PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 82/2014/TT-BGTVT ngày 30 tháng 12 năm 2014 ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng du thuyền và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép - Sửa đổi lần 2 năm 2014

SỬA ĐỔI 2:2014 QCVN 21:2010/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP Sửa đổi 2:2014

National Technical Regulation on Rules for the Classification and Construction of Sea-going Steel Ships Amendment No. 2:2014

(Tiếp theo Công báo số 233 + 234)

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP

PHẦN 8E TÀU CHỞ XÔ HÓA CHẤT NGUY HIỂM

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.2 Định nghĩa sự nguy hiểm

1.2.2-1 được sửa đổi như sau:

1.2.2 Nguy hiểm cho sức khỏe

1 "Nguy hiểm cho sức khỏe" là nguy hiểm được xác định bởi một trong số những quy định từ (1) tới (3) sau đây:

(1) Tác dụng ăn mòn trên da ở trạng thái lỏng;

(2) Tính độc cấp được tính bằng:

LD 50 đường miệng: Liều gây chết đến 50% đối tượng được thử nghiệm, thực hiện qua đường uống;

LD 50 da: Liều gây chết đến 50% đối tượng được thử nghiệm, thực hiện qua đường da;

LC 50 hít vào: Nồng độ gây chết qua đường hít thở đến 50% đối tượng được thử nghiệm.

(3) Tác động nguy hiểm tới sức khỏe khác như ung thư và cảm giác.

CHƯƠNG 3 BỐ TRÍ TÀU

3.7 Hệ thống nạp và xả hàng ở mũi hoặc đuôi tàu

3.7.3-1(4) được sửa đổi như sau:

3.7.3 Các yêu cầu với đường ống

1 Ngoài các yêu cầu ở 5.1, những quy định sau được áp dụng:

(1) Đường ống ở bên ngoài khu vực hàng phải được đặt ở trên boong hở về phía trong tàu cách ít nhất 760 mm. Đường ống như vậy phải được nhận dạng rõ ràng và được lắp các van chặn ở chỗ nối của nó với hệ thống ống hàng nằm trong khu vực hàng. Tại vị trí này, nó cũng phải có khả năng cách ly nhờ đoạn ống nối tháo rời và các bích tịt khi không được sử dụng;

(2) Đầu nối với bờ phải có các van chặn và bích tịt;

(3) Đường ống phải được hàn giáp mép ngấu hoàn toàn và được kiểm tra toàn bộ bằng tia X. Chỉ được phép nối bích trên đường ống nằm trong khu vực hàng và ở chỗ đầu nối bờ;

(4) Phải trang bị các tấm chắn văng tóe ở các chỗ nối nêu ở (1) cũng như các khay thu gom có đủ thể tích cùng với phương tiện dùng để tháo khô; (5) Đường ống phải tự xả về khu vực hàng và tốt nhất là vào két hàng. Những thiết bị khác để tháo khô đường ống có thể được Đăng kiểm chấp nhận;

(6) Phải bố trí các hệ thống để cho phép đường ống được tẩy sạch sau khi sử dụng và giữ cho kín khí khi không sử dụng. Các ống thông hơi liên quan tới việc làm sạch phải được bố trí trong khu vực hàng. Các chỗ nối thích hợp vào đường ống phải có van chặn và bích tịt.

CHƯƠNG 4 BIỆN PHÁP CHỨA HÀNG

4.2 Thiết kế và kết cấu

4.2.2-1 được sửa đổi như sau:

4.2.2 Két trọng lực

1 Nói chung, kích thước kết cấu của két hàng phải tuân theo các quy định tương ứng của các Chương 12 và 27 Phần 2A đối với kết cấu khoang hàng của tàu dầu, có xét đến tải và ứng suất nêu ở 4.2.1-1(1).

2 Kỹ thuật hàn két trọng lực phải phù hợp với các quy định ở 27.13 Phần 2A trong đó F3 của Bảng 2A/27.20 phải được thay bằng F2.

3 Két trọng lực lăng trụ rời phải theo các yêu cầu ở -1 và -2 và các yêu cầu từ (1) đến (4) sau đây:

(1) Kết cấu đỡ két trọng lực lăng trụ rời phải được kết cấu đủ khỏe để chịu được trọng lượng của két và tải do chuyển động của tàu, phải sao cho không phát sinh tải trọng tập trung quá lớn tác động lên thân tàu và lên két;

(2) Kết cấu đỡ két trọng lực lăng trụ rời chứa hàng hóa có nhiệt độ chênh lệch nhiều so với nhiệt độ khí quyển phải hạn chế được sự co dãn của két do sự thay đổi của nhiệt độ;

(3) Phải có biện pháp để ngăn chặn sự xê dịch của két do chuyển động hoặc va đập của tàu. Ngoài ra, cũng phải có biện pháp để ngăn chặn két bị nổi lên khi khoang tàu đặt két bị ngập nước;

(4) Két trọng lực lăng trụ rời phải được kết cấu và lắp đặt sao cho khử được khả năng phát triển ứng suất tập trung quá lớn, và các góc két phải lượn tròn trừ khi có những quy định khác của Đăng kiểm.

4.2.3-1 được sửa đổi như sau:

4.2.3 Két áp lực

1 Két áp lực phải ít nhất thỏa mãn các yêu cầu đối với bình chịu áp lực nhóm II quy định ở Chương 10, Phần 3, với áp suất thiết kế lớn hơn hoặc bằng 1,5 tổng của áp suất do tải quy định ở 4.2.1-1(1)(b) và áp suất nêu ở 4.2.1-1(1)(d). Nếu dùng phương pháp tăng áp suất khí để chuyển hàng thì áp suất thiết kế két áp lực phải không được nhỏ hơn 0,3 MPa.

CHƯƠNG 5 CHUYỂN HÀNG

5.2 Chế tạo đường ống và các chi tiết nối ống

5.2.3-1(3) được sửa đổi như sau:

5.2.3 Nối trực tiếp các ống không có bích

1 Việc nối trực tiếp các ống không có bích phải như sau:

(1) Các mối nối hàn giáp mép ngấu hoàn toàn ở gốc mối hàn có thể được dùng trong mọi trường hợp;

(2) Các mối nối hàn lồng với các ống lồng và việc hàn liên kết có các kích thước thỏa mãn yêu cầu Đăng kiểm chỉ được dùng cho các ống có đường kính ngoài nhỏ hơn hoặc bằng 50 mm. Mối nối kiểu này không chấp nhận được dùng khi có khả năng xảy ra sự ăn mòn khe hở;

(3) Các mối nối bằng ren được Đăng kiểm chấp nhận chỉ được dùng cho các đường ống phụ và các đường ống dụng cụ đo có đường kính ngoài nhỏ hơn hoặc bằng 25 mm.

CHƯƠNG 7 KIỂM SOÁT NHIỆT ĐỘ HÀNG

7.1 Quy định chung

7.1.5-1(2), (3) được sửa đổi như sau:

7.1.5 Phương tiện đo nhiệt độ hàng

1 Phải có phương tiện để đo nhiệt độ hàng.

(1) Các phương tiện đo nhiệt độ hàng phải thuộc kiểu hạn chế hoặc kín tương ứng, khi đòi hỏi một thiết bị đo kiểu hạn chế hoặc kiểu kín được yêu cầu cho các chất riêng biệt như được nêu ở cột "j" trong Bảng 8E/17.1;

(2) Thiết bị đo nhiệt độ kiểu hạn chế phải theo định nghĩa của thiết bị đo kiểu hạn chế ở 13.1.1-2, ví dụ một nhiệt kế cầm tay được hạ xuống ở bên trong một ống đo có kiểu hạn chế;

(3) Thiết bị đo nhiệt độ kiểu kín phải theo định nghĩa của thiết bị đo kiểu kín ở 13.1.1-3, ví dụ một nhiệt kế đọc từ xa mà cảm biến của nó được đặt trong két;

(4) Khi quá nhiệt hoặc quá lạnh có thể dẫn đến tình trạng nguy hiểm phải trang bị một hệ thống báo động theo dõi nhiệt độ hàng (xem thêm các yêu cầu vận hành ở 16.2.7).

CHƯƠNG 8 HỆ THỐNG THÔNG HƠI KÉT HÀNG VÀ THOÁT KHÍ

8.2 Các kiểu hệ thống thông hơi két

8.2.5 được sửa đổi như sau:

8.2.5 Độ cao của đầu ra các ống thông hơi có các van thông hơi cao tốc

Chiều cao đầu ra các ống thông hơi nêu ở 8.2.4-1(1) có thể giảm xuống còn 3 m cao hơn boong hoặc lối đi lên cao tương ứng nếu có lắp các van thông hơi tốc độ cao, có kiểu được duyệt, dẫn hỗn hợp hơi/không khí theo hướng lên trên dưới dạng dòng phụt không bị cản với tốc độ ít nhất 30 m/s.

8.3 Yêu cầu thông hơi cho từng loại sản phẩm

8.3.1 được sửa đổi như sau:

8.3.1 Yêu cầu thông hơi cho từng loại sản phẩm

Yêu cầu thông hơi cho từng loại sản phẩm được nêu ở cột "g" và những yêu cầu bổ sung ở cột "o" trong bảng của Chương 17.

