2,4-TRIMETHYL-1,3-PENTANEDIOL DIISOBUTYRATE	17
ISOPROPYL ETHER		17
Isopropylideneacetone	MESITYL OXIDE	17
Isopropyl oxide	ISOPROPYL ETHER	17
4-Isopropyltoluene	P-CYMENE	17
p-Isopropyltoluene	P-CYMENE	17
4-Isopropyltoluol	P-CYMENE	17
Isovaleral	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Isovaleraldehyde	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Isovaleric aldehyde	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Isovalerone	DIISOBUTYL KETONE	17
JATROPHA OIL		17
Kaolin clay slurry	KAOLIN SLURRY	18
Kaolinite slurry	KAOLIN SLURRY	18
KAOLIN SLURRY		18
Ketohexamethylene	CYCLOHEXANONE	17
Ketone propane	ACETONE	18
Ketopropane	ACETONE	18
LACTIC ACID		17
LACTONITRILE SOLUTION (80% OR LESS)		17
LARD		17
LATEX, AMMONIA (1% OR LESS)- INHIBITED		17
LATEX: CARBOXYLATED STYRENE-BUTADIENE COPOLYMER; STYRENE-BUTADIENE RUBBER		17
LAURIC ACID		17
Lauryl alcohol	DODECYL ALCOHOL	17
Lead alkyls, n.o.s. (a)	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK COMPOUND (CONTAINING LEAD ALKYLs)	17
Lead tetraethyl (a)	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK COMPOUND (CONTAINING LEAD ALKYLs)	17
Lead tetramethyl (a)	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK COMPOUND (CONTAINING LEAD ALKYLs)	17
LECITHIN		18
LIGNINSULPHONIC ACID, MAGNESIUM SALT SOLUTION		17
LIGNINSULPHONIC ACID, SODIUM SALT SOLUTION		17
Limonene	DIPENTENE	17
Linear alkylbenzene (LAB) bottoms (a)	ALKYLBENZENE DISTILLATION BOTTOMS	17
Linear alkyl(C12-C16) propoxyamine ethoxylate	ALKYL(C12-C16) PROPOXYAMINE ETHOXYLATE	17
LINSEED OIL		17
LIQUID CHEMICAL WASTES		17

Index Name	Product Name	Chapter
Liquid paraffin	N-ALKANES (C10-C20)	17
LONG-CHAIN ALKARYL POLYETHER (C11-C20)		17
LONG-CHAIN ALKARYL SULPHONIC ACID (C16-C60)		17
LONG-CHAIN ALKYLPHENATE/PHENOL SULPHIDE MIXTURE		17
LONG-CHAIN ALKYLPHENOL (C14-C18)		17
LONG-CHAIN ALKYLPHENOL (C18-C30)		17
Lye, soda solution	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
L-LYSINE SOLUTION (60% OR LESS)		17
Magnesia hydrate	MAGNESIUM HYDROXIDE SLURRY	17
MAGNESIUM CHLORIDE SOLUTION		17
MAGNESIUM HYDROXIDE SLURRY		17
Magnesium Lignasulphonate solution	LIGNINSULPHONIC ACID, MAGNESIUM SALT SOLUTION	17
MAGNESIUM LONG-CHAIN ALKARYL SULPHONATE (C11-C50)		17
MAGNESIUM LONG-CHAIN ALKYL SALICYLATE (C11+)		17
MALEIC ANHYDRIDE		17
MALEIC ANHYDRIDE-SODIUM ALLYLSULPHONATE COPOLYMER SOLUTION		17
Maltitol	MALTITOL SOLUTION	18
MALTITOL SOLUTION		18
Maltitol syrup	MALTITOL SOLUTION	18
MANGO KERNEL OIL		17
Meglumine solution (70% or less)	N-METHYLGLUCAMINE SOLUTION (70% OR LESS)	17
MERCAPTOBENZOTHAZOL, SODIUM SALT SOLUTION		17
Mesitylene	TRIMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
MESITYL OXIDE		17
Metaformaldehyde	1,3,5-TRIOXANE	17
Metam-sodium	METAM SODIUM SOLUTION	17
METAM SODIUM SOLUTION		17
METHACRYLIC ACID		17
METHACRYLIC ACID - ALKOXPOLY (ALKYLENE OXIDE) METHACRYLATE COPOLYMER, SODIUM SALT AQUEOUS SOLUTION (45% OR LESS)		17
alpha-Methacrylic acid	METHACRYLIC ACID	17
Methacrylic acid, dodecyl ester	DODECYL METHACRYLATE	17
Methacrylic acid, lauryl ester	DODECYL METHACRYLATE	17
METHACRYLIC RESIN IN ETHYLENE DICHLORIDE		17
METHACRYLONITRILE		17
Methanal	FORMALDEHYDE SOLUTIONS (45% OR LESS)	17
Methanamide	FORMAMIDE	17
Methanamine	METHYLAMINE SOLUTIONS (42% OR LESS)	17

Index Name	Product Name	Chapter
Methanecarboxylic acid	ACETIC ACID	17
Methanoic acid	FORMIC ACID (85% OR LESS ACID)	17
Methanol	METHYL ALCOHOL (*)	17
Methenamine	HEXAMETHYLENETETRAMINE SOLUTIONS	17
3-METHOXY-1-BUTANOL		17
3-Methoxybutan-1-ol	3-METHOXY-1-BUTANOL	17
3-METHOXYBUTYL ACETATE		17
2-Methoxyethanol (a)	ETHYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHERS	17
2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
2-[2-(2-Methoxyethoxy)ethoxy]ethanol (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
2-(2-Methoxyethoxy)ethyl acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17
2-Methoxyethyl acetate	ETHYLENE GLYCOL METHYL ETHER ACETATE	17
2-Methoxy-2-methylbutane	TERT-AMYL METHYL ETHER	17
3-Methoxy-3-methylbutan-1-ol	3-METHYL-3-METHOXYBUTANOL	17
2-Methoxy-1-methylethyl acetate	PROPYLENE GLYCOL METHYL ETHER ACETATE	17
N-(2-METHOXY-1-METHYL ETHYL)-2-ETHYL-6-METHYL CHLOROACETANILIDE		17
2-methoxy-2-methylpropane	METHYL TERT-BUTYL ETHER	17
1-Methoxypropan-2-ol (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
1-Methoxy-2-propanol acetate	PROPYLENE GLYCOL METHYL ETHER ACETATE	17
1-(2-Methoxypropoxy)propan-2-ol (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
3-[3-(3-Methoxypropoxy)propoxy]propan-1-ol (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Methoxytriglycol (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Methylacetaldehyde	PROPIONALDEHYDE	17
METHYL ACETATE		17
Methylacetic acid	PROPIONIC ACID	17
METHYL ACETOACETATE		17
Methyl acetylacetate	METHYL ACETOACETATE	17
beta-Methylacrolein	CROTONALDEHYDE	17
METHYL ACRYLATE		17
2-Methylacrylic acid	METHACRYLIC ACID	17
2-Methylacrylic acid, dodecyl ester	DODECYL METHACRYLATE	17
2-Methylacrylic acid, lauryl ester	DODECYL METHACRYLATE	17
METHYL ALCOHOL (*)		17
METHYLAMINE SOLUTIONS (42% OR LESS)		17
1-Methyl-2-aminobenzene	O-TOLUIDINE	17
2-Methyl-1-aminobenzene	O-TOLUIDINE	17
METHYLAMYL ACETATE		17
METHYLAMYL ALCOHOL		17

Index Name	Product Name	Chapter
METHYL AMYL KETONE		17
Methyl n-amyl ketone	METHYL AMYL KETONE	17
2-Methylaniline	O-TOLUIDINE	17
N-METHYLANILINE		17
o-Methylaniline	O-TOLUIDINE	17
2-Methylbenzenamine	O-TOLUIDINE	17
o-Methylbenzenamine	O-TOLUIDINE	17
Methylbenzene	TOLUENE	17
Methylbenzol	TOLUENE	17
ALPHA-METHYLBENZYL ALCOHOL WITH ACETOPHENONE (15% OR LESS)		17
2-Methyl-1,3-butadiene	ISOPRENE	17
3-Methyl-1,3-butadiene	ISOPRENE	17
2-Methylbutanal	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
3-Methylbutanal	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
2-Methylbutane (a)	PENTANE (ALL ISOMERS)	17
Methyl butanoate	METHYL BUTYRATE	17
2-Methyl-2-butanol	TERT-AMYL ALCOHOL	17
2-Methylbutan-2-ol	TERT-AMYL ALCOHOL	17
2-Methyl-4-butanol	ISOAMYL ALCOHOL	17
3-Methyl-1-butanol	AMYL ALCOHOL, PRIMARY	17
3-Methylbutan-1-ol	AMYL ALCOHOL, PRIMARY	17
3-Methyl-1-butanol	ISOAMYL ALCOHOL	17
3-Methylbutan-1-ol	ISOAMYL ALCOHOL	17
3-Methylbutan-3-ol	TERT-AMYL ALCOHOL	17
3-Methylbut-1-ene (a)	PENTENE (ALL ISOMERS)	17
Methylbutenes (a)	PENTENE (ALL ISOMERS)	17
METHYLBUTENOL		17
1-Methylbutyl acetate (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
2-Methyl-2-butyl alcohol	TERT-AMYL ALCOHOL	17
3-Methyl-1-butyl alcohol	ISOAMYL ALCOHOL	17
3-Methyl-3-butyl alcohol	TERT-AMYL ALCOHOL	17
METHYL TERT-BUTYL ETHER		17
METHYL BUTYL KETONE		17
METHYLBUTYNOL		17
2-Methyl-3-butyne-2-ol	2-METHYL-2-HYDROXY-3-BUTYNE	17
2-Methylbut-3-yn-2-ol	2-METHYL-2-HYDROXY-3-BUTYNE	17
2-Methylbut-3-yn-2-ol	METHYLBUTYNOL	17
2-Methyl-3-butyne-2-ol	METHYLBUTYNOL	17
2-Methylbutyraldehyde	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
3-Methylbutyraldehyde	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
METHYL BUTYRATE		17
Methyl 'carbitol' acetate (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE	17

Index Name	Product Name	Chapter
Methyl 'cellosolve' acetate	ETHYLENE GLYCOL METHYL ETHER ACETATE	17
Methylchloroform	1,1,1-TRICHLOROETHANE	17
Methyl cyanide	ACETONITRILE	17
METHYLCYCLOHEXANE		17
1-Methyl-1,3-cyclopentadiene	METHYLCYCLOPENTADIENE DIMER	17
METHYLCYCLOPENTADIENE DIMER		17
METHYLCYCLOPENTADIENYL MANGANESE TRICARBONYL		17
METHYL DIETHANOLAMINE		17
4-Methyl-1,3-dioxolan-2-one	PROPYLENE CARBONATE	17
Methyl disulphide	DIMETHYL DISULPHIDE	17
Methylenebis(4-isocyanatobenzene)	DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE	17
Methylenebis(4-phenyl isocyanate)	DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE	17
Methylenebis(4-phenylene isocyanate)	DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE	17
Methylenebis(p-phenylene isocyanate)	DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE	17
4,4'-Methylenebis(4-phenyl isocyanate)	DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE	17
Methylene bromide	DIBROMOMETHANE	17
Methylene chloride	DICHLOROMETHANE	17
4,4'-Methylenedi(phenyl isocyanate)	DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE	17
Methylene dichloride	DICHLOROMETHANE	17
4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate	DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE	17
Methylenedi-p-phenylene diisocyanate	DIPHENYLMETHANE DIISOCYANATE	17
2-Methylenepropionic acid	METHACRYLIC ACID	17
Methyl ethanoate	METHYL ACETATE	17
1-Methylethyl acetate	ISOPROPYL ACETATE	17
1-Methylethylamine	ISOPROPYLAMINE	17
2-METHYL-6-ETHYL ANILINE		17
Methylethylcarbinol	SEC-BUTYL ALCOHOL	18
Methylethylene glycol	PROPYLENE GLYCOL	18
Methylethylene oxide	PROPYLENE OXIDE	17
METHYL ETHYL KETONE		17
N-(1-Methylethyl)propan-2-amine	DIISOPROPYLAMINE	17
2-METHYL-5-ETHYL PYRIDINE		17
METHYL FORMATE		17
N-METHYLGLUCAMINE SOLUTION (70% OR LESS)		17
N-methyl-D-glucamine solution (70% or less)	N-METHYLGLUCAMINE SOLUTION (70% OR LESS)	17
2-METHYLGLUTARONITRILE WITH 2-ETHYLSUCCINONITRILE (12% OR LESS)		17
Methyl glycol	PROPYLENE GLYCOL	18
5-Methylheptan-3-one	ETHYL AMYL KETONE	17
5-Methyl-3-heptanone	ETHYL AMYL KETONE	17
Methylhexylcarbinol	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17
Methyl 2-hydroxybenzoate	METHYL SALICYLATE	17

Index Name	Product Name	Chapter
Methyl o-hydroxybenzoate	METHYL SALICYLATE	17
2-METHYL-2-HYDROXY-3-BUTYNE		17
2-Methyl-2-hydroxy-3-butyne	METHYLBUTYNOL	17
2,2'-(Methylimino)diethanol	METHYL DIETHANOLAMINE	17
N-Methyl-2,2'-iminodiethanol	METHYL DIETHANOLAMINE	17
Methyl isoamyl ketone	METHYL AMYL KETONE	17
Methyl isobutenyl ketone	MESITYL OXIDE	17
Methylisobutylcarbinol	METHYLAMYL ALCOHOL	17
Methylisobutylcarbinol acetate	METHYLAMYL ACETATE	17
METHYL ISOBUTYL KETONE		17
p-Methylisopropyl benzene	P-CYMENE	17
2-Methylactonitrile	ACETONE CYANOHYDRIN	17
methyl mercaptopropionaldehyde	3-(METHYLTHIO)PROPIONALDEHYDE	17
METHYL METHACRYLATE		17
Methyl methanoate	METHYL FORMATE	17
3-METHYL-3-METHOXYBUTANOL		17
Methyl alpha-methylacrylate	METHYL METHACRYLATE	17
7-Methyl-3-methylene-1,6-octadiene	MYRCENE	17
Methyl 2-methylprop-2-enoate	METHYL METHACRYLATE	17
METHYL NAPHTHALENE (MOLTEN)		17
alpha-Methylnaphthalene (molten) (a)	METHYL NAPHTHALENE (MOLTEN)	17
beta-Methylnaphthalene (molten) (a)	METHYL NAPHTHALENE (MOLTEN)	17
(o- and p-) Methylnitrobenzene	O- OR P-NITROTOLUENES	17
8-Methylnonan-1-ol	DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
Methylolpropane	N-BUTYL ALCOHOL	18
alpha-Methyl-omega-methoxypoly(ethylene oxide)	POLYETHYLENE GLYCOL DIMETHYL ETHER	17
alpha-Methyl-omega-methoxypoly(oxy-1,2-ethanediyl)	POLYETHYLENE GLYCOL DIMETHYL ETHER	17
alpha-Methyl-omega-methoxypoly(oxyethylene)	POLYETHYLENE GLYCOL DIMETHYL ETHER	17
Methyloxirane	PROPYLENE OXIDE	17
2-Methyl-2,4-pentanediol	HEXYLENE GLYCOL	17
2-Methylpentane-2,4-diol	HEXYLENE GLYCOL	17
4-Methylpentanol-2	METHYLAMYL ALCOHOL	17
4-Methylpentan-2-ol	METHYLAMYL ALCOHOL	17
4-Methyl-2-pentanol acetate	METHYLAMYL ACETATE	17
4-Methyl-2-pentanone	METHYL ISOBUTYL KETONE	17
4-Methylpentan-2-one	METHYL ISOBUTYL KETONE	17
2-Methylpentene (a)	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
2-Methylpent-1-ene (a)	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
2-Methyl-1-pentene (a)	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
4-Methyl-1-pentene (a)	HEXENE (ALL ISOMERS)	17
4-Methyl-3-penten-2-one	MESITYL OXIDE	17
4-Methylpent-3-en-2-one	MESITYL OXIDE	17
4-Methyl-2-pentyl acetate	METHYLAMYL ACETATE	17