8.4 Thoát khí két hàng

8.4.3 được sửa đổi như sau:

8.4.3 Thiết kế hệ thống thoát khí

1 Khi thiết kế hệ thống thoát khí phù hợp với 8.4.1 đặc biệt là để đạt được tốc độ ra theo yêu cầu của 8.4.1-1(2) và 8.4.1-1(3) phải xét kỹ đến những vấn đề sau:

(1) Vật liệu kết cấu của hệ thống;

(2) Thời gian thoát khí;

(3) Các đặc tính lưu lượng của các quạt được dùng;

(4) Các tổn thất áp suất do ống dẫn, các cửa vào và ra của két hàng;

(5) Áp suất có thể đạt được trong môi chất dẫn động quạt (ví dụ: nước hoặc khí nén);

(6) Khối lượng riêng của hơi hàng/hỗn hợp khí trong phạm vi các loại hàng được chở.

CHƯƠNG 10 TRANG BỊ ĐIỆN

10.1 Quy định chung

10.1.4 được sửa đổi như sau:

10.1.4 Hạn chế sử dụng thiết bị điện trong vùng nguy hiểm

Thiết bị điện và dây dẫn không được đặt ở vị trí nguy hiểm nêu ở 4.2.3-2, -4 và -5 Phần 4, trừ trường hợp ngoại lệ như liệt kê ở 4.2.4 Phần 4.

CHƯƠNG 11 PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

11.1 Quy định chung

11.1.1-1 được sửa đổi như sau:

11.1.1 Phạm vi áp dụng

1 Các yêu cầu đối với tàu dầu nêu ở Phần 5 và các yêu cầu tương ứng trong Phần 3 phải được áp dụng cho tất cả các tàu nêu trong Phần này, không phụ thuộc tổng dung tích của tàu và bao gồm cả các tàu có tổng dung tích nhỏ hơn 500, trừ các tàu quy định từ (1) đến (8) dưới đây. Nếu có hệ thống phụ trợ hoặc thay thế khác được Đăng kiểm chấp nhận thì các yêu cầu của Phần 5 không cần áp dụng cho các tàu thuộc Phần này. Khi có nếu trang bị hệ thống thay thế khác cho các hệ thống khí trơ của các tàu nêu tại Phần này, các yêu cầu ở 4.5.5-1 của Phần 5 không cần phải áp dụng cho các tàu đó, ngay cả khi chúng chở dầu thô và các sản phẩm dầu mỏ có nhiệt độ chớp cháy không quá 60°C và các chất lỏng, sản phẩm khác có nguy cơ cháy tương tự.

CHƯƠNG 13 CÁC DỤNG CỤ ĐO

13.1 Đo kiểm tra

13.1.1-1(3) được sửa đổi như sau:

13.1.1 Các kiểu thiết bị đo

1 Các két hàng phải lắp một trong các kiểu thiết bị đo sau đây. Thiết bị đo phải có kiểu được Đăng kiểm duyệt.

(1) Thiết bị hở: loại dùng một lỗ khoét trong két và có thể đặt dụng cụ đo vào hàng hay hơi của hàng. Lỗ đo lượng vơi là một ví dụ về loại này;

(2) Thiết bị hạn chế: loại xuyên qua két và khi được dùng, nó cho phép một lượng nhỏ hơi hàng hoặc chất lỏng thoát ra khí quyển. Khi không sử dụng, thiết bị

được đóng hoàn toàn. Kết cấu phải bảo đảm không cho chất chứa trong két (chất lỏng hoặc tia) thoát ra gây nguy hiểm khi mở thiết bị;

(3) Thiết bị kín: loại xuyên két nhưng nó là một phần của hệ thống kín và giữ cho chất chứa trong két không thoát ra. Ví dụ như: hệ thống kiểu phao nổi, đầu dò điện tử, đầu dò từ tính, kính quan sát được bảo vệ. Một cách khác thiết bị gián tiếp không xuyên qua vỏ két và độc lập với két có thể được sử dụng. Ví dụ như việc cân hàng đồng hồ đo lưu lượng trong ống.

13.1.2 được sửa đổi như sau:

13.1.2 Các thiết bị đo độc lập với thiết bị yêu cầu ở 15.18

Các thiết bị đo phải độc lập với thiết bị yêu cầu ở 15.18.

Chương 15 được sửa đổi như sau:

CHƯƠNG 15 YÊU CẦU ĐẶC BIỆT

15.1 Quy định chung

Các quy định trong Chương này được áp dụng đối với các chất cụ thể nêu ở cột "o" Bảng 8E/17.1. Những yêu cầu này được bổ sung thêm vào các yêu cầu chung của Phần này.

15.2 Dung dịch Ammonium Nitrate 93% hoặc nhỏ hơn theo khối lượng

15.2.1 Dung dịch Ammonium Nitrate

1 Những quy định ở 15.2 được áp dụng trong các điều kiện sau:

(1) Dung dịch ammonium nitrate phải có ít nhất 7% khối lượng nước;

(2) Độ axit (pH) của hàng khi pha loãng với tỷ lệ 10 phần nước và 1 phần hàng theo khối lượng phải nằm trong khoảng giữa 5,0 và 7,0;

(3) Dung dịch không được có quá 10 phần triệu các ion clorua, 10 phần triệu ion sắt, và không có các chất nhiễm bẩn khác.

15.2.2 Két hàng và thiết bị

Các két chứa và thiết bị làm việc với dung dịch ammonium nitrate phải được tách rời với các két hàng và thiết bị chứa làm việc với những hàng khác hoặc các sản phẩm dễ cháy.

15.2.3 Quy định đối với làm sạch két hàng và thiết bị liên quan

Các két và thiết bị liên quan dùng để chở dung dịch ammonium nitrate phải được trang bị hệ thống làm sạch được Đăng kiểm duyệt.

15.2.4 Nhiệt độ của công chất trao nhiệt trong hệ thống hâm két hàng

Nhiệt độ của công chất trao nhiệt trong hệ thống hâm két không được vượt quá 160°C. Hệ thống hâm phải có hệ thống điều khiển để giữ hàng ở nhiệt độ trung bình là 140°C. Phải trang bị thiết bị báo động nhiệt độ cao ở 145°C và 150°C và

thiết bị báo động nhiệt độ thấp ở 125°C. Nếu nhiệt độ công chất trao nhiệt vượt quá 160°C thì phải có báo động. Thiết bị báo động nhiệt độ và điều khiển nhiệt độ phải được đặt ở trên buồng lái.

15.2.5 Hệ thống phun khí ammonia

Một thiết bị cố định phải được trang bị để phun khí ammonia vào trong hàng hóa được chở.

15.2.6 Điều khiển hệ thống phun khí ammonia

Thiết bị điều khiển hệ thống nêu ở 15.2.5 phải được đặt trên buồng lái. Vì mục đích này, một két dự trữ để chứa 300 kg ammonia cho 1.000 tấn dung dịch ammonium nitrate phải được trang bị trên tàu.

15.2.7 Kiểu bơm hàng

Các bơm hàng phải là kiểu hút giếng sâu ly tâm hoặc kiểu ly tâm có các vòng đệm kín nước.

15.2.8 Nắp chụp thời tiết để tránh sự tắc nghẽn trong hệ thống thông hơi

Đường ống thông hơi phải lắp nắp chụp thời tiết có kiểu được duyệt để tránh sự tắc nghẽn. Các nắp như thế phải được thiết kế và bố trí dễ tháo để kiểm tra và làm sạch.

15.3 Carbon Disulphide

Có thể vận chuyển carbon disulphide với đệm nước hoặc đệm khí trơ phù hợp như quy định dưới đây:

15.3.1 Vận chuyển có đệm nước

1 Phải có biện pháp để duy trì đệm nước ở trong két hàng trong thời gian nạp, xả và trung chuyển hàng. Ngoài ra, phải có thiết bị để duy trì đệm khí trơ ở trong khoảng vơi của két hàng trong thời gian vận chuyển.

2 Tất cả các lỗ khoét phải ở đỉnh két và ở bên trên boong.

3 Các đường ống nhận hàng phải kết thúc ở gần đáy két.

4 Phải có lỗ khoét kiểm tra mức hao tiêu chuẩn để sử dụng trong trường hợp đo sự cố.

5 Đường ống hàng và đường ống thông hơi phải độc lập với đường ống và ống thông hơi dùng cho các hàng khác.

6 Các bơm có thể được dùng để xả hàng với điều kiện chúng thuộc kiểu hút giếng sâu hoặc kiểu chìm được dẫn động bằng thủy lực. Phương tiện để dẫn động các bơm hút giếng sâu không được tạo ra nguồn lửa đối với carbon disulphide và không được sử dụng thiết bị có thể tạo ra nhiệt độ quá 80°C.

7 Nếu dùng bơm xả hàng, thì nó phải được đặt trong một giếng hình trụ kéo dài từ đỉnh két cho tới điểm gần đáy két.

8 Sự thế chỗ của nước và khí trơ có thể sử dụng để xả hàng với điều kiện hệ thống hàng được thiết kế phù hợp với áp suất và nhiệt độ có thể xảy ra.

9 Các van xả an toàn phải được chế tạo bằng thép không gỉ.

10 Do nhiệt độ cháy của nó thấp và các khe hở hẹp theo yêu cầu để hạn chế sự lan truyền ngọn lửa nên chỉ các hệ thống và mạch điện an toàn về bản chất mới được phép bố trí ở những vị trí nguy hiểm nêu ở 4.2.3-2, -4 và -5 Phần 4.

15.3.2 Vận chuyển có đệm nước

1 Các két hàng để vận chuyển carbon disulphide phải là két rời có áp suất thiết kế lớn hơn 0,06 MPa.

2 Tất cả các lỗ khoét phải được đặt trên đỉnh két, cao hơn boong tàu.

3 Đệm kín dùng trong hệ thống chứa hàng phải bằng vật liệu không gây phản ứng với hoặc hòa tan trong carbon disulphide.

4 Mối nối ren không được đặt trong hệ thống chứa hàng, bao gồm cả đường ống hơi.

5 Trước khi nhận hàng, các két phải được làm trơ với lượng khí trơ phù hợp với mức ôxy không lớn hơn 2% thể tích. Phải trang bị thiết bị duy trì tự động áp suất dương trong két dùng khí trơ phù hợp trong quá trình nhận hàng, vận chuyển và xả hàng. Hệ thống này phải có khả năng duy trì một áp suất dương thực tế giữa 0,01 và 0,02 MPa, và phải có thiết bị điều khiển từ xa và có thiết bị báo động áp suất quá cao và thấp.

6 Không gian khoang hàng bao quanh két rời có chứa carbon disulphide phải được làm trơ bằng khí trơ phù hợp cho tới khi mức ôxy không lớn hơn 2% thể tích. Phải trang bị thiết bị chỉ báo và duy trì trạng thái này trong suốt chuyến hành trình. Phải trang bị thiết bị lấy mẫu không gian này đối với hơi carbon disulphide.

7 Khi nhận, vận chuyển và xả carbon disulphide phải đảm bảo không thông hơi ra khí trời. Nếu hơi carbon disulphide khi nhận hàng được đưa vào bờ hoặc trở lại tàu khi trả hàng thì hệ thống thu hồi hơi phải tách biệt với tất cả hệ thống chứa hàng khác.

8 Carbon disulphide chỉ được xả bằng bơm hút giếng sâu lắp chìm hoặc bằng cách chiếm chỗ của lượng khí trơ phù hợp. Bơm hút giếng sâu lắp chìm phải được vận hành theo cách không sinh nhiệt trong bơm. Bơm này cũng phải được trang bị cảm biến nhiệt trong vỏ bơm với thiết bị hiển thị từ xa và báo động trong buồng điều khiển hàng. Thiết bị báo động được đặt tại nhiệt độ 80°C. Bơm phải được lắp thiết bị ngừng tự động, nếu áp lực két thấp hơn áp suất khí quyển trong quá trình xả.

9 Phải trang bị hệ thống phun sương bằng nước có đủ lưu lượng để có thể bao phủ hữu hiệu diện tích bao quanh ống góp nhận hàng, hệ thống đường ống trên boong hở nối với thiết bị chuyển hàng và vòm két. Việc bố trí hệ thống đường ống và đầu phun phải sao cho cung cấp đồng đều nước với sản lượng 10 lít/m^2/phút. Hoạt động điều khiển từ xa phải được bố trí sao cho việc khởi động bơm cấp nước cho hệ thống phun sương nước và việc điều khiển từ xa các van thông thường đóng trong hệ thống có thể thực hiện được từ vị trí thích hợp bên ngoài khu vực hàng, kề với các buồng sinh hoạt và dễ tiếp cận và thao tác khi có cháy ở khu vực

được bảo vệ. Hệ thống phun sương nước phải có thể điều khiển từ xa và tại chỗ được và hệ thống này phải đảm bảo rằng bất kỳ hàng hóa bị tràn đều có thể rửa sạch được.

10 Không két hàng nào được đầy quá 98% ở nhiệt độ tham khảo.

11 Thể tích lớn nhất (V_L) của hàng được phép chở trong két là:

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

Trong đó:

V: Thể tích của két;

ρ_R: Tỷ trọng tương đối của hàng hóa tại nhiệt độ liên quan;

ρ_L: Tỷ trọng tương đối của hàng hóa tại nhiệt độ nhận hàng;

R: Nhiệt độ tham khảo, nghĩa là nhiệt độ tại đó áp suất hơi của hàng hóa ứng với áp suất đặt của van an toàn.

12 Giới hạn nạp vào két cho phép lớn nhất đối với mỗi két hàng phải được xác định cho từng nhiệt độ nhận hàng có thể được áp dụng, và cho nhiệt độ tham khảo lớn nhất có thể áp dụng, trong danh mục được Đăng kiểm chấp nhận.

13 Các vùng trên boong hở, hoặc các không gian nửa kín trên boong hở trong phạm vi 3 m cách đầu xả của két, các lỗ xả khí hoặc hơi, bích ống hàng hoặc van hàng của két được chứng nhận để chở carbon disulphide, phải thỏa mãn những yêu cầu về thiết bị điện quy định với carbon disulphide ở cột "i" Chương 17. Ngoài ra, trong phạm vi vùng đặc biệt không được có các nguồn nhiệt khác, như hệ thống ống hơi nước có nhiệt độ bề mặt vượt quá 80°C.

14 Phải có thiết bị lấy mẫu và đo mức hao hàng hóa mà không phải mở két hoặc ảnh hưởng đến lớp đệm khí trơ phù hợp dương.

15 Chỉ được vận chuyển sản phẩm phù hợp với kế hoạch làm hàng đã được Đăng kiểm duyệt. Kế hoạch làm hàng phải thể hiện toàn bộ hệ thống đường ống hàng.

15.4 Diethyl Ether

15.4.1 Kiểm soát môi trường đối với khoang trống bao quanh các két hàng

Nếu không được làm trơ, phải trang bị thông gió tự nhiên cho các khoang trống xung quanh các két hàng khi tàu đang chạy. Nếu trang bị hệ thống thông gió cưỡng bức thì tất cả các quạt gió phải có kết cấu không sinh tia. Thiết bị thông gió cưỡng bức không được lắp đặt trong các khoang trống xung quanh các két hàng.

15.4.2 Van an toàn đặt ở két trọng lực

Áp suất đặt của van an toàn không được nhỏ hơn 0,02 MPa đối với các két trọng lực.

15.4.3 Nén khí trơ cho việc xả hàng

Có thể sử dụng biện pháp nén khí trơ để xả hàng từ các két áp lực với điều kiện hệ thống hàng được thiết kế với áp suất dự kiến.

15.4.4 Tránh nguồn lửa hoặc sinh nhiệt ở trong khu vực hàng

Do nguy cơ hỏa hoạn, phải có biện pháp để tránh bất kỳ nguồn lửa hoặc nguồn sinh nhiệt hoặc cả hai ở khu vực hàng.

15.4.5 Bơm xả hàng

Các bơm có thể được dùng để xả hàng, với điều kiện chúng có kiểu thiết kế tránh được áp suất chất lỏng tác dụng lên vòng bít trục hoặc có kiểu chìm được vận hành bằng thủy lực và thích hợp với hàng.

15.4.6 Hệ thống khí trơ

Phải có biện pháp duy trì đệm khí trơ ở trong két hàng trong lúc nạp, xả và vận chuyển hàng.

15.5 Dung dịch Hydrogen Peroxide

15.5.1 Dung dịch hydrogen peroxide trên 60% nhưng không quá 70% theo khối lượng

1 Các dung dịch hydrogen peroxide trên 60% nhưng không quá 70% theo khối lượng chỉ được chở ở những tàu chuyên dùng và không được chở các hàng khác.

2 Các két hàng và thiết bị liên quan phải là nhôm nguyên chất (99,5%) hoặc thép không gỉ đồng nhất (304L, 316, 316L hoặc 316Ti) được chế tạo theo các quy trình được chấp nhận. Nhôm không được dùng làm đường ống trên boong. Tất cả các vật liệu kết cấu phi kim loại cho hệ thống chứa phải không bị hydrogen peroxide tác dụng cũng như không được góp phần làm nó phân hủy.

3 Phải có các biện pháp thích hợp, như cảnh báo không được sử dụng trong lúc vận chuyển hàng cho các buồng bơm.

4 Két hàng phải được cách ly bằng các khoang cách ly khỏi các két nhiên liệu hoặc khoang bất kỳ chứa chất dễ cháy hay có khả năng cháy khác.

5 Các két hàng để chở hydrogen peroxide không được dùng để dằn bằng nước biển.

6 Các cảm biến nhiệt độ phải được lắp ở trên đỉnh và dưới đáy két. Các chỉ báo kết quả đo nhiệt độ và sự giám sát liên tục từ xa phải được đặt trên buồng lái. Các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh, hoạt động khi nhiệt độ trong các két hàng vượt quá 35°C phải được trang bị trên buồng lái.

7 Các thiết bị kiểm tra ôxy cố định (hoặc các đường lấy mẫu khí) phải được trang bị trong các khoang trống kề với các két để phát hiện rò rỉ của hàng vào các khoang đó. Các kết quả chỉ báo, sự giám sát liên tục từ xa (nếu dùng các đường ống lấy mẫu khí thì lấy mẫu thử gián đoạn là đủ thỏa mãn) và các thiết bị báo động bằng âm thanh và ánh sáng tương tự như đối với cảm biến nhiệt độ phải được để trên buồng lái. Các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh hoạt động khi nồng độ ôxy trong các khoang trống này vượt quá 30% thể tích phải được trang bị trên buồng lái. Hai thiết bị kiểm tra ôxy xách tay cũng phải sẵn có để dùng làm các hệ thống hỗ trợ.