Index Name	Product Name	Chapter
Methylpentyl acetates	METHYLAMYL ACETATE	17
Methyl tert-pentyl ether	TERT-AMYL METHYL ETHER	17
Methyl pentyl ketone	METHYL AMYL KETONE	17
2-Methyl-m-phenylenediamine (a)	TOLUENEDIAMINE	17
4-Methyl-m-phenylenediamine (a)	TOLUENEDIAMINE	17
Methylphenylene diisocyanate	TOLUENE DIISOCYANATE	17
4-methyl-1,3-phenylene diisocyanate	TOLUENE DIISOCYANATE	17
4-Methyl-m-phenylene diisocyanate	TOLUENE DIISOCYANATE	17
2-Methyl-2-phenylpropane (a)	BUTYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
2-Methylpropanal (a)	BUTYRALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
2-METHYL-1,3-PROPANEDIOL		17
2-Methylpropan-1-ol	ISOBUTYL ALCOHOL	17
2-Methyl-1-propanol	ISOBUTYL ALCOHOL	17
2-Methylpropan-2-ol	TERT-BUTYL ALCOHOL	17
2-Methyl-2-propanol	TERT-BUTYL ALCOHOL	17
2-Methylprop-2-enenitrile	METHACRYLONITRILE	17
2-Methylpropenoic acid	METHACRYLIC ACID	17
alpha-Methylpropenoic acid	METHACRYLIC ACID	17
2-Methylprop-1-enyl methyl ketone	MESITYL OXIDE	17
2-Methylpropyl acrylate (a)	BUTYL ACRYLATE (ALL ISOMERS)	17
2-Methyl-1-propyl alcohol	ISOBUTYL ALCOHOL	17
2-Methyl-2-propyl alcohol	TERT-BUTYL ALCOHOL	17
Methylpropylcarbinol	SEC-AMYL ALCOHOL	17
2-Methylpropyl formate	ISOBUTYL FORMATE	17
METHYL PROPYL KETONE		17
2-METHYLPYRIDINE		17
3-METHYLPYRIDINE		17
4-METHYLPYRIDINE		17
alpha-Methylpyridine	2-METHYLPYRIDINE	17
1-Methylpyrrolidin-2-one	N-METHYL-2-PYRROLIDONE	17
1-Methyl-2-pyrrolidinone	N-METHYL-2-PYRROLIDONE	17
N-Methylpyrrolidinone	N-METHYL-2-PYRROLIDONE	17
1-Methyl-2-pyrrolidone	N-METHYL-2-PYRROLIDONE	17
N-METHYL-2-PYRROLIDONE		17
METHYL SALICYLATE		17
Methyl soyate	SOYBEAN OIL FATTY ACID METHYL ESTER	17
Methylstyrene (all isomers)	VINYLTOLUENE	17
ALPHA-METHYLSTYRENE		17
3-(METHYLTHIO)PROPIONALDEHYDE		17
2-Methyltrimethylene glycol	2-METHYL-1,3-PROPANEDIOL	17
Metolachlor	N-(2-METHOXY-1-METHYL ETHYL)-2-ETHYL-6-METHYL CHLOROACETANILIDE	17
MICROSILICA SLURRY		18
Middle oil	CARBOLIC OIL	17

Index Name	Product Name	Chapter
Milk acid	LACTIC ACID	17
Milk of magnesia	MAGNESIUM HYDROXIDE SLURRY	18
Mineral wax	HYDROCARBON WAX	17
Mixed aliphatic oxygenated hydrocarbons, primary aliphatic alcohols and aliphatic ethers: mol wt: >200 (a)	OXYGENATED ALIPHATIC HYDROCARBON MIXTURE	17
MOLASSES		18
MOLYBDENUM POLYSULPHIDE LONG CHAIN ALKYL DITHIOCARBAMIDE COMPLEX		17
Monochlorobenzene	CHLOROBENZENE	17
Monochlorobenzol	CHLOROBENZENE	17
Monoethanolamine	ETHANOLAMINE	17
Monoethylamine	ETHYLAMINE (*)	17
Monoethylamine solutions, 72% or less	ETHYLAMINE SOLUTIONS (72% OR LESS)	17
Monoisopropanolamine	ISOPROSPANOLAMINE	17
Monoisopropylamine	ISOPROPYLAMINE	17
Monomethylamine solutions, 42% or less	METHYLAMINE SOLUTIONS (42% OR LESS)	17
Monopropylamine	N-PROPYLAMINE	17
Monopropylene glycol	PROPYLENE GLYCOL	18
MORPHOLINE		17
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK COMPOUND (CONTAINING LEAD ALKYL)		17
Muriatic acid	HYDROCHLORIC ACID (*)	17
MYRCENE		17
Naphtha, coal tar	COAL TAR NAPHTHA SOLVENT	17
NAPHTHALENE (MOLTEN)		17
NAPHTHALENE CRUDE (MOLTEN)		17
NAPHTHALENESULPHONIC ACID-FORMALDEHYDE COPOLYMER, SODIUM SALT SOLUTION		17
Naphtha (petroleum), Light Steam-cracked Aromatics (a)	ALKYLBENZENE MIXTURES (CONTAINING AT LEAST 50% OF TOLUENE)	17
Naphtha safety solvent	WHITE SPIRIT, LOW (15-20%) AROMATIC	17
NEODECANOIC ACID		17
Neodecanoic acid, 2,3-epoxypropyl ester	GLYCIDYL ESTER OF C10 TRIALKYLACETIC ACID	17
Neodecanoic acid, glycidyl ester	GLYCIDYL ESTER OF C10 TRIALKYLACETIC ACID	17
Neodecanoic acid vinyl ester	VINYL NEODECANOATE	17
Neopentane (a)	PENTANE (ALL ISOMERS)	17
Neopentanoic acid	TRIMETHYLACETIC ACID	17
Neopentylene glycol	2,2-DIMETHYLPROPANE-1,3-DIOL (MOLTEN OR SOLUTION)	17
NITRATING ACID (MIXTURE OF SULPHURIC AND NITRIC ACIDS)		17
NITRIC ACID (70% AND OVER)		17
NITRIC ACID (LESS THAN 70%)		17
Nitric acid, fuming (a)	NITRIC ACID (70% AND OVER)	17
Nitric acid, red fuming	NITRIC ACID (70% AND OVER)	17

Index Name	Product Name	Chapter
NITRILOTRIACETIC ACID, TRISODIUM SALT SOLUTION		17
2,2',2''-Nitrilotriethanol	TRIETHANOLAMINE	17
Nitrilo-2,2',2''-triethanol	TRIETHANOLAMINE	17
1,1',1''-Nitrilotripropan-2-ol	TRIISOPROPANOLAMINE	17
1,1',1''-Nitrilotri-2-propanol	TRIISOPROPANOLAMINE	17
NITROBENZENE		17
Nitrobenzol	NITROBENZENE	17
o-Nitrochlorobenzene	O-CHLORONITROBENZENE	17
NITROETHANE		17
NITROETHANE(80%)/ NITROPROPANE(20%)		17
NITROETHANE, 1-NITROPROPANE (EACH 15% OR MORE) MIXTURE		17
ortho-Nitrophenol (molten)	O-NITROPHENOL (MOLTEN)	17
2-Nitrophenol (molten)	O-NITROPHENOL (MOLTEN)	17
O-NITROPHENOL (MOLTEN)		17
1- OR 2-NITROPROPANE		17
NITROPROPANE (60%)/NITROETHANE (40%) MIXTURE		17
2-Nitrotoluene (a)	O- OR P-NITROTOLUENES	17
4-Nitrotoluene (a)	O- OR P-NITROTOLUENES	17
o-Nitrotoluene (a)	O- OR P-NITROTOLUENES	17
p-Nitrotoluene (a)	O- OR P-NITROTOLUENES	17
O- OR P-NITROTOLUENES		17
NONANE (ALL ISOMERS)		17
1-Nonanecarboxylic acid	DECANOIC ACID	17
n-Nonane (a)	NONANE (ALL ISOMERS)	17
NONANOIC ACID (ALL ISOMERS)		17
Nonanols	NONYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
NON-EDIBLE INDUSTRIAL GRADE PALM OIL		17
NONENE (ALL ISOMERS)		17
NONYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)		17
Nonylcarbinol	DECYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
Nonylene (a)	NONENE (ALL ISOMERS)	17
Nonyl hydride (a)	NONANE (ALL ISOMERS)	17
NONYL METHACRYLATE MONOMER		17
NONYLPHENOL		17
NONYLPHENOL POLY(4+)ETHOXYLATE		17
alpha-4-Nonylphenyl-omega-hydroxypoly(oxyethylene) (b)	ALKARYL POLYETHERS (C9-C20)	17
Nopinene	BETA-PINENE	17
Nopinene	BETA-PINENE	17
NOXIOUS LIQUID, NF, (1) N.O.S. (TRADE NAME , CONTAINS) ST1, CAT. X		17
NOXIOUS LIQUID, F, (2) N.O.S. (TRADE NAME, CONTAINS) ST1, CAT. X		17

Index Name	Product Name	Chapter
NOXIOUS LIQUID, NF, (3) N.O.S. (TRADE NAME , CONTAINS) ST2, CAT. X		17
NOXIOUS LIQUID, F, (4) N.O.S. (TRADE NAME, CONTAINS) ST2, CAT. X		17
NOXIOUS LIQUID, NF, (5) N.O.S. (TRADE NAME , CONTAINS) ST2, CAT. Y		17
NOXIOUS LIQUID, F, (6) N.O.S. (TRADE NAME, CONTAINS) ST2, CAT. Y		17
NOXIOUS LIQUID, NF, (7) N.O.S. (TRADE NAME , CONTAINS) ST3, CAT. Y		17
NOXIOUS LIQUID, F, (8) N.O.S. (TRADE NAME, CONTAINS) ST3, CAT. Y		17
NOXIOUS LIQUID, NF, (9) N.O.S. (TRADE NAME , CONTAINS) ST3, CAT. Z		17
NOXIOUS LIQUID, F, (10) N.O.S. (TRADE NAME, CONTAINS) ST3, CAT. Z		17
NOXIOUS LIQUID, (11) N.O.S. (TRADE NAME , CONTAINS) CAT. Z		18
NON NOXIOUS LIQUID, (12) N.O.S. (TRADE NAME, CONTAINS) CAT. OS		18
Octadecan-1-ol	ALCOHOLS (C14-C18), PRIMARY, LINEAR AND ESSENTIALLY LINEAR	17
1-Octadecanol	ALCOHOLS (C14-C18), PRIMARY, LINEAR AND ESSENTIALLY LINEAR	17
OCTAMETHYLCYCLOTETRAILOXANE		17
Octanal (a)	OCTYL ALDEHYDES	17
OCTANE (ALL ISOMERS)		17
1-Octanethiol	N-OCTYL MERCAPTAN	17
OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)		17
OCTANOL (ALL ISOMERS)		17
Octan-1-ol (a)	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17
OCTENE (ALL ISOMERS)		17
Octic acid (a)	OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
Octoic acid (a)	OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
Octyl acetate	N-OCTYL ACETATE	17
N-OCTYL ACETATE		17
Octyl acrylate	2-ETHYLHEXYL ACRYLATE	17
Octyl adipate	DI-(2-ETHYLHEXYL) ADIPATE	17
Octyl alcohol (a)	OCTANOL (ALL ISOMERS)	17
OCTYL ALDEHYDES		17
Octylcarbinol	NONYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
OCTYL DECYL ADIPATE		17
Octyl decyl phthalate (a)	DIALKYL (C7-C13) PHTHALATES	17
Octylic acid (a)	OCTANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
N-OCTYL MERCAPTAN		17
Octyl nitrate	ALKYL (C7-C9) NITRATES	17

Index Name	Product Name	Chapter
Octyl nitrates (all isomers)	ALKYL (C7-C9) NITRATES	17
Octyl phthalate (a)	DIALKYL (C7-C13) PHTHALATES	17
Oenanthic acid	N-HEPTANOIC ACID	17
Oenanthylic acid	N-HEPTANOIC ACID	17
OFFSHORE CONTAMINATED BULK LIQUID P*		17
OFFSHORE CONTAMINATED BULK LIQUID S*		17
Oil of Mirbane	NITROBENZENE	17
Oil of Myrbane	NITROBENZENE	17
Oil of turpentine	TURPENTINE	17
Oil of vitriol	SULPHURIC ACID	17
Oil of wintergreen	METHYL SALICYLATE	17
Oleamine	OLEYLAMINE	17
OLEFIN-ALKYL ESTER COPOLYMER (MOLECULAR WEIGHT 2000+)		17
OLEFIN MIXTURE (C7-C9) C8 RICH, STABILIZED		17
OLEFIN MIXTURES (C5-C7)		17
OLEFIN MIXTURES (C5-C15)		17
OLEFINS (C13+, ALL ISOMERS)		17
ALPHA-OLEFINS (C6-C18) MIXTURES		17
OLEIC ACID		17
OLEUM		17
OLEYLAMINE		17
OLIVE OIL		17
ORANGE JUICE (CONCENTRATED)		18
ORANGE JUICE (NOT CONCENTRATED)		18
Orthophosphoric acid	PHOSPHORIC ACID	17
Oxal	GLYOXAL SOLUTION (40% OR LESS)	17
Oxalaldehyde	GLYOXAL SOLUTION (40% OR LESS)	17
3-Oxapentane-1,5-diol	DIETHYLENE GLYCOL	17
1,4-Oxazinane	MORPHOLINE	17
2-Oxetanone	BETA-PROPIOLACTONE	17
Oxoacetic acid	GLYOXYLIC ACID SOLUTION (50 % OR LESS)	17
Oxoethanoic acid	GLYOXYLIC ACID SOLUTION (50 % OR LESS)	17
2,2'-Oxybis(1-chloropropane)	2,2'-DICHLOROISOPROPYL ETHER	17
2,2'-Oxybis(ethyleneoxy)diethanol	TETRAETHYLENE GLYCOL	17
2,2'-Oxybispropane	ISOPROPYL ETHER	17
2,2'-Oxydiethanol	DIETHYLENE GLYCOL	17
1,1'-Oxydipropan-2-ol	DIPROPYLENE GLYCOL	17
OXYGENATED ALIPHATIC HYDROCARBON MIXTURE		17
Oxymethylene	FORMALDEHYDE SOLUTIONS (45% OR LESS)	17
PALM ACID OIL		17
PALM FATTY ACID DISTILLATE		17

Index Name	Product Name	Chapter
PALM KERNEL ACID OIL		17
PALM KERNEL FATTY ACID DISTILLATE		17
PALM KERNEL OIL		17
PALM KERNEL OLEIN		17
PALM KERNEL STEARIN		17
PALM MID-FRACTION		17
PALM OIL		17
PALM OIL FATTY ACID METHYL ESTER		17
PALM OLEIN		17
PALM STEARIN		17
Paraffin	HYDROCARBON WAX	17
C9-C11 n-Paraffin	N-ALKANES (C9-C11)	17
Paraffin, food grade	PARAFFIN WAX, HIGHLY-REFINED	17
n-Paraffin (C9-C11)	N-ALKANES (C9-C11)	17
n-Paraffins (C10-C20) (a)	N-ALKANES (C10-C20)	17
Paraffin wax	HYDROCARBON WAX	17
Paraffin wax, cosmetic	PARAFFIN WAX, HIGHLY-REFINED	17
Paraffin wax feedstock	PARAFFIN WAX, SEMI-REFINED	17
PARAFFIN WAX, HIGHLY-REFINED		17
PARAFFIN WAX, SEMI-REFINED		17
Paraffin wax, technical	PARAFFIN WAX, SEMI-REFINED	17
PARALDEHYDE		17
PARALDEHYDE-AMMONIA REACTION PRODUCT		17
Petrolatum	HYDROCARBON WAX	17
Pelargonic acid	NONANOIC ACID (ALL ISOMERS)	17
Pelargonic alcohol	NONYL ALCOHOL (ALL ISOMERS)	17
PENTACHLOROETHANE		17
Pentadecanol (a)	ALCOHOLS (C13+)	17
1-Pentadecene	OLEFINS (C13+, ALL ISOMERS)	17
Pentadec-1-ene (a)	OLEFINS (C13+, ALL ISOMERS)	17
1,3-PENTADIENE		17
Penta-1,3-diene	1,3-PENTADIENE	17
1,3-PENTADIENE (GREATER THAN 50%), CYCLOPENTENE AND ISOMERS, MIXTURES		17
Pentaethylene glycol (a)	POLYETHYLENE GLYCOL	17
PENTAETHYLENEHEXAMINE		17
Pentalin	PENTACHLOROETHANE	17
Pentamethylene	CYCLOPENTANE	17
Pentanal	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Pentane (a)	PENTANE (ALL ISOMERS)	17
PENTANE (ALL ISOMERS)		17
Pentanedial solutions, 50% or less	GLUTARALDEHYDE SOLUTIONS (50% OR LESS)	17