8 Để bảo vệ chống sự phân hủy không kiểm soát được, phải trang bị một hệ thống xả bỏ hàng để xả hàng qua mạn.

9 Các hệ thống thông hơi két hàng phải có các van giảm áp suất/chân không cho việc thông hơi được kiểm soát thông thường và phải có các đĩa nổ hoặc thiết bị tương tự để thông hơi trong trường hợp sự cố nếu áp suất két tăng nhanh do việc phân hủy không kiểm soát được. Các đĩa nổ có kích thước phù hợp với áp suất thiết kế của két, kích thước của két và tốc độ phân hủy dự kiến.

10 Hệ thống phun sương nước cố định phải được trang bị để làm loãng hoặc xối sạch dung dịch hydrogen peroxide đậm đặc chảy tràn trên boong. Những khu vực bao phủ bởi sương nước phải bao gồm cả những chỗ nối ống góp/ống mềm và các đỉnh két của những két dành để chở các dung dịch hydrogen peroxide. Tốc độ sử dụng tối thiểu phải thỏa mãn các tiêu chuẩn sau:

(1) Sản phẩm phải được pha loãng từ nồng độ ban đầu đến 35% khối lượng chảy tràn trong vòng 5 phút;

(2) Tốc độ và kích thước giả định của hàng tràn phải dựa vào các tốc độ nạp và xả lớn nhất đã được dự kiến, thời gian cần thiết để dừng dòng chảy của hàng trong trường hợp két bị tràn hoặc do hỏng hóc của đường ống hoặc vòi mềm và thời gian cần thiết để bắt đầu đưa nước làm loãng tới từ vị trí điều khiển hàng hoặc trên buồng lái.

11 Trang bị bảo hộ

Để bảo vệ thuyền viên đang thực hiện cộng việc nhận/trả hàng, trên tàu phải có trang bị bảo hộ chịu được hydrogen peroxide. Trang bị bảo hộ phải gồm quần áo bảo hộ chịu lửa, các găng tay, ủng và thiết bị bảo vệ mắt thích hợp.

15.5.2 Dung dịch hydrogen peroxide nồng độ lớn hơn 8% nhưng không quá 60% theo khối lượng

1 Không được dùng tôn vỏ tàu để tạo thành vách bao của két chứa sản phẩm này.

2 Các két hàng và thiết bị liên quan phải được chế tạo hoặc làm bằng nhôm nguyên chất (99,5%) hoặc bằng thép không gỉ đồng nhất có kiểu thích ứng với hydrogen peroxide (ví dụ 304, 304 L, 316, 316 L, 316 Ti). Nhôm không được dùng làm đường ống trên boong. Tất cả các vật liệu kết cấu phi kim loại dùng cho hệ thống chứa phải không bị hydrogen peroxide phá hoại hay góp phần làm nó phân hủy.

3 Các két hàng phải được cách ly bằng một két cách ly khỏi các két nhiên liệu hoặc bất kỳ khoang khác chứa chất không tương hợp với hydrogen peroxide.

4 Các cảm biến nhiệt độ phải được lắp ở trên đỉnh và dưới đáy két. Các chỉ báo kết quả đo nhiệt độ và sự giám sát liên tục từ xa phải được đặt trên buồng lái. Các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh, hoạt động khi nhiệt độ trong các két hàng vượt quá 35°C phải được trang bị trên buồng lái.

5 Các thiết bị kiểm tra ôxy cố định (hoặc các đường ống lấy mẫu khí) phải được trang bị trong các khoang trống kề với các két để phát hiện sự rò rỉ của hàng vào trong các khoang này. Sự tăng cường khả năng cháy do giàu ôxy phải được phát hiện.

Các thiết bị chỉ báo, thiết bị kiểm tra liên tục từ xa (nếu dùng đường ống lấy mẫu thử khí, thì lấy mẫu gián đoạn cũng được chấp nhận) và các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh tương tự như cho các cảm biến nhiệt cũng phải để trên buồng lái. Các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh hoạt động khi nồng độ ôxy trong các khoang trống vượt quá 30% theo thể tích phải được trang bị trên buồng lái. Hai thiết bị kiểm tra ôxy xách tay cũng phải sẵn có dùng làm các hệ thống trợ giúp.

6 Để bảo vệ tránh sự phân hủy không kiểm soát được, một hệ thống xả bỏ hàng phải được lắp để xả hàng qua mạn.

7 Các hệ thống hơi có thiết bị lọc phải có các van giảm áp suất/chân không đối với việc thông hơi được kiểm soát bình thường và phải có thiết bị để thông hơi sự cố nếu áp suất khoang tăng nhanh do tốc độ phân hủy không kiểm soát được như đã quy định ở 15.21.5-6. Những hệ thống thông hơi này phải được thiết kế sao cho nước biển không lọt vào trong két hàng ngay cả trong các điều kiện biển động. Thông hơi sự cố được xác định kích thước dựa vào áp suất thiết kế và kích thước két.

8 Hệ thống phun sương nước cố định phải được trang bị để làm loãng và rửa sạch bất kỳ dung dịch đậm đặc nào chảy tràn trên boong. Các khu vực được che phủ bởi đầu phun nước phải gồm cả các chỗ nối ống góp/ống mềm và các đỉnh két của những két chở dung dịch hydrogen peroxide. Tốc độ sử dụng tối thiểu phải thỏa mãn tiêu chuẩn sau:

(1) Sản phẩm phải được pha loãng từ nồng độ ban đầu xuống 35% khối lượng tràn trong 5 phút;

(2) Tốc độ và kích thước giả định của hàng tràn phải dựa vào các tốc độ nạp và xả lớn nhất đã được dự kiến, thời gian cần thiết để dừng dòng chảy của hàng trong trường hợp két bị tràn hoặc do hỏng hóc của đường ống hoặc vòi mềm, và thời gian cần thiết để bắt đầu đưa nước làm loãng tới từ vị trí điều khiển hàng hoặc trên buồng lái.

9 Trang bị bảo hộ

Để bảo vệ thuyền viên đang thực hiện cộng việc nhận/trả hàng, trên tàu phải có trang bị bảo hộ chịu được hydrogen peroxide. Trang bị bảo hộ phải gồm quần áo bảo hộ chịu lửa, các găng tay, ủng và thiết bị bảo vệ mắt thích hợp.

10 Trong quá trình vận chuyển hydro prôxit hệ thống đường ống liên quan phải được cách ly khỏi tất cả các hệ thống khác. Các ống mềm để chuyển hydrogen peroxide phải được đánh dấu “Chỉ để chuyển hydrogen peroxide”.

15.6 Hỗn hợp chống kích nổ cho nhiên liệu động cơ (chứa Ankyl chì)

15.6.1 Hạn chế sử dụng của két hàng

Két chở các hàng này không được dùng để vận chuyển bất kỳ hàng nào khác trừ những hàng hóa được sử dụng trong sản xuất các hỗn hợp chống kích nổ cho nhiên liệu động cơ có Ankyl chì.

15.6.2 Hệ thống thông gió trong buồng bơm hàng

Nếu buồng bơm hàng nằm trên boong theo 15.18 thì việc bố trí thông gió phải thỏa mãn 15.17.

15.6.3 Không được vào các két hàng

Phải trang bị các phương tiện thích hợp như cảnh báo yêu cầu không vào trong két hàng dùng để chứa các sản phẩm này.

15.6.4 Phân tích khí

Phải thực hiện phân tích hàm lượng chì để xác định môi trường không khí có thỏa mãn không trước khi cho phép người vào buồng bơm hoặc các khoang xung quanh két hàng.

15.7 Phosphorus vàng hoặc trắng

15.7.1 Kết cấu và trang bị của tàu chở phosphorus

Tàu để chở phosphorus phải có các hệ thống có khả năng nhận hàng, chở và xả hàng trong điều kiện đệm nước với chiều sâu tối thiểu 760 mm vào bất kỳ thời điểm nào và chỉ có khả năng đưa nước được xả từ két chứa phosphorus vào các trạm tiếp nhận trên bờ.

15.7.2 Thiết kế và thử các két hàng

Các két phải được thiết kế và thử với áp suất tối thiểu tương ứng với chiều cao cột nước là 2,4 m so với đỉnh két ở điều kiện tải trọng thiết kế, có tính đến chiều sâu, tỷ trọng tương đối và phương pháp nạp, xả phosphorus.

15.7.3 Diện tích phân giới giữa phosphorus lỏng và đệm nước của nó

Các két phải được thiết kế sao cho giảm được tối đa diện tích phân giới giữa phosphorus lỏng và đệm nước của nó.

15.7.4 Không gian trống bên trên đệm nước

Một không gian trống tối thiểu 1% phải được duy trì bên trên đệm nước. Không gian trống này được điền đầy bằng khí trơ hoặc được thông gió tự nhiên bằng hai ống đẩy có nắp chụp và kết thúc ở các độ cao khác nhau nhưng ít nhất cao hơn boong 6 m và cao hơn đỉnh của buồng bơm là 2 m.