Index Name	Product Name	Chapter
n-Pentane (a)	PENTANE (ALL ISOMERS)	17
PENTANOIC ACID		17
N-PENTANOIC ACID (64%)/2-METHYL BUTYRIC ACID (36%) MIXTURE		17
tert-Pentanoic acid	TRIMETHYLACETIC ACID	17
1-Pentanol	N-AMYL ALCOHOL	17
Pentan-1-ol	N-AMYL ALCOHOL	17
2-Pentanol	SEC-AMYL ALCOHOL	17
Pentan-2-ol	SEC-AMYL ALCOHOL	17
3-Pentanol	SEC-AMYL ALCOHOL	17
Pentan-3-ol	SEC-AMYL ALCOHOL	17
1-Pentanol acetate (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
n-Pentanol	N-AMYL ALCOHOL	17
sec-Pentanol	SEC-AMYL ALCOHOL	17
tert-Pentanol	TERT-AMYL ALCOHOL	17
2-Pentanone	METHYL PROPYL KETONE	17
Pentan-2-one	METHYL PROPYL KETONE	17
Pentasodium diethylenetriaminepentaacetate solution	DIETHYLENETRIAMINEPENTAACETIC ACID, PENTASODIUM SALT SOLUTION	17
PENTENE (ALL ISOMERS)		17
Pent-1-ene (a)	PENTENE (ALL ISOMERS)	17
n-Pentene (a)	PENTENE (ALL ISOMERS)	17
Pentenes	PENTENE (ALL ISOMERS)	17
Pentyl acetate (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
sec-Pentyl acetate (a)	AMYL ACETATE (ALL ISOMERS)	17
Pentyl alcohol	N-AMYL ALCOHOL	17
sec-Pentyl alcohol	SEC-AMYL ALCOHOL	17
tert-Pentyl alcohol	TERT-AMYL ALCOHOL	17
Pentyl propanoate	N-PENTYL PROPIONATE	17
N-PENTYL PROPIONATE		17
PERCHLOROETHYLENE		17
Perchloromethane	CARBON TETRACHLORIDE	17
Perhydroazepine	HEXAMETHYLENEIMINE	17
Petrolatum, highly-refined	PARAFFIN WAX, HIGHLY-REFINED	17
Petrolatum, industrial grade	PARAFFIN WAX, SEMI-REFINED	17
Petrolatum, USP-grade	PARAFFIN WAX, HIGHLY-REFINED	17
Petroleum jelly, technical	PARAFFIN WAX, SEMI-REFINED	17
Phene	BENZENE AND MIXTURES HAVING 10% BENZENE OR MORE (I)	17
Phenic acid	PHENOL	17
PHENOL		17
2-Phenoxyethanol	ETHYLENE GLYCOL PHENYL ETHER	17
Phenyl alkane(C10-C21)sulphonate (a)	ALKYL SULPHONIC ACID ESTER OF PHENOL	17
Phenylamine	ANILINE	17
N-Phenylaniline	DIPHENYLAMINE (MOLTEN)	17

Index Name	Product Name	Chapter
N-Phenylbenzenamine	DIPHENYLAMINE (MOLTEN)	17
1-Phenylbutane (a)	BUTYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
2-Phenylbutane (a)	BUTYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
Phenyl carbinol	BENZYL ALCOHOL	17
Phenyl 'cellosolve'	ETHYLENE GLYCOL PHENYL ETHER	17
Phenyl chloride	CHLOROBENZENE	17
1-Phenyldecane (b)	ALKYL(C9+)BENZENES	17
1-Phenyldodecane	ALKYL(C9+)BENZENES	17
Phenylethane	ETHYLBENZENE	17
Phenyl ether	DIPHENYL ETHER	17
Phenylethylene	STYRENE MONOMER	17
1-(Phenylethyl)xylene	1-PHENYL-1-XYLYL ETHANE	17
Phenyl hydride	BENZENE AND MIXTURES HAVING 10% BENZENE OR MORE (I)	17
Phenyl hydroxide	PHENOL	17
Phenylic acid	PHENOL	17
Phenylmethane	TOLUENE	17
Phenylmethanol	BENZYL ALCOHOL	17
Phenylmethyl acetate	BENZYL ACETATE	17
1-Phenylpropane (a)	PROPYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
2-Phenylpropane (a)	PROPYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
2-Phenylpropene	ALPHA-METHYLSTYRENE	17
1-Phenyltetradecane	ALKYL(C9+)BENZENES	17
1-Phenyltridecane	ALKYL(C9+)BENZENES	17
1-Phenylundecane	ALKYL(C9+)BENZENES	17
Phenylxyleneethane	1-PHENYL-1-XYLYL ETHANE	17
1-PHENYL-1-XYLYL ETHANE		17
1-Phenyl-1-(2,5-xylyl)ethane (a)	1-PHENYL-1-XYLYL ETHANE	17
1-Phenyl-1-(3,4-xylyl)ethane (a)	1-PHENYL-1-XYLYL ETHANE	17
PHOSPHATE ESTERS, ALKYL (C12-C14) AMINE		17
L-alpha-Phosphatidyl choline	LECITHIN	18
N-(phosphonomethyl)glycine	GLYPHOSATE SOLUTION (NOT CONTAINING SURFACTANT)	17
PHOSPHORIC ACID		17
PHOSPHORUS, YELLOW OR WHITE (*)		17
Phthalandione (molten)	PHTHALIC ANHYDRIDE (MOLTEN)	17
Phthalic acid anhydride (molten)	PHTHALIC ANHYDRIDE (MOLTEN)	17
Phthalic acid, diundecyl ester	DIUNDECYL PHTHALATE	17
PHTHALIC ANHYDRIDE (MOLTEN)		17
2-Picoline	2-METHYLPYRIDINE	17
3-Picoline	3-METHYLPYRIDINE	17
4-Picoline	4-METHYLPYRIDINE	17
alpha-Picoline	2-METHYLPYRIDINE	17
beta-Picoline	3-METHYLPYRIDINE	17
gamma-Picoline	4-METHYLPYRIDINE	17

Index Name	Product Name	Chapter
Pimelic ketone	CYCLOHEXANONE	17
2-Pinene	ALPHA-PINENE	17
2(10)-Pinene	BETA-PINENE	17
ALPHA-PINENE		17
BETA-PINENE		17
PINE OIL		17
PIPERAZINE, 68% SOLUTION		17
2-Piperazin-1-ylethylamine	N-AMINOETHYLPIPERAZINE	17
Piperylene	1,3-PENTADIENE	17
Piperylene concentrates (Mixed)	1,3-PENTADIENE (GREATER THAN 50%), CYCLOPENTENE AND ISOMERS, MIXTURES	17
Pivalic acid	TRIMETHYLACETIC ACID	17
Poly(oxyethylene)	POLYETHER (MOLECULAR WEIGHT 1350+)	17
Poly(oxyethyleneoxyethyleneoxyphthaloyl)	DIETHYLENE GLYCOL PHTHALATE	17
Poly(sodium carboxylatoethylene)	SODIUM POLY(4+)ACRYLATE SOLUTIONS	17
POLYACRYLIC ACID SOLUTION (40% OR LESS)		17
POLYALKYL (C18-C22) ACRYLATE IN XYLENE		17
POLYALKYLALKENAMINESUCCINIMIDE, MOLYBDENUM OXYSULPHIDE		17
POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER		17
POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL (C1-C6) ETHER ACETATE		17
Poly (2-8) alkylene (C2-C3) glycols / Polyalkylene (C2-C10) glycol monoalkyl (C1-C4) ethers and their borate esters (a)	BRAKE FLUID BASE MIX: POLY(2- 8)ALKYLENE (C2-C3) GLYCOLS/POLYALKYLENE (C2-C10) GLYCOLS MONOALKYL (C1-C4) ETHERS AND THEIR BORATE ESTERS	17
POLYALKYL (C10-C20) METHACRYLATE		17
POLYALKYL (C10-C18) METHACRYLATE/ETHYLENE- PROPYLENE COPOLYMER MIXTURE		17
POLYALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION		17
POLYBUTENE		17
POLYBUTENYL SUCCINIMIDE		17
POLY(2+)CYCLIC AROMATICS		17
POLYETHER (MOLECULAR WEIGHT 1350+)		17
POLYETHYLENE GLYCOL		17
Poly(4-12)ethylene glycol alkyl(C7-C11)phenyl ether	NONYLPHENOL POLY(4+)ETHOXYLATE	17
POLYETHYLENE GLYCOL DIMETHYL ETHER		17
POLY(ETHYLENE GLYCOL) METHYLBUTENYL ETHER (MW>1000)		17
Polyethylene glycols, mono(p-nonylphenyl) ether (b)	ALKARYL POLYETHERS (C9-C20)	17
Poly(ethylene oxide) (molecular weight 1350+) (a)	POLYETHER (MOLECULAR WEIGHT 1350+)	17
POLYETHYLENE POLYAMINES		17
POLYETHYLENE POLYAMINES (MORE THAN 50% C5 - C20 PARAFFIN OIL)		17
POLYFERRIC SULPHATE SOLUTION		17

Index Name	Product Name	Chapter
Polyglucitol	HYDROGENATED STARCH HYDROLYSATE	18
POLYGLYCERIN, SODIUM SALT SOLUTION (CONTAINING LESS THAN 3% SODIUM HYDROXIDE)		17
Polyglycitol syrup	HYDROGENATED STARCH HYDROLYSATE	18
POLY(IMINOETHYLENE)-GRAFT-N-POLY(ETHYLENEOXY) SOLUTION (90% OR LESS)		17
POLYISOBUTENAMINE IN ALIPHATIC (C10-C14) SOLVENT		17
(POLYISOBUTENE) AMINO PRODUCTS IN ALIPHATIC HYDROCARBONS		17
POLYISOBUTENYL ANHYDRIDE ADDUCT		17
POLY(4+)ISOBUTYLENE (MW>224)		17
POLYISOBUTYLENE (MW≤224)		17
POLYMETHYLENE POLYPHENYL ISOCYANATE		17
POLYOLEFIN (MOLECULAR WEIGHT 300+)		17
POLYOLEFIN AMIDE ALKENEAMINE (C17+)		17
POLYOLEFIN AMIDE ALKENEAMINE BORATE (C28-C250)		17
POLYOLEFIN AMIDE ALKENEAMINE POLYOL		17
POLYOLEFINAMINE (C28-C250)		17
POLYOLEFINAMINE IN ALKYL (C2-C4) BENZENES		17
POLYOLEFINAMINE IN AROMATIC SOLVENT		17
POLYOLEFIN AMINOESTER SALTS (MOLECULAR WEIGHT 2000+)		17
POLYOLEFIN ANHYDRIDE		17
POLYOLEFIN ESTER (C28-C250)		17
POLYOLEFIN PHENOLIC AMINE (C28-C250)		17
POLYOLEFIN PHOSPHOROSULPHIDE, BARIUM DERIVATIVE (C28-C250)		17
Poly(oxyalkylene)alkenyl ether (MW>1000)	POLY(ETHYLENE GLYCOL) METHYLBUTENYL ETHER (MW>1000)	17
Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(3-methyl-3-butenyl)-, omega-hydroxy-	POLY(ETHYLENE GLYCOL) METHYLBUTENYL ETHER (MW>1000)	17
POLY(20)OXYETHYLENE SORBITAN MONOOLEATE		17
Poly(oxypropylene) (molecular weight 1350+) (a)	POLYETHER (MOLECULAR WEIGHT 1350+)	17
poly[(phenyl isocyanate)-alt-formaldehyde] (a)	POLYMETHYLENE POLYPHENYL ISOCYANATE	17
Poly[(phenyl isocyanate)-co-formaldehyde] (a)	POLYMETHYLENE POLYPHENYL ISOCYANATE	17
Poly[propene oxide]	POLYETHER (MOLECULAR WEIGHT 1350+)	17
Polypropylene	POLY(5+)PROPYLENE	17
POLY(5+)PROPYLENE		17
POLYPROPYLENE GLYCOL		17
POLYSILOXANE		17
Potash lye solution	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
Potassium chloride brine (<26%)	POTASSIUM CHLORIDE SOLUTION (LESS THAN 26%)	18
Potassium chloride drilling brine	POTASSIUM CHLORIDE SOLUTION	17

Index Name	Product Name	Chapter
POTASSIUM CHLORIDE SOLUTION		17
POTASSIUM CHLORIDE SOLUTION (LESS THAN 26%)		18
POTASSIUM FORMATE SOLUTIONS (*)		17
POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)		17
POTASSIUM OLEATE		17
POTASSIUM THIOSULPHATE (50% OR LESS)		17
Propanal	PROPIONALDEHYDE	17
Propan-1-amine	N-PROPYLAMINE	17
2-Propanamine	ISOPROPYLAMINE	17
1,2-Propanediol	PROPYLENE GLYCOL	18
Propane-1,2-diol	PROPYLENE GLYCOL	18
1,2-Propanediol cyclic carbonate	PROPYLENE CARBONATE	17
Propanenitrile	PROPIONITRILE	17
1,2,3-Propanetriol	GLYCERINE	17
Propane-1,2,3-triol	GLYCERINE	17
1,2,3-Propanetriol triacetate	GLYCERYL TRIACETATE	17
Propanoic acid	PROPIONIC ACID	17
Propanoic anhydride	PROPIONIC ANHYDRIDE	17
Propanol	N-PROPYL ALCOHOL	17
1-Propanol	N-PROPYL ALCOHOL	17
Propan-1-ol	N-PROPYL ALCOHOL	17
2-Propanol	ISOPROPYL ALCOHOL	18
Propan-2-ol	ISOPROPYL ALCOHOL	18
N-PROPANOLAMINE		17
3-Propanolide	BETA-PROPIOLACTONE	17
n-Propanol	N-PROPYL ALCOHOL	17
Propanone	ACETONE	18
2-Propanone	ACETONE	18
Propan-2-one	ACETONE	18
Propenamide solution, 50% or less	ACRYLAMIDE SOLUTION (50% OR LESS)	17
2-PROPENE-1-AMINIUM, N,N-DIMETHYL-N-2-PROPENYL-, CHLORIDE, HOMOPOLYMER SOLUTION		17
Propenenitrile	ACRYLONITRILE	17
Propene oxide	PROPYLENE OXIDE	17
Propenoic acid	ACRYLIC ACID	17
2-Propenoic acid, homopolymer solution (40% or less)	POLYACRYLIC ACID SOLUTION (40% OR LESS)	17
1-Propenol-3	ALLYL ALCOHOL	17
2-Propen-1-ol	ALLYL ALCOHOL	17
Prop-2-en-1-ol	ALLYL ALCOHOL	17
Propenyl alcohol	ALLYL ALCOHOL	17
Propiolactone	BETA-PROPIOLACTONE	17
BETA-PROPIOLACTONE		17
PROPIONALDEHYDE		17
PROPIONIC ACID		17

Index Name	Product Name	Chapter
Propionic aldehyde	PROPIONALDEHYDE	17
PROPIONIC ANHYDRIDE		17
PROPIONITRILE		17
beta-Propionolactone	BETA-PROPIOLACTONE	17
Propiononitrile	PROPIONITRILE	17
Propionyl oxide	PROPIONIC ANHYDRIDE	17
1-Propoxypropan-2-ol (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
Propyl acetate	N-PROPYL ACETATE	17
N-PROPYL ACETATE		17
Propyl acetone	METHYL BUTYL KETONE	17
Propyl alcohol	N-PROPYL ALCOHOL	17
2-Propyl alcohol	ISOPROPYL ALCOHOL	18
N-PROPYL ALCOHOL		17
sec-Propyl alcohol	ISOPROPYL ALCOHOL	18
Propyl aldehyde	PROPIONALDEHYDE	17
Propylamine	N-PROPYLAMINE	17
N-PROPYLAMINE		17
PROPYLBENZENE (ALL ISOMERS)		17
n-Propylbenzene (a)	PROPYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
Propylcarbinol	N-BUTYL ALCOHOL	18
Propylene aldehyde	CROTONALDEHYDE	17
2,2'-[Propylenebis(nitriromethylene)]diphenol in aromatic solvent	ALKYL (C8-C9) PHENYLAMINE IN AROMATIC SOLVENTS	17
PROPYLENE CARBONATE		17
Propylene chloride	1,2-DICHLOROPROPANE	17
Propylene dichloride	1,2-DICHLOROPROPANE	17
alpha,alpha'- (Propylenedinitrilo)di-o-cresol in aromatic solvent	ALKYL (C8-C9) PHENYLAMINE IN AROMATIC SOLVENTS	17
Propylene epoxide	PROPYLENE OXIDE	17
PROPYLENE GLYCOL		18
1,2-Propylene glycol	PROPYLENE GLYCOL	18
Propylene glycol n-butyl ether (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
Propylene glycol ethyl ether (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
Propylene glycol methyl ether (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
PROPYLENE GLYCOL METHYL ETHER ACETATE		17
PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER		17
Propylene glycol monobutyl ether (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
Propylene glycol beta-monoethyl ether	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
Propylene glycol monomethyl ether (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
PROPYLENE GLYCOL PHENYL ETHER		17