15.7.5 Các lỗ khoét của két hàng

Tất cả các lỗ khoét phải ở trên đỉnh các két hàng và các phụ tùng, mối nối gắn vào các chỗ đó phải bằng vật liệu chịu được phosphorus pentoxide .

15.7.6 Hệ thống nạp hàng

Hệ thống nạp hàng phải thuộc kiểu có khả năng nạp hàng ở nhiệt độ không quá 60°C.

15.7.7 Hệ thống hâm và thiết bị báo động nhiệt độ cao cho két hàng

Hệ thống hâm két phải ở bên ngoài các két và phải có phương pháp điều chỉnh nhiệt độ thích hợp và bảo đảm nhiệt độ phosphorus không vượt quá 60°C. Phải có thiết bị báo động nhiệt độ cao, hoạt động trong trường hợp nhiệt độ vượt quá 60°C.

15.7.8 Hệ thống phun nước cho khoang trống

Một hệ thống phun nước được Đăng kiểm chấp nhận phải lắp trong tất cả các khoang trống bao quanh các két hàng. Hệ thống phun nước này phải có khả năng tự động hoạt động trong trường hợp phosphorus thoát ra.15.7.9 Hệ thống thông gió cưỡng bức cho khoang trống

Các khoang trống nói ở 15.7.8 phải được trang bị các phương tiện thông gió cưỡng bức có hiệu quả và phải có khả năng đóng kín trong trường hợp sự cố.

15.7.10 Hệ thống nạp và xả phosphorus

Việc nạp và xả phosphorus phải được điều khiển bằng một hệ thống tập trung trên tàu mà ngoài việc bao gồm thiết bị báo động mức cao còn phải bảo đảm không cho hiện tượng đầy tràn két xảy ra và việc nạp, xả đó có thể được dừng nhanh chóng từ trên tàu hoặc từ bờ khi có sự cố.

15.7.11 Hệ thống rửa boong

Phải trang bị hệ thống rửa boong để rửa sạch ngay mọi sự chảy tràn của phosphorus bằng nước.

15.7.12 Bích nối để nạp và xả hàng giữa tàu và bờ

Bích nối nạp và xả hàng giữa tàu và bờ phải có kiểu được Đăng kiểm duyệt.

15.8 Propylene oxide hoặc các hỗn hợp của Ethylene oxide/Propylene oxide có hàm lượng Ethylene oxide không quá 30% theo khối lượng

15.8.1 Quy định chung

Các quy định của 15.8 được áp dụng ở điều kiện vận chuyển các sản phẩm không có acetylene.

15.8.2 Két dùng chở propylene oxide và các hỗn hợp của ethylene oxide/ propylene oxide có hàm lượng ethylene oxide không quá 30% theo khối lượng

1 Két dự định dùng để chở các sản phẩm này phải được trang bị các phương tiện để làm sạch két nếu nó đã chứa một trong ba sản phẩm đã chở trước đây gây xúc tác trùng hợp, như:

(1) Các axit vô cơ (ví dụ sulphuric, hydrochloric, nitric);

(2) Carboxylic axit và các anhydrides (ví dụ formic,acetic);

(3) Carboxylic axit được halogen hóa (ví dụ chloracetic);

(4) Các sulphonic axit (ví dụ benzene sulphonic);

(5) Các chất kiềm ăn da (ví dụ sodium hydroxide, potassium hydroxide);

(6) Ammonia và các dung dịch ammonia;

(7) Amines và các dung dịch amine;

(8) Các chất ôxy hóa.

15.8.3 Hệ thống làm sạch két hàng và hệ thống ống liên quan

Hệ thống làm sạch phải được trang bị trên tàu để tẩy sạch mọi dấu vết các hàng đã chở từ trước khỏi các két hàng và hệ thống ống liên quan.

15.8.4 Biện pháp để kiểm tra hiệu quả việc làm sạch

Phải có biện pháp thích hợp để kiểm tra và thử tính hiệu quả của việc làm sạch các két và hệ thống ống liên quan để tìm ra các chất axit và kiềm còn sót lại có thể gây ra tình trạng nguy hiểm khi có mặt các sản phẩm này.

15.8.5 Kết cấu của két hàng

Các két hàng phải có thể vào và kiểm tra được trước mỗi lần nạp đầu tiên các sản phẩm này để đảm bảo không có sự nhiễm bẩn, gỉ lớn và những khuyết tật kết cấu có thể nhìn thấy.

15.8.6 Vật liệu kết cấu két hàng

Két để chở các sản phẩm này phải được kết cấu bằng thép hoặc thép không gỉ.

15.8.7 Hệ thống làm sạch két

Két để chở các sản phẩm này phải trang bị hệ thống làm sạch két cùng với hệ thống ống liên quan.

15.8.8 Kiểu và vật liệu van, bích, phụ tùng và thiết bị phụ

Tất cả các van, bích, phụ tùng và thiết bị phụ phải có kiểu thích hợp để dùng với các sản phẩm và được chế tạo bằng thép hoặc thép không gỉ được Đăng kiểm chấp nhận.

15.8.9 Vật liệu vòng đệm

Các đệm phải được chế tạo bằng các vật liệu không phản ứng, không hòa tan hoặc không làm giảm nhiệt độ tự cháy của các sản phẩm này và chúng phải chịu lửa và có cơ tính phù hợp. Bề mặt tiếp xúc với hàng phải bằng polytetrafluoretylen (PTFE) hoặc các vật liệu có độ an toàn tương tự nhờ tính chất trơ của chúng. Thép không gỉ quấn xoắn ốc, được lắp đầy bằng PTFE hoặc polime tương tự được flo hóa có thể được Đăng kiểm chấp nhận.

15.8.10 Chất cách nhiệt và tết làm kín

Chất cách nhiệt và tết làm kín, nếu có, phải là vật liệu không phản ứng, không hòa tan hoặc không làm giảm nhiệt độ tự cháy của những sản phẩm chuyên chở.

15.8.11 Các yêu cầu riêng đối với vật liệu của đệm và tết làm kín

1 Những vật liệu sau đây nói chung là không thỏa mãn để làm các vòng đệm, tết làm kín và những ứng dụng tương tự ở trong các hệ thống chứa hàng và chúng cần được thử trước khi được Đăng kiểm chấp thuận.

(1) Neoprene hoặc cao su tự nhiên(natural rubber) nếu nó phải tiếp xúc với các sản phẩm;

(2) Asbestos hoặc các chất gắn kết có asbestos;

(3) Các vật liệu có ôxit magnesium như sợi vô cơ.

15.8.12 Mối nối ren

Mối nối ren không được phép có ở trong các đường ống hàng lỏng hoặc hơi hàng.

15.8.13 Đường ống nạp và xả

Đường ống nạp và xả phải kéo dài tới vị trí trong phạm vi 100 mm cách đáy két hay bất kỳ hố gom nào.

15.8.14 Đường nối thu hồi hơi

Hệ thống chứa của két hàng chứa các sản phẩm được chở phải có một đường nối thu hồi hơi có lắp van.

15.8.15 Hệ thống thu hồi hơi độc lập

Trong trường hợp cho hơi quay trở lại bờ trong quá trình nạp vào két, hệ thống thu hồi hơi được nối với một hệ thống chứa sản phẩm phải độc lập với tất cả các hệ thống chứa khác.

15.8.16 Điều chỉnh áp suất két

Phải trang bị cho két hàng hệ thống duy trì áp suất thực tế trong két cao hơn 0,007 MPa trong lúc xả hàng.

15.8.17 Xả độc lập

Các két chở những sản phẩm này phải được thông hơi độc lập với các két chở các sản phẩm khác. Phải trang bị phương tiện để lấy được mẫu hàng trong két mà không phải mở két thông với khí quyển.

15.8.18 Xả hàng

Hàng chỉ được xả bằng các bơm hút giếng sâu, các bơm chìm được vận hành bằng thủy lực, hoặc bằng nén khí trơ. Mỗi bơm hàng phải được bố trí sao cho bảo đảm hàng sẽ không bị nóng đáng kể nếu đường ống đẩy từ bơm bị đóng hoặc bị tắc vì lý do khác.

15.8.19 Đánh dấu trên các ống mềm dẫn hàng

Các ống mềm dẫn hàng để chuyển các sản phẩm này phải được đánh dấu "Chỉ để chuyển ankylene ôxit".

15.8.20 Kiểm soát môi trường các khoang kề với két hàng

Hệ thống khí trơ phải được trang bị để làm trơ các két hàng, khoang trống và không gian kín khác kề với một két hàng trọng lực liền vỏ để chở những sản phẩm này. Hệ thống khí trơ phải có kiểu có khả năng duy trì hàm lượng ôxy trong các khoang này dưới 2%. Phải trang bị hệ thống kiểm tra các sản phẩm này và ôxy trong các không gian và các két được làm trơ này.

15.8.21 Không cho không khí vào trong bơm hàng hoặc đường ống

Bơm hàng và hệ thống ống phải được chế tạo để không cho phép một chút không khí nào vào trong hệ thống khi những sản phẩm này đang được chứa trong phạm vi hệ thống.