Index Name	Product Name	Chapter
Propylene glycol propyl ether (a)	PROPYLENE GLYCOL MONOALKYL ETHER	17
Propylene glycol trimer	TRIPROPYLENE GLYCOL	17
1,2-Propylene glycol trimer	TRIPROPYLENE GLYCOL	17
PROPYLENE OXIDE		17
PROPYLENE TETRAMER		17
PROPYLENE TRIMER		17
Propylethylene (a)	PENTENE (ALL ISOMERS)	17
Propyl methyl ketone	METHYL PROPYL KETONE	17
N-Propyl-1-propanamine	DI-N-PROPYLAMINE	17
Pseudobutylene glycol	BUTYLENE GLYCOL	17
Pseudocumene	TRIMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
Pseudopinene	BETA-PINENE	17
Psuedopinene	BETA-PINENE	17
Pygas	PYROLYSIS GASOLINE (CONTAINING BENZENE)	17
PYRIDINE		17
Pyroacetic acid	ACETONE	18
Pyroacetic ether	ACETONE	18
PYROLYSIS GASOLINE (CONTAINING BENZENE)		17
Pyrolysis gasoline (steam-cracked naphtha)	BENZENE AND MIXTURES HAVING 10% BENZENE OR MORE (I)	17
Pyrolysis gasoline, containing 10% or more benzene	BENZENE AND MIXTURES HAVING 10% BENZENE OR MORE (I)	17
Pyromucic aldehyde	FURFURAL	17
RAPESEED OIL		17
RAPESEED OIL (LOW ERUCIC ACID CONTAINING LESS THAN 4% FREE FATTY ACIDS)		17
RAPE SEED OIL FATTY ACID METHYL ESTERS		17
Refined, bleached, deodorized grape seed oil (RBD)	GRAPE SEED OIL	17
RESIN OIL, DISTILLED		17
RICE BRAN OIL		17
ROSIN		17
SAFFLOWER OIL		17
Saturated fatty acid (C13 and above) (a)	FATTY ACID (SATURATED C13+)	17
SHEA BUTTER		17
Silicofluoric acid solution (20-30%)	FLUROSILICIC ACID SOLUTION (20-30%)	17
Slack wax	HYDROCARBON WAX	17
Sludge acid	SULPHURIC ACID, SPENT	17
SME	SOYBEAN OIL FATTY ACID METHYL ESTER	17
Soda ash solution	SODIUM CARBONATE SOLUTION (*)	17
Soda lye solution	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
SODIUM ACETATE SOLUTIONS		18
Sodium acid sulphite solution (45% or less)	SODIUM HYDROGEN SULPHITE SOLUTION (45% OR LESS)	17

Index Name	Product Name	Chapter
Sodium alkylbenzene sulphonate solution	ALKYLBENZENE SULPHONIC ACID, SODIUM SALT SOLUTION	17
SODIUM ALKYL (C14-C17) SULPHONATES (60-65% SOLUTION)		17
SODIUM ALUMINOSILICATE SLURRY		17
Sodium aminoacetate solution	GLYCINE, SODIUM SALT SOLUTION	17
SODIUM BENZOATE		17
Sodium 1,3-benzothiazole-2-thiolate solution	MERCAPTOBENZOTHAZOL, SODIUM SALT SOLUTION	17
Sodium 1,3-benzothiazol-2-yl sulphide solution	MERCAPTOBENZOTHAZOL, SODIUM SALT SOLUTION	17
SODIUM BICARBONATE SOLUTION (LESS THAN 10%)		18
Sodium bichromate solution (70% or less)	SODIUM DICHROMATE SOLUTION (70% OR LESS)	17
Sodium bisulphide solution (45% or less)	SODIUM HYDROSULPHIDE SOLUTION (45% OR LESS) (*)	17
SODIUM BOROHYDRIDE (15% OR LESS)/SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)		17
SODIUM BROMIDE SOLUTION (LESS THAN 50%) (*)		17
SODIUM CARBONATE SOLUTION (*)		17
Sodium carboxylate solution	CYCLOHEXANE OXIDATION PRODUCTS, SODIUM SALTS SOLUTION	17
SODIUM CHLORATE SOLUTION (50% OR LESS) (*)		17
Sodium cresylate solution	CRESYLIC ACID, SODIUM SALT SOLUTION	17
SODIUM DICHROMATE SOLUTION (70% OR LESS)		17
Sodium glycinate solution	GLYCINE, SODIUM SALT SOLUTION	17
Sodium hydrate solution	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
SODIUM HYDROGEN SULPHIDE (6% OR LESS)/SODIUM CARBONATE (3% OR LESS) SOLUTION		17
Sodium hydrogensulphide solution (45% or less)	SODIUM HYDROSULPHIDE SOLUTION (45% OR LESS) (*)	17
SODIUM HYDROGEN SULPHITE SOLUTION (45% OR LESS)		17
SODIUM HYDROSULPHIDE/AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION (*)		17
SODIUM HYDROSULPHIDE SOLUTION (45% OR LESS) (*)		17
SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)		17
SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION (15% OR LESS)		17
Sodium lignosulphonate	LIGNINSULPHONIC ACID, SODIUM SALT SOLUTION	17
Sodium methanolate	SODIUM METHYLATE 21-30% IN METHYL ALCOHOL	17
Sodium methoxide	SODIUM METHYLATE 21-30% IN METHYL ALCOHOL	17
SODIUM METHYLATE 21-30% IN METHYL ALCOHOL		17
Sodium methylcarbomodithioate	METAM SODIUM SOLUTION	17
Sodium N-methyldithiocarbamate	METAM SODIUM SOLUTION	17
Sodium methyldithiocarbamate solution	METAM SODIUM SOLUTION	17
SODIUM NITRITE SOLUTION		17

Index Name	Product Name	Chapter
SODIUM PETROLEUM SULPHONATE		17
SODIUM POLY(4+)ACRYLATE SOLUTIONS		17
Sodium rhodanate solution (56% or less)	SODIUM THIOCYANATE SOLUTION (56% OR LESS)	17
Sodium rhodanide solution (56% or less)	SODIUM THIOCYANATE SOLUTION (56% OR LESS)	17
Sodium salt of sulphonated naphthalene - formaldehyde condensate	NAPHTHALENESULPHONIC ACID-FORMALDEHYDE COPOLYMER, SODIUM SALT SOLUTION	17
SODIUM SILICATE SOLUTION		17
SODIUM SULPHATE SOLUTIONS		17
SODIUM SULPHIDE SOLUTION (15% OR LESS)		17
SODIUM SULPHITE SOLUTION (25% OR LESS)		17
Sodium sulphocyanate solution (56% or less)	SODIUM THIOCYANATE SOLUTION (56% OR LESS)	17
Sodium sulphocyanide solution (56% or less)	SODIUM THIOCYANATE SOLUTION (56% OR LESS)	17
Sodium tetrahydroborate (15% or less) / sodium hydroxide solution	SODIUM BOROHYDRIDE (15% OR LESS)/SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
SODIUM THIOCYANATE SOLUTION (56% OR LESS)		17
Sodium tolyl oxides solution	CRESYLIC ACID, SODIUM SALT SOLUTION	17
'D-D Soil fumigant'	DICHLOROPROPENE/DICHLOROPROPANE MIXTURES	17
d-Sorbite solution	SORBITOL SOLUTION	18
SORBITOL SOLUTION		18
d-Sorbitol solution	SORBITOL SOLUTION	18
SOYABEAN OIL		17
Soya Methyl Ester (SME)	SOYBEAN OIL FATTY ACID METHYL ESTER	17
SOYBEAN OIL FATTY ACID METHYL ESTER		17
Soybean Oil Methyl Ester	SOYBEAN OIL FATTY ACID METHYL ESTER	17
Spirit of turpentine	TURPENTINE	17
Spirits of wine	ETHYL ALCOHOL	18
Stoddard solvent	WHITE SPIRIT, LOW (15-20%) AROMATIC	17
STYRENE MONOMER		17
Styrol	STYRENE MONOMER	17
Suberane	CYCLOHEPTANE	17
Sulfonic acid, alkane(C10-C21) phenyl ester (a)	ALKYL SULPHONIC ACID ESTER OF PHENOL	17
SULPHOHYDROCARBON (C3-C88)		17
SULPHOLANE		17
SULPHONATED POLYACRYLATE SOLUTION		18
SULPHUR (MOLTEN) (*)		17
SULPHURIC ACID		17
Sulphuric acid, fuming	OLEUM	17
SULPHURIC ACID, SPENT		17

Index Name	Product Name	Chapter
Sulphuric chlorohydrin	CHLOROSULPHONIC ACID	17
Sulphuric ether	DIETHYL ETHER (*)	17
SULPHURIZED FAT (C14-C20)		17
SULPHURIZED POLYOLEFINAMIDE ALKENE (C28-C250) AMINE		17
SUNFLOWER SEED OIL		17
Sweet-birch oil	METHYL SALICYLATE	17
sym-Dichloroethane	ETHYLENE DICHLORIDE	17
sym-Dichloroethyl ether	DICHLOROETHYL ETHER	17
sym-Diisopropylacetone	DIISOBUTYL KETONE	17
sym-Dimethylethylene glycol	BUTYLENE GLYCOL	17
sym-Tetrachloroethane	TETRACHLOROETHANE	17
sym-Trioxane	1,3,5-TRIOXANE	17
TALL OIL, CRUDE		17
TALL OIL, DISTILLED		17
TALL OIL FATTY ACID (RESIN ACIDS LESS THAN 20%)		17
TALL OIL PITCH		17
TALL OIL SOAP, CRUDE		17
TALLOW		17
TALLOW FATTY ACID		17
Tar acids (cresols)	CRESOLS (ALL ISOMERS)	17
Tar camphor	NAPHTHALENE (MOLTEN)	17
Terephthalic acid, dibutyl ester	DIBUTYL TEREPHTHALATE	17
3,6,9,12-Tetraazatetradecamethylenediamine	PENTAETHYLENEHEXAMINE	17
3,6,9,12-Tetraazatetradecane-1,14-diamine	PENTAETHYLENEHEXAMINE	17
1,3,5,7-Tetraazatricyclo[3.3.1.1 ^{3,7}]decane	HEXAMETHYLENETETRAMINE SOLUTIONS	17
TETRACHLOROETHANE		17
1,1,2,2-Tetrachloroethane	TETRACHLOROETHANE	17
Tetrachloroethylene	PERCHLOROETHYLENE	17
1,1,2,2-tetrachloroethylene	PERCHLOROETHYLENE	17
Tetrachloromethane	CARBON TETRACHLORIDE	17
Tetradecan-1-ol	ALCOHOLS (C14-C18), PRIMARY, LINEAR AND ESSENTIALLY LINEAR	17
1-Tetradecanol	ALCOHOLS (C14-C18), PRIMARY, LINEAR AND ESSENTIALLY LINEAR	17
Tetradecene (a)	OLEFINS (C13+, ALL ISOMERS)	17
Tetradecylbenzene	ALKYL(C9+)BENZENES	17
TETRAETHYLENE GLYCOL		17
TETRAETHYLENE PENTAMINE		17
Tetraethyllead	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK COMPOUND (CONTAINING LEAD ALKYLs)	17
Tetraethylplumbane	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK COMPOUND (CONTAINING LEAD ALKYLs)	17
TETRAETHYL SILICATE MONOMER/OLIGOMER (20% IN ETHANOL)		18
3a,4,7,7a-Tetrahydro-3,5-dimethyl-4,7-methano-1H-indene	METHYLCYCLOPENTADIENE DIMER	17

Index Name	Product Name	Chapter
TETRAHYDROFURAN		17
TETRAHYDRONAPHTHALENE		17
1,2,3,4-Tetrahydronaphthalene	TETRAHYDRONAPHTHALENE	17
Tetrahydro-1,4-oxazine	MORPHOLINE	17
2H-Tetrahydro-1,4-oxazine	MORPHOLINE	17
Tetrahydro-2H-1,4-oxazine	MORPHOLINE	17
Tetrahydrothiophene-1-dioxide	SULPHOLANE	17
Tetrahydrothiophene 1,1-dioxide	SULPHOLANE	17
Tetralin	TETRAHYDRONAPHTHALENE	17
TETRAMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)		17
1,2,3,4-Tetramethylbenzene (a)	TETRAMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
1,2,3,5-Tetramethylbenzene (a)	TETRAMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
1,2,4,5-Tetramethylbenzene (a)	TETRAMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
Tetramethylene cyanide	ADIPONITRILE	17
Tetramethylene dicyanide	ADIPONITRILE	17
Tetramethylene glycol (a)	BUTYLENE GLYCOL	17
Tetramethylene oxide	TETRAHYDROFURAN	17
Tetramethylenesulphone	SULPHOLANE	17
Tetramethyllead	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK COMPOUND (CONTAINING LEAD ALKYLs)	17
Tetrapropylbenzene	ALKYL(C9+)BENZENES	17
Tetrapropylenebenzene	DODECYLBENZENE	17
Tetryl formate	ISOBUTYL FORMATE	17
4-thiapentanal	3-(METHYLTHIO)PROPIONALDEHYDE	17
Thiophan sulphone	SULPHOLANE	17
Thiosulphuric acid, dipotassium salt (50% or less)	POTASSIUM THIOSULPHATE (50% OR LESS)	17
Titanium(IV) oxide slurry	TITANIUM DIOXIDE SLURRY	17
TITANIUM DIOXIDE SLURRY		17
TOLUENE		17
TOLUENEDIAMINE		17
2,4-Toluenediamine (a)	TOLUENEDIAMINE	17
2,6-Toluenediamine (a)	TOLUENEDIAMINE	17
TOLUENE DIISOCYANATE		17
2-Toluidine	O-TOLUIDINE	17
O-TOLUIDINE		17
Toluol	TOLUENE	17
o-Tolylamine	O-TOLUIDINE	17
2,4-Tolylenediamine (a)	TOLUENEDIAMINE	17
2,6-Tolylenediamine (a)	TOLUENEDIAMINE	17
Tolylenediisocyanate	TOLUENE DIISOCYANATE	17
2,4-Tolylene diisocyanate	TOLUENE DIISOCYANATE	17
m-Tolylene diisocyanate	TOLUENE DIISOCYANATE	17
Toxic anhydride	MALEIC ANHYDRIDE	17
Treacle (a)	MOLASSES	18

Index Name	Product Name	Chapter
Triacetin	GLYOXAL SOLUTION (40% OR LESS)	17
3,6,9-Triazaundecamethylenediamine	TETRAETHYLENE PENTAMINE	17
3,6,9-Triazaundecane-1,11-diamine	TETRAETHYLENE PENTAMINE	17
TRIBUTYL PHOSPHATE		17
1,2,3-TRICHLOROBENZENE (MOLTEN)		17
1,2,4-TRICHLOROBENZENE		17
1,1,1-TRICHLOROETHANE		17
1,1,2-TRICHLOROETHANE		17
beta-Trichloroethane	1,1,2-TRICHLOROETHANE	17
Trichloroethene	TRICHLOROETHYLENE	17
TRICHLOROETHYLENE		17
Trichloromethane	CHLOROFORM	17
1,2,3-TRICHLOROPROPANE		17
1,1,2-TRICHLORO-1,2,2-TRIFLUOROETHANE		17
TRICRESYL PHOSPHATE (CONTAINING 1% OR MORE ORTHO-ISOMER)		17
TRICRESYL PHOSPHATE (CONTAINING LESS THAN 1% ORTHO-ISOMER)		17
TRIDECANE		17
TRIDECANOIC ACID		17
Tridecanol (a)	ALCOHOLS (C13+)	17
Tridecene (a)	OLEFINS (C13+, ALL ISOMERS)	17
Tridecoic acid	TRIDECANOIC ACID	17
TRIDECYL ACETATE		17
Tridecyl alcohol (a)	ALCOHOLS (C13+)	17
Tridecylbenzene	ALKYL(C9+)BENZENES	17
Tridecylic acid	TRIDECANOIC ACID	17
Tridecylic acid (a)	FATTY ACID (SATURATED C13+)	17
Tri(dimethylphenyl) phosphate (all isomers)	TRIXYLYL PHOSPHATE	17
TRIETHANOLAMINE		17
TRIETHYLAMINE		17
TRIETHYLBENZENE		17
TRIETHYLENE GLYCOL		18
Triethylene glycol butyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Triethylene glycol ethyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Triethylene glycol methyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Triethylene glycol monobutyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
TRIETHYLENETETRAMINE		17
TRIETHYL PHOSPHATE		17
TRIETHYL PHOSPHITE		17
Triformol	1,3,5-TRIOXANE	17