15.8.22 Sự giảm áp trong các đường ống chứa chất lỏng và hơi

Trước khi tháo các đường ống nối với bờ, áp suất trong các đường ống chất lỏng và hơi phải được giảm qua các van thích hợp lắp ở ống góp nạp. Chất lỏng và hơi từ những đường ống này không được xả ra ngoài trời.

15.8.23 Thiết kế két hàng

Các két hàng chở propylene ôxit phải là các két áp lực hoặc các két trọng lực độc lập hoặc liền vỏ. Các két hàng chở các hỗn hợp ethylene ôxit/propylene ôxit phải là các két trọng lực hoặc các két áp lực liền vỏ. Các két phải được thiết kế cho áp suất cực đại có thể xảy ra trong lúc nạp, chuyên chở hoặc xả hàng.

15.8.24 Hệ thống làm mát

Các két để chở propylene ôxit có áp suất tính toán nhỏ hơn 0,06 MPa và các két để chở hỗn hợp ethylene ôxit/propylene ôxit có áp suất tính toán nhỏ hơn 0,12 MPa phải có hệ thống làm mát để giữ hàng ở dưới nhiệt độ tham khảo. Nhiệt độ tham khảo là nhiệt độ tương ứng với áp suất hơi hàng ở áp suất đặt của van an toàn.

15.8.25 Miễn giảm yêu cầu làm lạnh

Yêu cầu làm lạnh đối với các két có áp suất nhỏ hơn 0,06 MPa có thể được Đăng kiểm bỏ qua cho những tàu hoạt động ở những vùng biển hạn chế hoặc trong những chuyến đi có thời gian hạn chế, kể cả các trường hợp cách nhiệt bất kỳ nào của két.

15.8.26 Điều chỉnh nhiệt độ của hệ thống làm mát

Mọi hệ thống làm mát phải thuộc loại có khả năng giữ nhiệt độ chất lỏng dưới nhiệt độ sôi ở áp suất chứa hàng. Ít nhất phải trang bị hai hệ thống làm mát hoàn chỉnh được tự động điều chỉnh do sự thay đổi trong phạm vi các két. Mỗi hệ thống làm mát phải có các thiết bị phụ trợ cần thiết để đảm bảo việc vận hành tốt. Hệ thống điều chỉnh phải có khả năng vận hành được bằng tay. Phải trang bị thiết bị báo động để báo sự trục trặc của hệ thống điều chỉnh nhiệt độ. Sản lượng mỗi hệ thống làm mát phải đủ để duy trì nhiệt độ của hàng lỏng dưới nhiệt độ tham khảo (xem 15.8.24) của hệ thống.

15.8.27 Sản lượng của hệ thống làm mát

Bố trí luân phiên có thể bao gồm ba hệ thống làm mát, bất kỳ hai trong số đó phải đủ sản lượng để giữ nhiệt độ chất lỏng dưới nhiệt độ tham khảo.

15.8.28 Chất làm mát

Chất làm mát được cách biệt với các sản phẩm để nguyên bằng một vách đơn phải là loại không phản ứng với các sản phẩm đó.

15.8.29 Kiểu của hệ thống làm mát

Phải trang bị các hệ thống làm mát không yêu cầu nén những sản phẩm này. Việc vận hành bằng tay từ xa phải được bố trí sao cho việc khởi động từ xa các bơm cấp cho hệ thống phun sương nước và sự vận hành từ xa của các van thường đóng trong hệ thống có thể được thực hiện từ một vị trí thích hợp ở bên ngoài khu vực hàng, kề với các buồng sinh hoạt và dễ tiếp cận được và có thể vận hành được trong trường hợp cháy ở các khu vực được bảo vệ.

15.8.30 Áp suất đặt của van an toàn

Áp suất đặt của van an toàn không được nhỏ hơn 0,02 MPa và đối với các két áp lực và không được lớn hơn 0,7 MPa đối với việc chở propylene ôxit và không được lớn hơn 0,53 MPa đối với các hỗn hợp propylene ôxit/ethylene ôxit.

15.8.31 Hệ thống ống cho các két

Hệ thống ống cho các két để chở sản phẩm này phải cách biệt khỏi hệ thống ống cho tất cả các két khác, kể cả các két trống. Nếu hệ thống ống cho các két được nạp hàng là không độc lập, sự cách ly bắt buộc của đường ống phải được thực hiện bằng việc tháo đi các đoạn ống nối, các van hoặc đoạn ống khác và bằng cách lắp đặt các bích tịt ở những vị trí này. Sự cách ly bắt buộc này áp dụng cho mọi đường ống chất lỏng và hơi, các đường ống thông hơi cho chất lỏng và hơi và bất kỳ ống nối có thể nào khác, như các đường ống cấp khí trơ chung.

15.8.32 Kế hoạch làm hàng

Các tàu chở những sản phẩm này phải có kế hoạch làm hàng được Đăng kiểm duyệt từng việc bố trí nhận hàng phải được chỉ ra trên một kế hoạch làm hàng riêng biệt. Các kế hoạch làm hàng phải thể hiện toàn bộ hệ thống đường ống hàng và vị trí lắp các bích tịt cần thiết để thỏa mãn các yêu cầu cách ly đường ống ở trên.

15.8.33 Giới hạn nạp hàng vào két cho phép lớn nhất

1 Không két hàng nào được đầy quá 98% ở nhiệt độ tham khảo.

2 Thể tích lớn nhất (V_L) mà két hàng được nạp đến là:

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

Trong đó:

V_L: Thể tích cực đại mà két có thể được nạp tới;

V: Thể tích két;

ρ_R: Tỷ trọng tương đối của hàng ở nhiệt độ tham khảo;

ρ_L: Tỷ trọng tương đối của hàng ở nhiệt độ và áp suất lúc nạp hàng.

3 Phải chỉ rõ các giới hạn nạp đầy két tối đa cho phép cho mỗi két hàng đối với mỗi nhiệt độ nạp hàng có thể được dùng và đối với mỗi nhiệt độ tham khảo lớn nhất có thể trong danh mục đã được Đăng kiểm chấp nhận.

15.8.34 Điều kiện chuyên chở

Các két hàng phải thuộc kiểu có khả năng chở được hàng ở bên dưới lớp đệm bảo vệ thích hợp bằng khí nitơ. Một hệ thống bổ sung nitơ tự động phải được lắp đặt để không cho áp suất của két hạ xuống dưới 0,007 MPa trong trường hợp nhiệt độ sản phẩm hạ theo nhiệt độ xung quanh hoặc do có sự cố của các hệ thống lạnh. Lượng nitơ đầy đủ phải có sẵn trên tàu để thỏa mãn các yêu cầu điều chỉnh áp suất tự động. Phải sử dụng nitơ có chất lượng tinh khiết (99,9% theo thể tích) dùng trong công nghiệp phải được dùng làm đệm. Một bộ các chai nitơ được nối với các két hàng qua một van giảm áp sẽ làm thỏa mãn mục đích của từ "tự động" trong nội dung này.

15.8.35 Thiết bị đo hàm lượng ôxy

Thiết bị đo hàm lượng ôxy được trang bị để bảo đảm rằng hàm lượng ôxy không lớn hơn 2% thể tích.

15.8.36 Hệ thống phun sương nước

Hệ thống phun sương nước có đủ sản lượng phải được trang bị để bao trùm một cách có hiệu quả khu vực bao quanh ống nạp, đường ống trên boong hở liên quan đến việc vận hành sản phẩm và các vòm két. Sự bố trí đường ống và đầu phun phải làm sao phân bố đều với lưu lượng bằng 10 lít/m^2/phút. Hệ thống phun sương nước phải có khả năng vừa vận hành tại chỗ và từ xa bằng tay, và sự bố trí phải làm sao rửa sạch hết hàng bị tràn.

15.8.37 Yêu cầu đối với việc nối ống mềm dẫn hàng

Phải trang bị van chặn điều khiển được tốc độ đóng, điều khiển được từ xa ở mỗi chỗ nối của ống mềm dẫn hàng dùng trong quá trình chuyển hàng.

15.9 Dung dịch natri clorat không lớn hơn 50% theo khối lượng

15.9.1 Làm sạch các két hàng và các thiết bị liên quan

Các két và thiết bị liên quan để chở sản phẩm này phải trang bị hệ thống làm sạch để nạp các hàng khác.

15.9.2 Hệ thống rửa chất lỏng tràn

Phải trang bị hệ thống rửa để rửa chất lỏng tràn.

15.10 Lưu huỳnh nóng chảy

15.10.1 Hệ thống thông gió két hàng

Phải trang bị thông gió két hàng để duy trì nồng độ hydrogen sulphide nhỏ hơn một nửa giới hạn nổ phía dưới của nồng độ hydrogen sulphide trong toàn bộ không gian hơi của két hàng cho mọi điều kiện vận chuyển, tức là dưới 1,85% theo thể tích.

15.10.2 Hệ thống báo động cho hệ thống thông gió cưỡng bức

Khi dùng các hệ thống thông gió cưỡng bức để giữ nồng độ khí ga thấp trong các két hàng, phải trang bị một hệ thống báo động để cảnh báo nếu hệ thống đó bị hư hỏng.