Index Name	Product Name	Chapter
Triglycol	TRIETHYLENE GLYCOL	18
Trihydroxypropane	GLYCERINE	17
Trihydroxytriethylamine	TRIETHANOLAMINE	17
TRISOPROPANOLAMINE		17
TRISOPROPYLATED PHENYL PHOSPHATES		17
TRIMETHYLACETIC ACID		17
TRIMETHYLAMINE SOLUTION (30% OR LESS)		17
TRIMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)		17
1,2,3-Trimethylbenzene (a)	TRIMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
1,2,4-Trimethylbenzene (a)	TRIMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
1,3,5-Trimethylbenzene (a)	TRIMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
2,6,6-Trimethylbicyclo[3.1.1]hept-2-ene	ALPHA-PINENE	17
Trimethylcarbinol	TERT-BUTYL ALCOHOL	17
1,1,3-Trimethyl-3-cyclohexene-5-one	ISOPHORONE	17
3,5,5-Trimethylcyclohex-2-enone	ISOPHORONE	17
3,5,5-Trimethylcyclohex-2-en-one	ISOPHORONE	17
TRIMETHYLOL PROPANE PROPOXYLATED		17
2,2,4-Trimethylpentane (a)	OCTANE (ALL ISOMERS)	17
2,2,4-TRIMETHYL-1,3-PENTANEDIOL DIISOBUTYRATE		17
2,2,4-Trimethylpentane-1,3-diol diisobutyrate	2,2,4-TRIMETHYL-1,3-PENTANEDIOL DIISOBUTYRATE	17
2,2,4-TRIMETHYL-1,3-PENTANEDIOL-1-ISOBUTYRATE		17
2,4,4-Trimethylpentene-1	DIISOBUTYLENE	17
2,4,4-Trimethylpent-1-ene	DIISOBUTYLENE	17
2,4,4-Trimethylpentene-2	DIISOBUTYLENE	17
2,4,4-Trimethylpent-2-ene	DIISOBUTYLENE	17
2,4,6-Trimethyl-1,3,5-trioxane	PARALDEHYDE	17
2,4,6-Trimethyl-s-trioxane	PARALDEHYDE	17
Trioxan	1,3,5-TRIOXANE	17
1,3,5-TRIOXANE		17
5,8,11-Trioxapentadecane	DIETHYLENE GLYCOL DIBUTYL ETHER	17
3,6,9-Trioxaundecane	DIETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	17
Trioxymethylene	1,3,5-TRIOXANE	17
Tripropylene	PROPYLENE TRIMER	17
TRIPROPYLENE GLYCOL		17
Tripropylene glycol methyl ether (a)	POLY(2-8)ALKYLENE GLYCOL MONOALKYL(C1-C6) ETHER	17
Tris(dimethylphenyl) phosphate (all isomers)	TRIXYL PHOSPHATE	17
Tris(2-hydroxyethyl)amine	TRIETHANOLAMINE	17
2,4-D-tris(2-hydroxy-2-methylethyl)ammonium	2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID, TRISOPROPANOLAMINE SALT SOLUTION	17
Tris(2-hydroxypropyl)amine	TRISOPROPANOLAMINE	17
Tris(2-hydroxy-1-propyl)amine	TRISOPROPANOLAMINE	17
Tris(2-hydroxypropyl)ammonium 2,4-dichlorophenoxyacetate solution	2,4-DICHLOROPHENOXYACETIC ACID, TRISOPROPANOLAMINE SALT SOLUTION	17

Index Name	Product Name	Chapter
Trisodium 2-[carboxylatomethyl(2-hydroxyethyl)amino]ethyliminodi(acetate) solution	N-(HYDROXYETHYL)ETHYLENEDIAMINETRIC ACID, TRISODIUM SALT SOLUTION	17
Trisodium N-(carboxymethyl)-N'-(2-hydroxyethyl)-N,N'-ethylenediglycine solution	N-(HYDROXYETHYL)ETHYLENEDIAMINETRIC ACID, TRISODIUM SALT SOLUTION	17
Trisodium N-(2-hydroxyethyl)ethylenediamine-N,N',N'-triacetate solution	N-(HYDROXYETHYL)ETHYLENEDIAMINETRIC ACID, TRISODIUM SALT SOLUTION	17
Trisodium nitrilotriacetate solution	NITRILOTRIACETIC ACID, TRISODIUM SALT SOLUTION	17
Tritolyl phosphate, containing less than 1% ortho- isomer	TRICRESYL PHOSPHATE (CONTAINING LESS THAN 1% ORTHO-ISOMER)	17
Tritolyl phosphate, containing 1% or more ortho- isomer	TRICRESYL PHOSPHATE (CONTAINING 1% OR MORE ORTHO-ISOMER)	17
Trixylenyl phosphate	TRIXYLYL PHOSPHATE	17
TRIXYLYL PHOSPHATE		17
TUNG OIL		17
TURPENTINE		17
Turpentine oil	TURPENTINE	17
Turps	TURPENTINE	17
Type A Zeolite slurry (a)	SODIUM ALUMINOSILICATE SLURRY	17
1-Undecanecarboxylic acid	LAURIC ACID	17
N-Undecane (a)	N-ALKANES (C10-C20)	17
UNDECANOIC ACID		17
Undecan-1-ol	UNDECYL ALCOHOL	17
1-UNDECENE		17
Undec-1-ene	1-UNDECENE	17
UNDECYL ALCOHOL		17
Undecylbenzene	ALKYL(C9+)BENZENES	17
Undecylic acid	UNDECANOIC ACID	17
n-Undecylic acid	UNDECANOIC ACID	17
uns-Trimethylbenzene (a)	TRIMETHYLBENZENE (ALL ISOMERS)	17
unsym-Trichlorobenzene	1,2,4-TRICHLOROBENZENE	17
UREA/AMMONIUM NITRATE SOLUTION		17
UREA/AMMONIUM PHOSPHATE SOLUTION		17
UREA SOLUTION		17
USED COOKING OIL (M)		17
USED COOKING OIL (TRIGLYCERIDES, C16-C18 AND C18 UNSATURATED)** (M)		17
Valeral	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)		17
n-Valeraldehyde	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17
Valerianic acid	PENTANOIC ACID	17
Valeric acid	PENTANOIC ACID	17
n-Valeric acid	PENTANOIC ACID	17
Valeric aldehyde	VALERALDEHYDE (ALL ISOMERS)	17

Index Name	Product Name	Chapter
Valerone	DIISOBUTYL KETONE	17
Vaseline (cosmetic)	PARAFFIN WAX, HIGHLY-REFINED	17
VEGETABLE ACID OILS (M)		17
VEGETABLE FATTY ACID DISTILLATES (M)		17
VEGETABLE OIL MIXTURES, CONTAINING LESS THAN 15% FREE FATTY ACID (M)		17
VEGETABLE PROTEIN SOLUTION (HYDROLYSED)		18
Vinegar acid	ACETIC ACID	17
Vinegar naphtha	ETHYL ACETATE	17
VINYL ACETATE		17
Vinylbenzene	STYRENE MONOMER	17
Vinylcarbinol	ALLYL ALCOHOL	17
Vinyl cyanide	ACRYLONITRILE	17
vinyl ethanoate	VINYL ACETATE	17
VINYL ETHYL ETHER		17
Vinylformic acid	ACRYLIC ACID	17
VINYLDENE CHLORIDE		17
VINYL NEODECANOATE		17
VINYLTOLUENE		17
Vinytoluene (all isomers)	VINYLTOLUENE	17
Vinyl trichloride	1,1,2-TRICHLOROETHANE	17
Vitriol brown oil	SULPHURIC ACID	17
WATER		18
Water glass solutions	SODIUM SILICATE SOLUTION	17
White bole	KAOLIN SLURRY	18
White caustic solution	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION (*)	17
WHITE SPIRIT, LOW (15-20%) AROMATIC		17
White tar	NAPHTHALENE (MOLTEN)	17
Wine (a)	ALCOHOLIC BEVERAGES, N.O.S.	18
Wintergreen oil	METHYL SALICYLATE	17
Wood alcohol	METHYL ALCOHOL (*)	17
WOOD LIGNIN WITH SODIUM ACETATE/OXALATE		17
Wood naphtha	METHYL ALCOHOL (*)	17
Wood spirit	METHYL ALCOHOL (*)	17
XYLENES		17
XYLENES/ETHYLBENZENE (10% OR MORE) MIXTURE		17
XYLENOL		17
Xylenol (all isomers)	XYLENOL	17
2,3-Xylenol (a)	XYLENOL	17
2,4-Xylenol (a)	XYLENOL	17
2,5-Xylenol (a)	XYLENOL	17
2,6-Xylenol (a)	XYLENOL	17
3,4-Xylenol (a)	XYLENOL	17

Index Name	Product Name	Chapter
3,5-Xylenol (a)	XYLENOL	17
Xylols	XYLENES	17
ZINC ALKARYL DITHIOPHOSPHATE (C7-C16)		17
ZINC ALKENYL CARBOXAMIDE		17
ZINC ALKYL DITHIOPHOSPHATE (C3-C14)		17
Zinc bromide drilling brine	DRILLING BRINES (CONTAINING ZINC CHLORIDE)	17
z-Octadec-9-enamine	OLEYLAMINE	17
(Z)-Octadec-9-enoic acid	OLEIC ACID	17
Z-Octadec-9-enoic acid	OLEIC ACID	17
(Z)-Octadec-9-enylamine	OLEYLAMINE	17

„Kapitel 21

Kriterien für die Bestimmung von Beförderungsanforderungen für Stoffe/Produkte, die dem IBC-Code unterliegen

21.1 Einführung

21.1.1 Die folgenden Kriterien sind Richtlinien für die Bestimmung der Verschmutzungsgruppe und die Bestimmung geeigneter Beförderungsanforderungen für flüssige Ladungen als Massengut, die als in Frage kommend für die Eintragung in den IBC-Code oder in die Anlagen 1, 3 oder 4 der MEPC.2-Rundschreiben angesehen werden.

21.1.2 Bei der Entwicklung solcher Kriterien wurde alle Mühe unternommen, die nach dem Globalen Harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) entwickelten Kriterien und Trennpunkte einzuhalten.

21.1.3 Obwohl versucht wurde, die Kriterien eng zu definieren, um eine einheitliche Vorgehensweise einzuführen, muss herausgestellt werden, dass, falls menschliche Erfahrungen oder andere Faktoren auf die Notwendigkeit anderer möglicher Vorkehrungen hindeuten, diese immer zu berücksichtigen sind. Wenn Abweichungen von den Kriterien erkannt werden, müssen diese sachgemäß aufgezeichnet und begründet werden.

21.2 Inhalt

21.2.1 Dieses Kapitel enthält Folgendes:

- .1 Sicherheits- und Verschmutzungs-Mindestkriterien für Stoffe/Produkte, die dem Kapitel 17 des IBC-Codes unterliegen;
- .2 Kriterien zur Bestimmung von Mindestbeförderungsanforderungen für Stoffe/Produkte, welche die Sicherheits- und Verschmutzungskriterien erfüllen, um sie Kapitel 17 des IBC-Codes zu unterwerfen;
- .3 Kriterien für die Bestimmung besonderer Anforderungen in Kapitel 15 des IBC-Codes, die in *Spalte o* des Kapitels 17 des IBC-Codes aufgenommen werden;
- .4 Kriterien für die Bestimmung besonderer Anforderungen in Kapitel 16 des IBC-Codes, die in *Spalte o* des Kapitels 17 des IBC-Codes aufgenommen werden;
- .5 Begriffsbestimmungen von Eigenschaften, die innerhalb dieses Kapitels verwendet werden;
- .6 Informationen zur Verwendung der GESAMP-Gefährdungseinstufungen (GESAMP Hazard Ratings);
- .7 Informationen zur Anwendung der Methode, die sich auf das SVC/LC₅₀-Verhältnis stützt.

21.2.2 Die Angaben in Klammern hinter den Klassifikationskriterien in dem Kapitel beziehen sich auf die Einstufungen der GESAMP-Gefährdungsprofile, die im Anhang I der Anlage II von MARPOL in der „Verkürzten Legende zum revidierten GESAMP-Gefährdungsbewertungsverfahren“ wiedergegeben sind. Die vollständige Auflistung der Einstufungen der GESAMP-Gefährdungsprofile für bewertete Stoffe wird jährlich im GESAMP-Gesamtverzeichnis als PPR-Rundschreiben

veröffentlicht. Es wird darauf hingewiesen, dass Einstufungen in Klammern (auf Grundlage der von GESAMP angewendeten Schätzungsmethoden) als den Einstufungen ohne Klammern zum Zweck der Zuteilung von Beförderungsanforderungen gleichwertig angesehen werden.

21.3 Sicherheits- und Verschmutzungs-Mindestkriterien für Stoffe/Produkte, die dem Kapitel 17 des IBC-Codes unterliegen

21.3.1 Stoffe/Produkte werden als gefährlich angesehen und unterliegen dem Kapitel 17 des IBC-Codes, wenn sie ein oder mehrere der folgenden Kriterien erfüllen:

- .1 Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 20 mg/L/4 h (siehe Absatz 21.7.1.3) (C3 = 1, 2, 3 oder 4);
- .2 dermal LD₅₀/ATE ≤ 2000 mg/kg (siehe Absatz 21.7.1.2) (C2 = 1, 2, 3 oder 4);
- .3 oral LD₅₀/ATE ≤ 2000 mg/kg (siehe Absatz 21.7.1.1) (C1 = 1, 2, 3 oder 4);
- .4 toxisch für Säugetiere bei längerer Exposition (siehe Absatz 21.7.2) (D3 = C, M, R, N, T oder I);
- .5 verursacht Hautsensibilisierung (siehe Absatz 21.7.3) (D3 = Ss);
- .6 verursacht Atemwegssensibilisierung (siehe Absatz 21.7.4) (D3 = Sr);
- .7 hautätzend (siehe Absatz 21.7.5) (D1 = 3, 3A, 3B oder 3C);
- .8 haben einen Wasserreaktivitäts-Index (WRI) von ≥ 1 (siehe Absatz 21.7.6);
- .9 erfordern Inertisierung, Hemmung, Stabilisierung, Temperaturüberwachung oder Überwachung der Dampf Räume, um eine gefährliche Reaktion zu verhindern (siehe Begriffsbestimmungen in Absatz 21.7.10);
- .10 Flammpunkt < 23°C; und haben einen Explosions-/Entzündbarkeitsbereich (ausgedrückt als Volumenprozentsatz in Luft) von ≥ 20%;
- .11 Selbstentzündungstemperatur von ≤ 200°C; und
- .12 Einstuft als Verschmutzungsgruppe X oder Y oder erfüllen die Kriterien der Regelfälle 11 bis 13 in Tabelle 2 in Absatz 21.4.5.2.

21.4 Kriterien zur Bestimmung von Mindestbeförderungsanforderungen für Stoffe/Produkte, welche die Sicherheits- oder Verschmutzungskriterien erfüllen, um sie Kapitel 17 des IBC-Codes zu unterwerfen

21.4.1 Spalte a – Name des Stoffes/Produktes

21.4.1.1 Eine standardisierte chemische Bezeichnung, vorzugsweise beruhend auf einem System des „Chemical Abstracts Service“ (CAS) oder der „International Union of Pure and Applied Chemistry“ (IUPAC), ist soweit wie möglich zu verwenden. Ist diese jedoch unnötig komplex, kann eine technisch zutreffende und unmissverständliche Ersatzbezeichnung verwendet werden.

21.4.2 Spalte b – gestrichen

21.4.3 Spalte c – Verschmutzungsgruppe

21.4.3.1 Spalte c gibt die Verschmutzungsgruppe an, die jedem Stoff/Produkt nach Anlage II von MARPOL, auf Grundlage der untenstehenden Tabelle 1 (siehe Anlage II MARPOL, Anhang I), zugeteilt ist.

Tabelle 1 – Richtlinien für die Einstufung schädlicher flüssiger Stoffe

Regel-fall	A1 Bioakku- mulation	A2 Bioabbau	B1 akute Toxizität	B2 chronische Toxizität	D3 langfristig gesundheits- schädigende Wirkungen	E2 Auswirkungen auf Meeresflora und -fauna und benthonische Lebensräume	Verschmut- zungs- gruppe
1			≥ 5				X
2	≥ 4		4				
3		NR	4				
4	≥ 4	NR			CMRTNI ¹		
5			4				Y
6			3				
7			2				
8	≥ 4	NR		Nicht 0			
9				≥ 1			
10						Fp, F oder S, wenn nicht anorganisch	
11					CMRTNI ¹		
12	Jeder Stoff, der die Regelfälle 1 bis 11 und 13 nicht erfüllt						Z
13	Alle durch Folgendes gekennzeichneten Stoffe: ≤ 2 in Spalte A1; R in Spalte A2; leer in Spalte D3; nicht Fp, F oder S (wenn anorganisch) in Spalte E2; und 0 (Null) in allen anderen Spalten des GESAMP-Gefährdungsprofils						OS

21.4.4 Spalte d – Gefährdungen

21.4.4.1 Der Buchstabe "S" wird in Spalte d eingetragen, wenn eines der in den Absätzen 21.3.1.1 bis 21.3.1.11 beschriebene Sicherheitskriterien zutrifft.

21.4.4.2 Der Buchstabe "P" wird in Spalte d eingetragen, wenn der Stoff/das Produkt die Kriterien zur Bestimmung des Schiffstyps 1 bis 3 entsprechend Regelfall 1 bis 14 in Tabelle 2 erfüllt.

21.4.5 Spalte e – Schiffstyp

21.4.5.1 Die Bestimmung des Schiffstyps geschieht sowohl unter Verschmutzungs- als auch unter Sicherheitsaspekten. Die Basiskriterien zur Bestimmung der Schiffstypen unter Verschmutzungsaspekten beruhen auf dem GESAMP-Gefährdungsprofil in Tabelle 2. Eine Erklärung der Angaben in den Spalten ist in Anhang I der Anlage II von MARPOL bereitgestellt.

¹ Gilt, wenn die D3-Einstufung irgendeinen oder eine Kombination dieser Buchstaben enthält.

21.4.5.2 Der Schiffstyp wird entsprechend der folgenden Kriterien bestimmt:

Schiffstyp 1:

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 0,5 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 4$) und $SVC/LC_{50} \geq 20$; und/oder
 dermal $LD_{50}/ATE \leq 50 \text{ mg/kg}$ ($C2 = 4$); und/oder
 WRI = 3; und/oder
 Selbstentzündungstemperatur $\leq 65^\circ\text{C}$; und/oder
 Explosionsbereich $\geq 50\% \text{ v/v}$ in Luft und der Flammpunkt $< 23^\circ\text{C}$; und/oder
 Jeder/s Stoff/Produkt, der/das die Regelfälle 1 oder 2 der untenstehenden in Absatz 21.4.5.2 aufgeführten Tabelle 2 erfüllt.

Schiffstyp 2:

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 0,5 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 4$) und $SVC/LC_{50} < 20$; oder
 Inhalation $LC_{50}/ATE > 0,5 \text{ mg/L/4 h} - \leq 2 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 3$) und $SVC/LC_{50} \geq 2$ (siehe Hinweis); und/oder
 dermal $LD_{50}/ATE > 50 \text{ mg/kg} - \leq 200 \text{ mg/kg}$ ($C2 = 3$); und/oder
 WRI = 2; und/oder
 Selbstentzündungstemperatur $\leq 200^\circ\text{C}$; und/oder
 Explosionsbereich $\geq 40\% \text{ v/v}$ in Luft und der Flammpunkt $< 23^\circ\text{C}$; und/oder
 Jeder/s Stoff/Produkt, der/das die Regelfälle 3 bis 10 in Tabelle 2 erfüllt.

Hinweis: Für Stoffe/Produkte mit einer Dichte $> 1025 \text{ kg/m}^3$ (absinkend (sinkers)) oder einer Wasserlöslichkeit von $> 50\%$ (sich auflösend (dissolvers)), für die Schiffstyp 2 aufgrund der Inhalations-Toxizitätskriterien bestimmt wird, kann Schiffstyp 3 bestimmt werden.

Schiffstyp 3:

Jegliche der Sicherheits- oder Verschmutzungs-Mindestkriterien für flüssige Ladungen als Massengut, die Kapitel 17 des IBC-Codes unterliegen und nicht die Anforderungen für die Schiffstypen 1 und 2 erfüllen sowie nicht dem Regelfall 15 der untenstehenden in Absatz 21.4.5.2 aufgeführten Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 – Bestimmung der Schiffstypen auf Grundlage des GESAMP-Gefährdungsprofils

Regelfall- Nummer	A1	A2	B1	B2	D3	E2	Schiffstyp
1			≥ 5				1
2	≥ 4	NR	4		CMRTNI ²		
3	≥ 4	NR			CMRTNI ²		
4			4				2
5	≥ 4		3				
6		NR	3				
7				≥ 1			
8						Fp	
9					CMRTNI ²	F	
10			≥ 2			S	
11	≥ 4						3
12		NR					
13			≥ 1				
14	Alle anderen Stoffe der Verschmutzungsgruppe Y						

² Gilt, wenn die D3-Einstufung irgendeinen oder eine Kombination dieser Buchstaben enthält.

Regelfall- Nummer	A1	A2	B1	B2	D3	E2	Schiffstyp
15	Alle anderen Stoffe der Verschmutzungsgruppe Z Alle „anderen Stoffe“ („Other Substances“ – OS)						NA

21.4.6 Spalte f – Tanktyp

21.4.6.1 Der Tanktyp wird entsprechend den folgenden Kriterien bestimmt:

Tanktyp 1G: Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 0,5 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 4$) und $SVC/LC_{50} \geq 1000$; und/oder
dermal $LD_{50}/ATE \leq 50 \text{ mg/kg}$ ($C2 = 4$); und/oder;
WRI=3; und/oder
Selbstentzündungstemperatur $\leq 65^\circ\text{C}$; und/oder
Explosionsbereich $\geq 40\% \text{ v/v}$ in Luft und der Flammpunkt $< 23^\circ\text{C}$.
Auf Grundlage einer Sachverständigenbeurteilung kann der Tanktyp 1G für bestimmte Stoffe/Produkte (z. B. für flüssigen Schwefel, Chlorwasserstoffsäure) erforderlich sein.

Tanktyp 2G: Jegliche der Sicherheits- oder Verschmutzungs-Mindestkriterien für flüssige Ladungen als Massengut, die Kapitel 17 des IBC-Codes unterliegen und nicht die Anforderungen für Tanktyp 1G erfüllen.

21.4.7 Spalte g – Tankbe- und -entlüftung

21.4.7.1 Die Tankbe- und -entlüftung wird entsprechend den folgenden Kriterien bestimmt:

Gesteuertes System:

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 10 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 2, 3 \text{ oder } 4$), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
toxisch für Säugetiere bei längerer Exposition ($D3 = C, M, R, T, N \text{ oder } I$); und/oder
atemwegssensibilisierender Stoff ($D3 = Sr$, siehe auch Absatz 21.7.4); und/oder
besondere Beförderungsüberwachung erforderlich; und/oder
Flammpunkt $\leq 60^\circ\text{C}$; und
hautätzend ($\leq 4 \text{ h Exposition}$) ($D1 = 3A, 3B \text{ oder } 3C$).

Offenes System:

Jegliche der Sicherheits- oder Verschmutzungs-Mindestkriterien für flüssige Ladungen als Massengut, die Kapitel 17 des IBC-Codes unterliegen und nicht die Anforderungen für eine gesteuerte Tankbe- und -entlüftung erfüllen.

21.4.8 Spalte h – Regelung der Umgebungsbedingungen in Tanks

21.4.8.1 Die Regelung der Umgebungsbedingungen in Tanks wird entsprechend den folgenden Kriterien bestimmt:

Inert:	Selbstentzündungstemperatur $\leq 200^\circ\text{C}$; und/oder reagiert mit Luft eine Gefahr verursachend Explosionsbereich $\geq 40\%$ und Flammpunkt $< 23^\circ\text{C}$.
Trocken (Dry):	WRI > 1
Abdeckung (Pad):	Gilt nur für bestimmte Stoffe/Produkte, angegeben von Fall zu Fall.
Lüftung (Vent):	Gilt nur für bestimmte Stoffe/Produkte, angegeben von Fall zu Fall.
Nein (No):	Wo die vorstehenden Kriterien nicht gelten (Es finden ggf. die Inertisierungsvorschriften nach SOLAS Anwendung).

21.4.9 Spalte i – Elektrische Betriebsmittel

21.4.9.1 Ist der Flammpunkt eines Stoffes/Produkts $\leq 60^\circ\text{C}$ oder wird der Stoff/das Produkt bis zu einer Temperatur erwärmt, die im Bereich von 15°C von seinem Flammpunkt entfernt liegt, dann werden die erforderlichen elektrischen Betriebsmittel entsprechend den folgenden Kriterien bestimmt; andernfalls ist „–“ in den Spalten *i'* und *i''* eingetragen:

.1 Spalte *i'* – Temperaturklasse:

T1	Zündtemperatur/Selbstentzündungstemperatur $\geq 450^\circ\text{C}$
T2	Zündtemperatur/Selbstentzündungstemperatur $\geq 300^\circ\text{C}$ aber $< 450^\circ\text{C}$
T3	Zündtemperatur/Selbstentzündungstemperatur $\geq 200^\circ\text{C}$ aber $< 300^\circ\text{C}$
T4	Zündtemperatur/Selbstentzündungstemperatur $\geq 135^\circ\text{C}$ aber $< 200^\circ\text{C}$
T5	Zündtemperatur/Selbstentzündungstemperatur $\geq 100^\circ\text{C}$ aber $< 135^\circ\text{C}$
T6	Zündtemperatur/Selbstentzündungstemperatur $\geq 85^\circ\text{C}$ aber $< 100^\circ\text{C}$

.2 Spalte *i''* – Explosionsgruppe:

Explosionsgruppe	MESG bei 20°C (mm)	MIC-Verhältnis Stoff/Produkt/Methan
IIA	$> 0,90$	$> 0,80$
IIB	$> 0,50$ bis $\leq 0,90$	$> 0,45$ bis $\leq 0,80$
IIC	$\leq 0,50$	$\leq 0,45$

.1 Die Prüfungen sind entsprechend den in den Normen IEC 60079-1-1:2002 und IEC 79-3 beschriebenen Verfahren durchzuführen.

.2 Bei Gasen oder Dämpfen ist es ausreichend, entweder nur die Bestimmung der experimentell ermittelten Grenzspaltweite (MESG) oder die Bestimmung des Mindestzündstrom-Verhältnisses (MIC) durchzuführen, vorausgesetzt:

bei Explosionsgruppe IIA:

die MESG ist $> 0,90$ mm oder das MIC-Verhältnis ist $> 0,80$.

bei Explosionsgruppe IIB:

die MESG ist $> 0,50$ mm und $\leq 0,90$ mm; oder das MIC-Verhältnis ist $> 0,50$ und $\leq 0,80$.

bei Explosionsgruppe IIC:

die MESG ist $\leq 0,50$ mm oder das MIC-Verhältnis ist $\leq 0,45$.

.3 Es ist notwendig, sowohl die MESG als auch das MIC-Verhältnis zu bestimmen, wenn:

.1 Es ist nur die Bestimmung des MIC-Verhältnisses durchgeführt worden und das Verhältnis liegt zwischen 0,80 und 0,90, wenn eine MESG-Bestimmung erforderlich ist;

.2 Es ist nur die Bestimmung des MIC-Verhältnisses durchgeführt worden und das Verhältnis liegt zwischen 0,45 und 0,50, wenn eine MESG-Bestimmung erforderlich ist; oder

- .3 Es ist nur die MESG gefunden worden und sie liegt zwischen 0,50 und 0,55, wenn eine Bestimmung des MIC-Verhältnisses erforderlich ist.

.3 Spalte i''' – Flashpoint:

> 60°C:	ja
≤ 60°C:	nein
nichtentzündbar:	NF

21.4.10 Spalte j – Tankinhaltsmesseinrichtung

21.4.10.1 Der Typ der zulässigen Tankinhaltsmesseinrichtung wird entsprechend den folgenden Kriterien bestimmt:

Geschlossene Einrichtung:

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 2 \text{ mg/L/4 h}$ (C3 = 3 oder 4), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
 dermal $LD_{50}/ATE \leq 1000 \text{ mg/kg}$ (C2 = 2, 3 oder 4); und/oder
 toxisch für Säugetiere bei längerer Exposition (D3 = C, M, R, T, N oder I); und/oder
 atemwegssensibilisierender Stoff (D3 = Sr, siehe auch Absatz 21.7.4); und/oder
 sehr hautätzend ($\leq 3 \text{ min}$ Exposition) (D1= 3C).

Teilweise geschlossene Einrichtung:

Inhalation $LC_{50}/ATE >2 - \leq 10 \text{ mg/L/4 h}$ (C3 = 2), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
 besondere Beförderungsüberwachung weist auf erforderliche Inertisierung hin; und/oder
 deutlich hautätzend ($>3 \text{ min} - \leq 1 \text{ h}$ Exposition)
 Flammpunkt $\leq 60^\circ\text{C}$.

Offene Einrichtung:

Jegliche der Sicherheits- oder Verschmutzungs-Mindestkriterien für flüssige Ladungen als Massengut, die Kapitel 17 des IBC-Codes unterliegen und nicht die Anforderungen für geschlossene oder teilweise geschlossene Tank-inhaltsmesseinrichtungen erfüllen.

21.4.11 Spalte k – Aufspüren von Gasen

21.4.11.1 Der Typ der erforderlichen Gasmesseinrichtung wird entsprechend den folgenden Kriterien bestimmt:

Toxische Gase bzw. Dämpfe (T):

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 10 \text{ mg/L/4 h}$ (C3 = 2, 3 oder 4), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
 atemwegssensibilisierender Stoff (D3 = Sr, siehe auch Absatz 21.7.4); und/oder
 toxisch für Säugetiere bei längerer Exposition (D3 = C, M, R, T, N oder I).

Entzündbare Gase bzw. Dämpfe (F):

Flammpunkt $\leq 60^\circ\text{C}$.

Nein (No):

Wenn die vorstehenden Kriterien nicht gelten.

21.4.12 *Spalte l* – Brandschutzeinrichtungen

21.4.12.1 Die zutreffenden Feuerlöschmittel gelten als geeignet, wenn sie den folgenden Kriterien bezüglich der Eigenschaften der Stoffe/Produkte entsprechen:

Löslichkeit >10% (>100 000 mg/L):

A Feuerlöschanlage mit alkoholbeständigem Schaum.

Löslichkeit <10% (<100 000 mg/L):

A Feuerlöschanlage mit alkoholbeständigem Schaum; und/oder

B Feuerlöschanlage mit normalem Schaum.

WRI-0:

C Wassersprühanlage (im Allgemeinen zum Kühlen verwendet; kann mit A und/oder B unter der Voraussetzung verwendet werden, dass WRI = 0 ist).

WRI >1:

D Pulverfeuerlöschanlage.

No:

Keine Anforderungen nach diesem Code. Dies gilt, wenn ein Stoff/Produkt als NF in *Spalte i* gekennzeichnet ist (siehe Absatz 21.4.9.1.3).

Anmerkung: Es sind alle geeigneten Löschmittel aufzulisten.

21.4.13 *Spalte m* – gestrichen

21.4.14 *Spalte n* – Schutzausrüstung für den Notfall

21.4.14.1 Die Bestimmung, eine persönliche Schutzausrüstung für den Notfall an Bord zu haben, ist entsprechend den folgenden Kriterien durch „yes“ in *Spalte n* ausgewiesen:

Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 2 mg/L/4 h (C3 = 3 oder 4); sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
atemwegssensibilisierender Stoff (D3 = Sr, siehe auch Absatz 21.7.4); und/oder
sehr hautätzend (≤ 3 min Exposition) (D1 = 3C); und/oder
WRI = 2

No: gibt an, dass die vorstehenden Kriterien nicht gelten.