15.10.3 Làm sạch các lắng cặn của Sulphur

Các hệ thống thông gió phải được thiết kế và bố trí sao cho loại bỏ được sự lắng cặn của sulphur trong phạm vi hệ thống.

15.10.4 Các cửa đến khoang trống

Các cửa đến khoang trống kề với các két hàng phải được thiết kế và lắp đặt sao cho tránh nước, sulphur hoặc hơi hàng đi vào.

15.10.5 Đầu nối để lấy mẫu

Phải có các đầu nối để cho phép lấy mẫu và phân tích hơi trong các khoang trống.

15.10.6 Điều chỉnh nhiệt độ hàng

Các thiết bị điều chỉnh nhiệt độ phải được trang bị để bảo đảm nhiệt độ của sulphur không vượt 155°C.

15.10.7 Trang bị điện

Sulphur (nóng chảy) có nhiệt độ chớp cháy lớn hơn 60°C; tuy nhiên, thiết bị điện phải được chứng nhận an toàn đối với khí thoát ra.

15.11 Các axit

15.11.1 Vách bao của két hàng

Tôn vỏ tàu không được tạo thành vách bao của các két chứa các axit vô cơ.

15.11.2 Bọc lót bằng các vật liệu chống ăn mòn

Các phương án bọc lót cho các két thép và hệ thống ống liên quan bằng các vật liệu chống ăn mòn có thể được Đăng kiểm xem xét. Độ đàn hồi của lớp áo không được nhỏ hơn của tấm vỏ đỡ.

15.11.3 Xem xét tính ăn mòn

Trừ khi được chế tạo hoàn toàn bằng các vật liệu chống ăn mòn hoặc được lắp ráp với lớp bọc lót được chấp nhận, chiều dày của tấm vỏ phải có kể đến tính ăn mòn của hàng hóa.

15.11.4 Các phương tiện đề phòng nguy hiểm khi hàng bị phun hoặc rò rỉ

Bích nối của ống góp, nạp và xả hàng phải trang bị các tấm chắn, chúng có thể là loại di động để đề phòng nguy hiểm khi hàng bị phun ra ngoài. Ngoài ra, các khay hứng cũng phải được trang bị để đề phòng hàng bị rò rỉ lên boong.

15.11.5 Thiết bị điện

Vì nguy cơ bốc hơi hydrogen khi những chất này đang được chở, các trang bị điện phải tuân theo 10.1.4. Kiểu thiết bị được chứng nhận là an toàn phải thích hợp cho việc sử dụng trong hỗn hợp hydrogen - không khí. Các nguồn gây lửa khác không được phép đặt trong những không gian như thế.

15.11.6 Ngăn cách hàng khỏi các két dầu đốt

Ngoài các yêu cầu về ngăn cách nêu ở 3.1.1, các chất chịu sự quy định của mục này phải được phân cách khỏi các két dầu đốt.

15.11.7 Các thiết bị để phát hiện sự rò rỉ hàng

Phải trang bị thiết bị thích hợp để phát hiện rò rỉ hàng vào các khoang liền kề.

15.11.8 Vật liệu của hệ thống xả nước bẩn và hút khô trong buồng bơm hàng

Các hệ thống xả nước bẩn và hút khô trong buồng bơm hàng phải làm bằng các vật liệu chống ăn mòn.

15.12 Các sản phẩm độc

15.12.1 Các đầu ra của hệ thống thông hơi két hàng

1 Các đầu ra của hệ thống thông hơi két phải được bố trí như sau:

(1) Ở độ cao bằng B/3 hoặc 6 m, lấy giá trị nào lớn hơn, so với boong thời tiết hoặc, trong trường hợp két đặt ở boong, so với cầu đi;

(2) Không nhỏ hơn 6 m bên trên cầu đi phía mũi và lái, nếu lắp trong phạm vi 6 m của cầu đi;

(3) Cách bất kỳ cửa hoặc lỗ hút khí vào mọi buồng sinh hoạt hoặc buồng phục vụ 15 m;

(4) Độ cao ống thông hơi có thể được giảm xuống còn 3 m so với boong hoặc cầu đi phía mũi hoặc lái, với điều kiện là phải có các van thông hơi tốc độ cao có kiểu được Đăng kiểm duyệt, hướng hỗn hợp hơi - khí lên trên thành dòng phụt không bị cản trở với vận tốc ra ít nhất là 30 m/s.

15.12.2 Đầu nối cho đường ống hồi

Các hệ thống thông hơi két phải được trang bị một đầu nối cho đường thu hồi hơi vào thiết bị trên bờ.

15.12.3 Các yêu cầu đối với tàu chở các sản phẩm

1 Những tàu để chở những sản phẩm này phải:

(1) Không được chứa hàng cạnh các két dầu đốt;

(2) Có các hệ thống đường ống tách biệt; và

(3) Có các hệ thống thông hơi két tách biệt với các két chứa các sản phẩm không độc (xem thêm 3.7.2).

15.12.4 Áp suất đặt van an toàn của két hàng

Áp suất đặt của van an toàn của két hàng phải tối thiểu bằng 0,02 MPa.

15.13 Hàng được bảo vệ bằng chất phụ gia

15.13.1 Kiểm soát môi trường

Các hàng nhất định với chỉ dẫn ở cột “o” trong bảng của Chương 17 do bản chất cấu tạo hóa học của chúng, ở những điều kiện nhiệt độ nhất định, khi lộ ra không khí hoặc tiếp xúc với chất xúc tác sẽ bị trùng hợp, phân hủy, ôxy hóa hoặc chịu các biến đổi hóa học khác. Việc giảm nhẹ xu thế này phải được thực hiện bằng cách cho các lượng nhỏ các phụ gia hóa học vào trong hàng lỏng hoặc bằng cách kiểm soát môi trường két hàng.

15.13.2 Vật liệu kết cấu

Tàu chở các hàng này phải được thiết kế sao cho loại trừ được khỏi các két hàng và hệ thống làm hàng mọi vật liệu kết cấu hoặc chất bẩn có thể tác dụng như là chất xúc tác hoặc phá hủy chất ức chế.

15.13.3 Ức chế hóa học

1 Cần phải chú ý để bảo đảm rằng các hàng này đã được bảo vệ đầy đủ để ngăn các thay đổi hóa học có hại vào mọi thời gian của chuyến đi. Các tàu chở những hàng như thế phải có Giấy chứng nhận về bảo vệ từ nhà sản xuất và giữ gìn trong suốt chuyến đi, có nêu rõ:

(1) Tên và lượng chất ức chế được thêm vào;

(2) Chất phụ gia có phụ thuộc vào ôxy hay không;

(3) Thời gian chất ức chế được cho vào và thời gian hiệu quả;

(4) Các giới hạn nhiệt độ xác định thời gian hiệu quả của chất ức chế;

(5) Biện pháp xử lý nếu thời gian chuyến đi vượt quá thời gian hiệu quả của chất ức chế.

15.13.4 Loại trừ không khí để ngăn sự tự phản ứng

Các tàu dùng cách loại trừ không khí làm phương pháp ngăn sự ôxy hóa của hàng phải thỏa mãn yêu cầu 9.1.3.

15.13.5 Sản phẩm có chứa chất phụ gia phụ thuộc vào ôxy

Sản phẩm có chứa chất phụ gia phụ thuộc vào ôxy phải được chở mà không làm trơ (trong két có kích cỡ không lớn hơn 3.000 m^3). Không được chở những hàng này trong két yêu cầu được làm trơ theo các yêu cầu của 4.5.5 Phần 5.

15.13.6 Hệ thống thông hơi

Các hệ thống thông hơi phải được thiết kế sao cho loại bỏ được sự tắc nghẽn do tích tụ của các chất trùng hợp. Thiết bị thông hơi phải thuộc kiểu có thể kiểm tra định kỳ để bảo đảm sự hoạt động tin cậy.

15.13.7 Ngăn cản kết tinh hoặc hóa rắn

Sự kết tinh hoặc hóa rắn của các hàng thường được chở ở trạng thái hóa lỏng có thể dẫn đến suy yếu tác dụng của chất ức chế ở các phần của hàng trong các két. Sự nóng chảy lại theo sau đó có thể sản sinh ra các túi chất lỏng không được ức chế kèm theo nguy cơ trùng hợp nguy hiểm. Để ngăn điều này, phải chú ý bảo đảm những hàng như vậy không lúc nào bị kết tinh hoặc hóa rắn toàn bộ hoặc một phần trong bất cứ phần nào của két. Hệ thống hâm cần thiết nào cũng phải sao cho bảo đảm rằng không có phần nào của két làm cho hàng trở nên quá nhiệt đến mức độ sự trùng hợp nguy hiểm có thể bắt đầu. Nếu nhiệt từ ống hơi ruột gà có thể gây ra quá nhiệt thì phải sử dụng một hệ thống hâm gián tiếp nhiệt độ thấp.

15.14 Hàng có áp suất hơi tuyệt đối lớn hơn 0,1013 MPa ở 37,8°C

15.14.1 Hệ thống hàng

Đối với những hàng nêu ở cột "o" trong Bảng 8E/17.1 liên quan đến mục này, phải trang bị một hệ thống lạnh cưỡng bức trừ khi hệ thống hàng được thiết kế chịu đựng được áp suất hơi của hàng ở nhiệt độ 45°C.