21.5 *Spalte o* – Kriterien für besondere Anforderungen in Kapitel 15

21.5.1 Die Bestimmung von besonderen Anforderungen in *Spalte o* muss sich normalerweise aus eindeutigen Kriterien ergeben, die auf den Angaben in dem vorgelegten Berichtsblatt beruhen. Wenn es als sachgemäß angesehen wird, von diesen Kriterien abzuweichen, muss dies so eindeutig dokumentiert sein, dass es bei Vorlage leicht nachvollzogen werden kann.

21.5.2 Die Kriterien für Hinweise auf besondere Anforderungen, die in Kapitel 15 und 16 angegeben sind, sind nachfolgend, soweit sachdienlich, näher erläutert.

21.5.3 Absätze 15.2 bis 15.10 und 15.20

21.5.3.1 Die Absätze 15.2 bis 15.10 und 15.20 geben besondere Stoffe/Produkte mit Namen und mit besonderen Beförderungsanforderungen an, die nicht auf eine andere Art und Weise mühelos untergebracht werden können.

21.5.4 Absatz 15.11 – Säuren

21.5.4.1 Absatz 15.11 gilt für alle Säuren, sofern sie nicht:

- .1 Organische Säuren sind – wenn nur die Absätze 15.11.2 bis 15.11.4 und Absätze 15.11.6 bis 15.11.8 gelten; oder
- .2 Wasserstoff entwickeln – wenn Absatz 15.11.5 angewendet zu werden braucht.

21.5.5 Absatz 15.12 – toxische Stoffe/Produkte

21.5.5.1 Alle Absatznummern des Abschnitts 15.12 werden in *Spalte o* entsprechend den folgenden Kriterien eingefügt:

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 2 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 3$ oder 4), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
 der Stoff/das Produkt ist atemwegssensibilisierend ($D3 = Sr$, siehe auch Absatz 21.7.4); und/oder
 der Stoff/das Produkt ist toxisch für Säugetiere bei längerer Exposition ($D3 = C, M, R, T, N$ oder I).

21.5.5.2 Die Absatznummern 15.12.3 und 15.12.4 werden in der *Spalte o* entsprechend dem folgenden Kriterium eingefügt:

Inhalation $LC_{50}/ATE > 2 - \leq 10 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 2$), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12.

21.5.5.3 Die Absatznummer 15.12.3.2 wird entsprechend der folgenden Kriterien in *Spalte o* eingefügt:

Dermal $LD_{50}/ATE \leq 1000 \text{ mg/kg}$ ($C2 = 2, 3$ oder 4); und/oder
 oral $LD_{50}/ATE \leq 300 \text{ mg/kg}$ ($C1 = 2, 3$ oder 4).

21.5.6 Absatz 15.13 – Ladungen, die durch Additive stabilisiert werden

21.5.6.1 Die Bestimmung, Absatznummer 15.13 in *Spalte o* einzutragen, beruht auf Angaben, die sich auf die Tendenz eines Stoffes/Produkts zur Polymerisation, zum Zerfall oder zur Oxidation beziehen oder die zu einer anderen chemischen Veränderung neigen, die unter normalen Beförderungsverhältnissen eine Gefahr verursachen können, die aber bei der Zugabe geeigneter Additive verhindert werden würde.

21.5.7 Absatz 15.14 – Ladungen von einem Dampfdruck von mehr als atmosphärischen Druck bei 37.8°C

21.5.7.1 Die Bestimmung, die Absatznummer 15.14 in *Spalte o* einzutragen, beruht auf dem folgenden Kriterium:

Siedepunkt $\leq 37.8^\circ\text{C}$

21.5.8 Absatz 15.16 – Verunreinigung der Ladungen

21.5.8.1 Absatz 15.16.1 ist gestrichen.

21.5.8.2 Die Absatznummer 15.16.2 wird in *Spalte o* entsprechend dem folgenden Kriterium eingetragen:

WRI>1

21.5.9 Absatz 15.17 – Erhöhte Anforderungen an Lüftungssysteme

21.5.9.1 Die Absatznummer 15.17 wird in *Spalte o* entsprechend den folgenden Kriterien eingetragen:

Inhalation LC₅₀/ATE > 0,5 - ≤ 2 mg/L/4 h (C3 = 3), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
atemwegssensibilisierender Stoff (D3 = Sr, siehe auch Absatz 21.7.4); und/oder
toxisch für Säugetiere bei längerer Exposition (D3 = C, M, R, T, N oder I); und/oder
deutlich bis sehr hautätzend (≤ 1 h Exposition) (D1 = 3B oder 3C).

21.5.10 Absatz 15.18 – Besondere Anforderungen an Pumpenladeräume

21.5.10.1 Die Absatznummer 15.18 wird in *Spalte o* entsprechend dem folgenden Kriterium eingetragen:

Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 0,5 mg/L/4 h (C3 = 4), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12.

21.5.11 Absatz 15.19 – Überfüllsicherungen

21.5.11.1 Die Absatznummer 15.19 wird in *Spalte o* entsprechend den folgenden Kriterien eingetragen:

Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 2 mg/L/4 h (C3 = 3 oder 4), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
dermal LD₅₀/ATE ≤ 1000 mg/kg (C2 = 2, 3 oder 4); und/oder
oral LD₅₀/ATE ≤ 300 mg/kg (C1 = 2, 3 oder 4); und/oder
atemwegssensibilisierender Stoff (D3 = Sr, siehe auch Absatz 21.7.4); und/oder
sehr hautätzend (≤ 3 min Exposition) (D1 = 3C); und/oder
Selbstentzündungstemperatur ≤ 200°C; und/oder
Explosionsbereich ≥ 40% v/v in Luft und der Flammpunkt < 23°C; und/oder
eingestuft als Schiffstyp 1 aus Verschmutzungsgründen.

21.5.11.2 Absatz 15.19.6 gilt nur, wenn der Stoff/das Produkt eine der folgenden Eigenschaften hat:

Inhalation LC₅₀/ATE > 2 mg/L/4 h - ≤ 10 mg/L/4 h (C3 = 2), sofern nicht in Übereinstimmung mit Absatz 21.7.12; und/oder
dermal LD₅₀/ATE > 1000 mg/kg - ≤ 2000 mg/kg (C2 = 1); und/oder
oral LD₅₀/ATE > 300 mg/kg - ≤ 2000 mg/kg (C1 = 1); und/oder
hautsensibilisierender Stoff (D3=Ss); und/oder
deutlich hautätzend (> 3 min - ≤ 1h Exposition) (D1 = 3B); und/oder
Flammpunkt ≤ 60°C; und/oder
eingestuft als Schiffstyp 2 aus Verschmutzungsgründen; und/oder
Verschmutzungsgruppe X oder Y.

21.5.12 Absatz 15.21 –Temperaturfühler

21.5.12.1 Die Absatznummer 15.21 wird in *Spalte o* entsprechend der Wärmeempfindlichkeit des Stoffes/Produkts eingefügt. Diese Bestimmung bezieht sich nur auf Pumpen in Ladepumpenräumen.

21.6 Spalte o – Kriterien für besondere Anforderungen in Kapitel 16

21.6.1 Absätze 16.1 bis 16.2.5 und 16.3 bis 16.5

21.6.1.1 Diese Absätze gelten für alle Ladungen und auf sie wird deshalb in *Spalte o* nicht besonders hingewiesen.

21.6.2 Absatz 16.2.6

21.6.2.1 Die Absatznummer 16.2.6 wird in *Spalte o* bei Stoffen/Produkten eingefügt, welche folgende Kriterien erfüllen:

Verschmutzungsgruppe X oder Y und Viskosität ≥ 50 mPa·s bei 20°C.

21.6.3 Absatz 16.2.9

21.6.3.1 Die Absatznummer 16.2.9 wird in *Spalte o* bei Stoffen/Produkten eingefügt, welche das folgende Kriterium erfüllen:

Schmelzpunkt $\geq 0^\circ\text{C}$.

21.6.4 Absatz 16.6 – Ladungen, die übermäßiger Wärme nicht ausgesetzt werden dürfen

21.6.4.1 Die Absatznummern 16.6.2 bis 16.6.4 werden in *Spalte o* bei Stoffen/Produkten eingefügt, bei denen festgelegt ist, dass sie während der Beförderung eine Überwachung der Temperatur erfordern.

21.6.5 Absatz 16.2.7 – persistente aufschwimmende Stoffe

Die Absatznummer 16.2.7 wird in *Spalte o* bei Stoffen/Produkten eingefügt, welche die folgenden Kriterien erfüllen:

Verschmutzungsgruppe Y, bei denen es sich um persistente aufschwimmende Stoffe ($E2 = Fp$) mit einer Viskosität von 50 mPa·s und darüber bei 20°C und/oder mit einem Schmelzpunkt von 0°C und darüber, handelt.

21.7 Begriffsbestimmungen

21.7.1 Akute Toxizität für Säugetiere

LC_{50} ist die Konzentration in der Luft, LD_{50} ist die Menge (Dosis) des Prüfstoffs, die eine Sterblichkeit von 50% bei den Prüfarten verursacht. ATE bezieht sich auf einen Dosisbereich (Konzentration) oder eine extrapolierte Dosis (Konzentration), der oder die zu einer tödlichen Wirkung bei Säugetieren führt, und ist gleichbedeutend mit LC_{50} oder LD_{50} .

21.7.1.1 Akute Toxizität bei Hinunterschlucken

Oral-Toxizität (LD_{50}/ATE)		GESAMP-Gefährdungsprofileinstufung C1
Gefahrstufe	mg/kg	
hoch	≤ 5	4
deutlich erhöht	$> 5 - \leq 50$	3
deutlich	$> 50 - \leq 300$	2

leicht	> 300 - ≤ 2000	1
vernachlässigbar	> 2000	0

21.7.1.2 Akute Toxizität durch Berührung mit der Haut

Dermal-Toxizität (LD ₅₀ /ATE)		GESAMP-Gefährdungsprofil-einstufung C2
Gefahrstufe	mg/kg	
hoch	≤ 50	4
deutlich erhöht	> 50 - ≤ 200	3
deutlich	> 200 - ≤ 1000	2
leicht	> 1000 - ≤ 2000	1
vernachlässigbar	> 2000	0

21.7.1.3 Akute Toxizität durch Inhalation

Sofern nicht anderweitig angegeben, wird bei allen Angaben zur Inhalations-Toxizität angenommen, dass sie in Verbindung mit Dämpfen bzw. Gasen gewonnen wurden und nicht mit Nebel oder Stoffen in zerstäubter Form.

Inhalations-Toxizität (LC ₅₀ /ATE)		GESAMP-Gefährdungsprofil-einstufung C3
Gefahrstufe	mg/L/4 h	
hoch	≤ 0,5	4
deutlich erhöht	> 0,5 - ≤ 2	3
deutlich	> 2 - ≤ 10	2
leicht	> 10 - ≤ 20	1
vernachlässigbar	> 20	0

21.7.2 Toxisch für Säugetiere bei längerer Exposition

21.7.2.1 Ein Stoff/Produkt wird als „toxisch bei längerer Exposition“ eingestuft, wenn eines der folgenden Kriterien zutrifft: Er ist bekannt oder verdächtig als krebserregend, erbgutschädigend, reproduktionsschädigend, neurotoxisch, Immunsystem schwächend, oder eine Exposition unterhalb der tödlichen Dosis ist bekannt für eine Verursachung einer Spezifischen Zielorgan-Toxizität (Specific Target Organ Toxicity).

21.7.2.2 Derartige Wirkungen können vom GESAMP-Gefährdungsprofil des Stoffes/Produkts (D3 = C, M, R, T, N oder I) oder von anderen anerkannten Informationsquellen ermittelt werden.

21.7.3 Hautsensibilisierung

21.7.3.1 Ein Stoff/Produkt wird als „hautsensibilisierend“ eingestuft,

- .1 wenn es einen Beweis bei Menschen gibt, dass der Stoff eine Sensibilisierung durch Hautberührung bei einer erheblichen Anzahl von Personen hervorrufen kann; oder
- .2 wenn es positive Ergebnisse von einem geeigneten Versuch gibt.

21.7.3.2 Derartige Wirkungen sind im GESAMP-Gefährdungsprofil für den Stoff/das Produkt (D3 = Ss) genannt.

21.7.4 Sensibilisierung durch Einatmen

21.7.4.1 Ein Stoff/Produkt wird als „atemwegssensibilisierend“ eingestuft,

- .1 wenn es einen Beweis bei Menschen gibt, dass der Stoff eine bestimmte Atemweg-Hypersensibilisierung hervorrufen kann; und/oder
- .2 wenn es positive Ergebnisse von einem geeigneten Versuch gibt; und/oder
- .3 wenn der Stoff/das Produkt kein GESAMP-Gefährdungsprofil hat, als ein hautsensibilisierender Stoff ermittelt wird und es keinen Beweis dafür gibt, dass er nicht ein atemwegssensibilisierender Stoff ist.

21.7.4.2 Derartige Wirkungen können vom GESAMP-Gefährdungsprofil des Stoffes/Produkts (D3 = Sr) oder von anderen anerkannten Informationsquellen ermittelt werden, wenn kein Profil vorhanden ist.

21.7.5 Ätzend für die Haut³

Gefahrstufe	Expositionszeit für die Zerstörung des Hautgewebes in seiner gesamten Dicke	GESAMP-Gefährdungsprofileinstufung D1
stark hautätzend	≤ 3 min	3C
deutlich hautätzend	> 3 min - ≤ 1h	3B
hautätzend	> 1h - ≤ 4h	3A

Hinweis: Eine Einstufung von 3 oder (3) in der Spalte D1 des GESAMP-Gefährdungsprofils ohne zusätzliche Buchstabenkennzeichnung (A, B oder C) bedeutet, dass die Stärke der ätzenden Wirkung noch nicht festgelegt wurde. In solchen Fällen ist eine Einstufung von 3 oder (3) zum Zweck der Zuteilung von Beförderungsanforderungen als gleichbedeutend mit der Einstufung 3B zu verstehen.

21.7.6 Wasserreaktive Stoffe

21.7.6.1 Diese sind in folgenderweise klassifiziert:

Wasserreaktivitäts-Index (WRI)	Definition
3	Jeder Stoff (Chemikalie), der äußerst stark bei Berührung mit Wasser reagiert und eine große Menge entzündbares, toxisches oder ätzendes Gas oder Aerosol erzeugt
2	Jeder Stoff (Chemikalie), der bei Berührung mit Wasser toxisches, entzündbares oder ätzendes Gas oder Aerosol erzeugen kann
1	Jeder Stoff (Chemikalie), der bei Berührung mit Wasser Wärme oder ein nicht-toxisches, nicht-entzündbares oder nicht-ätzendes Gas erzeugen kann

³ Hautätzende Stoffe werden auch als ätzend durch Inhalation angesehen.

0	Jeder Stoff (Chemikalie), der in Berührung mit Wasser keine Reaktion eingehen würde, um eine Zuweisung des Wertes 1, 2 oder 3 zu rechtfertigen
---	--

21.7.7 Luftreaktive Stoffe

21.7.7.1 Luftreaktive Stoffe sind Stoffe/Produkte, die mit Luft reagieren und einen möglichen gefährlichen Zustand, z. B. die Bildung von Peroxiden, die eine explosive Reaktion auslösen können, bewirken.

21.7.8 Elektrische Betriebsmittel – Temperaturklasse

(für Stoffe/Produkte, die entweder einen Flammpunkt von ≤ 60 °C haben oder bis zu einer Temperatur erwärmt werden, die im Bereich von 15 °C von ihren Flammpunkten entfernt liegen)

21.7.8.1 Die Temperaturklasse ist durch die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) wie folgt definiert:

„Die höchste unter praktischen Betriebsbedingungen (und bei erkennbaren Überlastungen, falls möglich, damit verbunden) innerhalb der Bemessungsdaten eines Gerätes erreichte Temperatur irgendeines Teils mit irgendeiner Oberfläche, deren Einwirkung auf eine explosive Atmosphäre ein Risiko darstellen kann.“

21.7.8.2 Die Temperaturklasse der elektrischen Betriebsmittel wird durch Auswählen der maximalen Oberflächentemperatur, die am dichtesten an der, aber geringer ist als die Selbstentzündungstemperatur des Stoffes/Produkts (siehe Absatz 21.4.9.1.1), bestimmt.

21.7.9 Elektrische Betriebsmittel – Explosionsgruppe

(für Stoffe/Produkte mit einem Flammpunkt von ≤ 60 °C)

21.7.9.1 Nachstehendes bezieht sich auf eigensichere und zugehörige (dem System angeschlossene) elektrische Betriebsmittel für explosionsfähige Gasatmosphären, die von der IEC in die folgenden Gruppen eingeteilt werden:

Gruppe I: Elektrische Betriebsmittel für schlagwettergefährdete Grubenbaue (von der IMO nicht verwendet); und

Gruppe II: Elektrische Betriebsmittel für alle explosionsgefährdeten Bereiche außer schlagwettergefährdeten Grubenbauen (in anderen Industrien) - weiterhin unterteilt entsprechend der experimentell ermittelten Grenzspaltweite (MESG) und/oder dem Mindestzündstrom-Verhältnis (MIC) der Gase bzw. Dämpfe in die Gruppen IIA, IIB und IIC.

21.7.9.2 Diese Eigenschaft kann nicht aus anderen Angaben im Zusammenhang mit dem Stoff/Produkt ermittelt werden; sie bedarf entweder der Messung oder der Bestimmung durch Angleichung an ähnliche Stoffe/Produkte in einer homologen Reihe.

21.7.10 Voraussetzungen für besondere Beförderungs-Überwachung

21.7.10.1 Die Voraussetzungen für eine besondere Beförderungs-Überwachung verweisen auf bestimmte einzuhaltende Maßnahmen, um eine gefährliche Reaktion zu verhindern; sie umfassen:

- .1 **Hemmung:** Das Hinzufügen eines Zusatzmittels (üblicherweise organisch), das eine unerwünschte chemische Reaktion wie z. B. Ätzung, Oxidation oder Polymerisation verzögert oder anhält;

- .2 **Stabilisierung:** Das Hinzufügen einer Substanz (Stabilisator), die dazu neigt, einen Stoff (eine Verbindung), ein Gemisch oder eine Lösung davon abzuhalten, seinen/ihren Zustand oder seine/ihre chemische Beschaffenheit (Struktur) zu ändern. Derartige Stabilisatoren können eine Reaktionsgeschwindigkeit hemmen, den chemischen Gleichgewichtszustand erhalten, als Antioxidationsmittel agieren, Pigmente und andere Komponenten in Emulsion halten oder die Umwandlung der Partikel in eine gallertartige Masse (Aufschlammung) verhindern;
- .3 **Inertisierung:** Das Hinzufügen eines Gases (üblicherweise Stickstoff) in den Dampfraum eines Tanks, das die Bildung eines entzündbaren Ladungs/Luft-Gemisches verhindert;
- .4 **Temperaturüberwachung:** Die Aufrechterhaltung eines bestimmten Temperaturbereichs für die Ladung, um eine gefährliche Reaktion zu verhindern oder die Viskosität niedrig genug zu halten, um den Stoff/das Produkt pumpfähig zu halten; und
- .5 **Abdeckung und Lüftung:** Gilt nur für bestimmte Stoffe/Produkte, angegeben von Fall zu Fall.

21.7.11 Entzündbare Ladungen

21.7.11.1 Eine Ladung wird als entzündbar entsprechend der folgenden Kriterien bestimmt:

IBC-Code-Beschreibung	Flammpunkt
hoch entzündbar	< 23°C
entzündbar	≤ 60°C aber ≥ 23°C

21.7.11.2 Es ist zu beachten, dass der Flammpunkt von Gemischen und wässriger Lösungen unbedingt gemessen werden muss, sofern nicht alle Bestandteile nichtentzündbar sind.

21.7.11.3 Es ist zu beachten, dass die Beförderung flüssiger Ladungen als Massengut, die einen Flammpunkt von ≤ 60°C haben, auch anderen SOLAS-Regeln unterliegt.

21.7.12 Anwendung der Methode, die sich auf das SVC/LC₅₀-Verhältnis stützt

21.7.12.1 Wenn der Dampfdruck und das Molekulargewicht des Stoffes bekannt sind, kann eine Schätzung der maximalen Dampfkonzentration in einer abgetrennten Abteilung (z. B. einem Tank) berechnet werden. Dies nennt man die gesättigte Dampfkonzentration (SVC – Saturated Vapour Concentration).

21.7.12.2 Der Gefährdungsquotient SVC/LC_{50}^4 ist ein stoffspezifischer Wert für die Geschwindigkeit, mit der der Dampf eine gefährliche Konzentration erreicht, wenn er aus einer flüssigen Quelle hervortritt (z. B. durch ein Leck, Verschüttung oder die Tankbe- und -entlüftung), und kann bei der Bestimmung der spezifischen Beförderungsanforderungen in Zusammenhang mit der Inhalations-Toxizität verwendet werden.

⁴ ATE-Werte können als den LC₅₀-Werten gleich erachtet werden.

21.7.12.3 Wenn ein fester Stoff in einer wässrigen Lösung befördert wird, kann der Dampfdruck⁵ dieses festen Stoffes anstelle dessen von Wasser bei der Berechnung des SVC/LC₅₀-Verhältnisses verwendet werden.

21.7.12.4 Anwendung des SVC/LC₅₀-Verhältnisses für die Bestimmung des Schiffstyps und des Tanktyps

21.7.12.4.1 Für die Bestimmung des Schiffstyps und des Tanktyps entsprechend der Absätze 21.4.5 und 21.4.6 ist die Anwendung der Methode, die sich auf das SVC/LC₅₀-Verhältnis stützt, optional. Sollte diese Methode angewendet werden, muss ein Dampfdruck bei 20°C bei der Berechnung des SVC/LC₅₀-Verhältnisses verwendet werden.

21.7.12.4.2 SVC eines Stoffes, ausgedrückt in mg/L, soll wie folgt berechnet werden:

$$SVC(\text{mg/L}) = \left(\frac{\text{Vapour pressure @ } 20^{\circ} \text{ C (Pa)}}{101300 \text{ (Pa)}} \times 10^6 \right) \times \frac{M_w \left(\frac{\text{g}}{\text{mol}} \right)}{24(\text{L/mol}) \times 1000}$$

Dabei ist M_w das Molekulargewicht des Stoffes.

21.7.12.4.3 Das SVC/LC₅₀-Verhältnis soll wie folgt berechnet werden:

$$SVC/LC_{50} = \frac{SVC(\text{mg/L})}{LC_{50} \text{ mg/L/4h}}$$

21.7.12.5 Anwendung des SVC/LC₅₀-Verhältnisses bei der Bestimmung von Beförderungsanforderungen

21.7.12.5.1 Für die unter 21.7.12.5.5 aufgeführten Beförderungsanforderungen ist die Anwendung der Methode, die sich auf das SVC/LC₅₀-Verhältnis stützt, optional. Wenn die Methode, die sich auf das SVC/LC₅₀-Verhältnis stützt, bei der Bestimmung der Beförderungsanforderungen verwendet wird, muss der Dampfdruck bei 40°C bei der Berechnung des SVC/LC₅₀-Verhältnisses verwendet werden. Wenn die Beförderungstemperatur höher als 40°C ist, muss das SVC/LC₅₀-Verhältnis bei dieser Temperatur berechnet werden.

21.7.12.5.2 SVC eines Stoffes, ausgedrückt in mg/L, soll wie folgt berechnet werden:

$$SVC(\text{mg/L}) = \left(\frac{\text{Vapour pressure @ } 40^{\circ} \text{ C (Pa)}}{101300(\text{Pa})} \times 10^6 \right) \times \frac{M_w \left(\frac{\text{g}}{\text{mol}} \right)}{26(\text{L/mol}) \times 1000}$$

Dabei ist M_w das Molekulargewicht des Stoffes.

⁵ Wenn diese Angaben nicht verfügbar sind, kann ein Schätzwert verwendet werden.

21.7.12.5.3 Das SVC/LC₅₀-Verhältnis soll wie folgt berechnet werden:

$$SVC/LC_{50} = \frac{SVC(mg/L)}{LC_{50}mg/L/4h}$$

21.7.12.5.4 Die Formel für SVC, ausgedrückt in mg/L, die in Absatz 21.7.12.5.2 beschrieben ist, ist für die Berechnung bei 40°C standardisiert. Wenn der Dampfdruck bei höheren Temperaturen in der Berechnung verwendet wird, muss die Formel entsprechend geändert werden.

21.7.12.5.5 Für die folgenden Beförderungsanforderungen kann die Methode, die sich auf das bei 40°C oder mehr berechnete SVC/LC₅₀-Verhältnis stützt, als Alternative zu den Kriterien der akuten Inhalations-Toxizität in den Absätzen 21.4 und 21.5, verwendet werden:

.1 **Spalte g – Tankbe- und -entlüftung**

Die Bestimmung einer gesteuerten Lüftung allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr ist nicht erforderlich, wenn

Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 10 mg/L/4 h (C3 = 2, 3 oder 4) und SVC/LC₅₀ < 0,2

.2 **Spalte j – Tankinhaltsmesseinrichtung**

Eine geschlossene Messeinrichtung allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr ist nicht erforderlich, wenn

Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 2 mg/L/4 h (C3 = 3 oder 4) und SVC/LC₅₀ < 0,2, aber eine teilweise geschlossene Messeinrichtung ist erforderlich.

Eine teilweise geschlossene Messeinrichtung allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr ist nicht erforderlich, wenn

Inhalation LC₅₀/ATE > 2 - ≤ 10 mg/L/4 h (C3 = 2) und SVC/LC₅₀ < 0,2

.3 **Spalte k – Aufspüren von Gasen**

Die Bestimmung einer Dampferkennung giftiger Dämpfe allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr ist nicht erforderlich, wenn

Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 10 mg/L/4 h (C3 = 2, 3 oder 4) und SVC/LC₅₀ < 0,2

.4 **Spalte n – Schutzausrüstung für den Notfall**

Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 2 mg/L/4 h (C3 = 3 oder 4) und SVC/LC₅₀ < 0,2

.5 **Spalte o – Besondere Anforderungen in Kapitel 15**

15.12.1 und 15.12.2 allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr sind nicht erforderlich, wenn

Inhalation LC₅₀/ATE ≤ 2 mg/L/4 h (C3 = 3 oder 4) und SVC/LC₅₀ < 0,2

15.12.3 und 15.12.4 allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr sind nicht erforderlich, wenn

Inhalation $LC_{50}/ATE > 2 - \leq 10 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 2$) und $SVC/LC_{50} < 0,2$

15.17 allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr ist nicht erforderlich, wenn

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 0,5 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 4$) und $SVC/LC_{50} < 0,2$

15.18 allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr ist nicht erforderlich, wenn

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 0,5 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 4$) und $SVC/LC_{50} < 0,2$

15.19 allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr ist nicht erforderlich, wenn

Inhalation $LC_{50}/ATE \leq 2 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 3$ oder 4) und $SVC/LC_{50} < 0,2$, aber es gilt 15.19.6

15.19.6 allein auf Grundlage der Inhalationsgefahr ist nicht erforderlich, wenn

Inhalation $LC_{50}/ATE > 2 - \leq 10 \text{ mg/L/4 h}$ ($C3 = 2$) und $SVC/LC_{50} < 0,2$ "

ANHANG
MUSTER DES ZEUGNISSES ÜBER DIE EIGNUNG ZUR BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER CHEMIKALIEN ALS MASSENGUT

Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
(Dienstsiegel)

Ausgestellt nach den Vorschriften des Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
(Entschlößungen MSC.9(53) und MEPC.20(22) in ihrer zuletzt geänderten Fassung)

im Namen der Regierung der
(vollständige amtliche Bezeichnung des Staates)

durch
(vollständige Bezeichnung der von der Verwaltung anerkannten zuständigen Person oder Stelle)

Angaben zum Schiff¹

Name des Schiffes

Unterscheidungssignal

Heimathafen

Bruttoreaumgehalt (BRT)/ Bruttoreumzahl (BRZ)

Schiffstyp (Absatz 2.2.4 des Code)

IMO-Nummer²

Datum an dem Kiel gelegt wurde oder das Schiff sich in einem entsprechenden Bauzustand befand oder (bei einem Umbau)

Datum des begonnenen Umbaus zu einem Chemikalientankschiff:

Das Schiff entspricht außerdem in jeder Beziehung folgenden Änderungen des Code:

Das Schiff ist von der Beachtung der folgenden Bestimmungen des Code befreit:

Hiermit wird bescheinigt,

- 1 dass das Schiff nach den Bestimmungen des Abschnitts 1.6 des Code besichtigt worden ist;
- 2 dass die Besichtigung gezeigt hat, dass die Bauweise und Ausrüstung des Schiffes sowie deren Zustand in jeder Hinsicht zufriedenstellend sind und dass das Schiff
 - .1 den einschlägigen Bestimmungen des Code für Schiffe gemäß Absatz 1.7.2 entspricht;
 - .2 den einschlägigen Bestimmungen des Code für Schiffe gemäß Absatz 1.7.3 entspricht;
- 3 dass das Schiff entsprechend Regel 14 der Anlage 11 von MARPOL mit einem Handbuch nach Anhang 4 dieser Anlage ausgestattet ist und dass die im Handbuch vorgeschriebenen Vorkehrungen und Ausrüstungen des Schiffes in jeder Hinsicht zufrieden stellend sind;
- 4 dass das Schiff die Anforderungen für die Massengutbeförderung der folgenden Stoffe erfüllt, vorausgesetzt, dass alle einschlägigen Betriebsvorschriften des Code und der Anlage II von MARPOL beachtet werden:

Stoff	Beförderungsbedingungen (Tanknummern, etc.)	Verschmutzungsgruppe

Fortsetzung in Beiblatt 1 beziehungsweise auf weiteren mit Unterschrift und Datum versehenen Blättern³.

Die Tanknummern in vorstehender Tabelle beziehen sich auf den als Beiblatt 2 beigefügten Tankplan, der mit Datum und Unterschrift versehen ist.

- 5 dass in Übereinstimmung mit Absatz 1.7.3 und 2.2.5³ die Bestimmungen des Code hinsichtlich des Schiffes in folgender Weise abgeändert wurden:
- 6 dass das durch Absatz 2.2.5 des Codes vorgeschriebene Heft mit Angaben zur Ladung und zur Stabilität in einer genehmigten Form an Bord vorhanden ist.
- 7 dass das Schiff zu beladen ist:
 - .¹³ nur in Übereinstimmung mit Ladefällen, die als übereinstimmend mit den Intakt- und Leckstabilitätsvorschriften unter Verwendung des zugelassenen, entsprechend Absatz 2.2.6 des Codes installierten Stabilitätsrechners überprüft worden sind;
 - .²³ wenn ein nach Absatz 2.2.7 des Codes zulässiger Verzicht gewährt wird und der zugelassene Stabilitätsrechner, der nach Absatz 2.2.6 des Codes vorgeschrieben ist, nicht installiert ist, ist die Beladung in Übereinstimmung mit einem oder mehreren der folgenden genehmigten Verfahren vorzunehmen
 - (i)³ in Übereinstimmung mit den Ladefällen, die in dem genehmigten Heft mit Angaben zur Ladung und zur Stabilität aufgeführt sind, auf das in vorstehendem Absatz 6 verwiesen wird; oder
 - (ii)³ in Übereinstimmung mit den Ladefällen, die unter Verwendung eines zugelassenen Hilfsmittels an Land überprüft worden sind; oder
 - (iii)³ in Übereinstimmung mit einem Ladefall, der innerhalb einer genehmigten Reihe von Ladefällen liegt, die in dem im vorstehenden Absatz 6 angegebenen Heft mit Angaben zur Ladung und zur Stabilität definiert sind; oder
 - (iv)³ in Übereinstimmung mit einem Ladefall, der unter Verwendung genehmigter kritischer KG/GM-Daten, die in dem im vorstehenden Absatz 6 angegebenen Heft mit Angaben zur Ladung und zur Stabilität definiert sind, überprüft worden ist; und
 - .³³ in Übereinstimmung mit den einschränkenden Bestimmungen zur Beladung, die diesem Zeugnis in Form eines Anhangs beigefügt sind. Wenn es erforderlich ist, das Schiff abweichend von den oben bezeichneten Anweisungen zu beladen, sind die notwendigen Berechnungen, die zur Begründung der vorgeschlagenen Ladefälle auszuführen sind, der ausfertigenden Behörde vorzulegen und von dieser schriftlich zu genehmigen.⁴

¹ Die Daten des Schiffes können auch waagrecht in Kästchen angeordnet werden.

² Gemäß dem IMO-Schiffsidentifikationsnummern-System, das von der Organisation mit Entschlößung A.600(15) angenommen wurde.

³ Nichtzutreffendes streichen.

⁴ Anstatt ins Zeugnis aufgenommen zu werden, kann diese Passage dem Zeugnis in Form eines Anhangs beigefügt werden, sofern dieser abgestempelt und mit einer Unterschrift versehen ist.