15.14.2 Hệ thống lạnh cơ khí

Một hệ thống lạnh cưỡng bức phải là kiểu có khả năng duy trì nhiệt độ chất lỏng dưới nhiệt độ sôi ở áp suất thiết kế của két hàng.

15.14.3 Hệ thống lạnh cho tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế

Khi các tàu hoạt động ở những vùng biển hạn chế và vào thời gian hạn chế trong năm hoặc trên những chuyến đi có thời gian ngắn thì Đăng kiểm có thể đồng ý cho miễn giảm các yêu cầu đối với hệ thống lạnh.

15.14.4 Đầu nối để thu hồi các khí bị thoát ra

Đầu ống nối phải được trang bị để đưa khí thoát ra quay về bờ trong lúc nạp hàng.

15.14.5 Áp kế

Mỗi két hàng phải được trang bị một áp kế để chỉ báo áp suất ở trên không gian hơi bên trên hàng.

15.14.6 Nhiệt kế

Phải trang bị các nhiệt kế ở trên đỉnh và dưới đáy mỗi két khi hàng cần phải được làm mát.

15.14.7 Giới hạn cho phép nạp hàng vào két lớn nhất

1 Các két hàng phải được thiết kế không cho nạp hàng đầy quá 98% ở nhiệt độ liên quan.

2 Thể tích lớn nhất (V_L) của hàng nạp vào một két phải là:

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

Trong đó:

V_L: Thể tích lớn nhất mà két có thể được nạp tới;

V: Thể tích két;

ρ_R: Tỷ trọng tương đối của hàng ở nhiệt độ tham khảo;

ρ_L: Tỷ trọng tương đối của hàng ở nhiệt độ và áp suất lúc nạp;

R: Nhiệt độ liên quan là nhiệt độ ở đó áp suất hơi hàng tương ứng với áp suất đặt của van giảm áp.

3 Phải chỉ rõ các giới hạn nạp đầy két tối đa cho phép cho mỗi két hàng đối với mỗi nhiệt độ nạp hàng có thể được dùng và đối với mỗi nhiệt độ tham khảo lớn nhất có thể trong danh mục đã được Đăng kiểm chấp nhận.

15.15 Nhiễm bẩn hàng

15.15.1 Không làm nhiễm bẩn bởi nước

1 Khi cột "o" Bảng 8E/17.1 có đề cập đến mục này, nước không được phép nhiễm vào hàng này. Ngoài ra, các yêu cầu sau phải được áp dụng:

(1) Các cửa hút không khí đến các van giảm áp suất/chân không của các két chứa hàng phải đặt cao hơn boong thời tiết ít nhất 2 m;

(2) Nước hoặc hơi nước không được dùng làm môi chất truyền nhiệt ở trong hệ thống điều chỉnh nhiệt độ của hàng theo yêu cầu của Chương 7;

(3) Hàng không được chở trong các két kề với những két lắng hoặc các két hàng chứa nước dằn hoặc nước cặn lắng hoặc hàng khác có chứa nước có thể có phản ứng nguy hiểm. Các bơm, ống và đường ống thông hơi phục vụ các két như thế phải cách ly khỏi các thiết bị tương tự phục vụ các két chứa hàng. Đường ống từ các két lắng hoặc đường ống dằn không được qua các két chứa hàng trừ khi được đặt trong hầm ống.

15.16 Yêu cầu thông gió tăng cường

15.16.1 Yêu cầu thông gió tăng cường

Đối với một số sản phẩm nhất định, hệ thống thông gió nêu tại 12.2.3 phải có sản lượng tối thiểu ít nhất là 45 lần thay đổi không khí trong một giờ cho tổng thể tích của khoang. Các ống xả của hệ thống thông gió phải xả ra ở khoảng cách ít nhất 10 m cách các cửa vào các buồng sinh hoạt, các khu vực làm việc hoặc các không gian tương tự khác, cửa hút của các hệ thống thông gió và phải ít nhất cao hơn boong két 4 m.

15.17 Yêu cầu đối với buồng bơm hàng đặc biệt

15.17.1 Yêu cầu đối với buồng bơm hàng đặc biệt

Đối với một số sản phẩm nhất định, buồng bơm hàng phải nằm ở độ cao của boong hoặc các bơm hàng phải được đặt ở trong két hàng.

15.18 Kiểm soát việc tràn hàng

15.18.1 Phạm vi áp dụng

Các quy định của mục này được áp dụng khi có chỉ dẫn riêng ở trong cột "o" Bảng 8E/17.1 và chúng bổ sung cho các yêu cầu đối với các thiết bị đo.

15.18.2 Báo động sự cố điện

Trong từng trường hợp một hệ thống nạp hàng bất kỳ bị sự cố điện, phải có tín hiệu báo động cho người vận hành liên quan.

15.18.3 Hệ thống để dừng việc nạp hàng

Phải có một hệ thống để dừng việc nạp hàng ngay lập tức trong trường hợp bất kỳ một hệ thống nào cần thiết cho việc nạp hàng an toàn không hoạt động được.

15.18.4 Thử thiết bị báo động mực chất lỏng

Các thiết bị báo mức chất lỏng phải có khả năng thử được trước khi nạp hàng.

15.18.5 Sự độc lập của thiết bị báo mức chất lỏng cao

Hệ thống báo mức chất lỏng cao theo yêu cầu ở 15.18.6 phải độc lập với hệ thống kiểm soát tràn yêu cầu bởi 15.18.7 và độc lập với thiết bị yêu cầu ở 13.1.

15.18.6 Lắp đặt thiết bị báo mức chất lỏng cao

Các két hàng phải lắp một thiết bị báo động mức chất lỏng cao bằng ánh sáng và âm thanh thỏa mãn yêu cầu ở từ 15.18.1 đến 15.18.5 cho biết khi nào mức chất lỏng trong két hàng đạt đến trạng thái đầy bình thường. Thiết bị phát hiện mức chất lỏng cho thiết bị báo động mức cao phải có kiểu được Đăng kiểm duyệt.

15.18.7 Các yêu cầu đối với hệ thống kiểm soát việc tràn két

1 Một hệ thống kiểm soát việc tràn két theo yêu cầu của mục này phải:

(1) Hoạt động khi các phương pháp nạp két bình thường không thể dừng được mức chất lỏng két đang vượt quá trạng thái đầy bình thường;

(2) Phát tín hiệu báo động tràn bằng ánh sáng và âm thanh cho người điều khiển tàu; và

(3) Tạo ra tín hiệu đã được định trước để ngắt tuần tự các bơm trên bờ hoặc các van hoặc cả hai và các van của tàu. Tín hiệu cũng như việc ngắt bơm và van, có thể tùy thuộc vào sự can thiệp của người điều khiển;

(4) Các thiết bị phát hiện mức chất lỏng dùng cho các hệ thống kiểm soát tràn phải là kiểu được Đăng kiểm duyệt.

15.18.8 Tốc độ nạp của két

Hệ thống kiểm soát tràn két phải được thiết kế có xét đến tốc độ nạp của két được đánh giá bởi công thức sau đây và cũng phải tính đến áp suất thiết kế của hệ thống ống.

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

Trong đó:

U: Phần thể tích bị vơi (m^3) của mức chất lỏng mà tại đó tín hiệu hoạt động;

t: Thời gian (s) cần thiết từ lúc bắt đầu có tín hiệu đến lúc dừng hoàn toàn dòng chảy của hàng vào trong két, nó là tổng thời gian cần thiết cho từng bước trong chuỗi các hoạt động tuần tự như phản ứng của người vận hành với tín hiệu, dừng bơm và đóng các van.

15.19 Alkyl (C_7-C_9) nitrate, tất cả các đồng phân

15.19.1 Nhiệt độ chuyên chở của hàng

Nhiệt độ chuyên chở của hàng phải được duy trì dưới 100°C để ngăn chặn sự xuất hiện phản ứng tự duy trì, phân hủy tỏa nhiệt.

15.19.2 Yêu cầu đối với các két áp lực rời

1 Hàng không được chở trong các két áp lực rời được gắn cố định vào boong của tàu, trừ khi:

(1) Các két được bọc chống cháy một cách thích đáng;

(2) Các két phải có một hệ thống tưới nước cho các két sao cho nhiệt độ hàng được duy trì ở dưới 100°C và sự tăng nhiệt độ trong két không vượt quá 1,5°C/giờ khi có cháy ở nhiệt độ 650°C.

15.20 Cảm biến nhiệt

Các cảm biến nhiệt phải được dùng để theo dõi nhiệt độ bơm hàng và phát hiện sự quá nhiệt do hư hỏng bơm.

15.21 Yêu cầu vận hành

15.21.1 Phạm vi áp dụng

Quy định trong mục này không phải là các yêu cầu về kiểm tra để duy trì cấp tàu mà là các quy định mà chủ tàu, thuyền trưởng, hoặc những người khác có liên quan đến vận hành tàu phải tuân theo.

15.21.2 Dung dịch ammonium nitrate không lớn hơn 93%

1 Các két và thiết bị cho dung dịch ammonium nitrate phải độc lập với các két và thiết bị chứa các hàng hoặc các sản phẩm dễ cháy khác. Thiết bị mà trong khi

làm việc hoặc khi có khuyết tật, có thể làm thoát các sản phẩm dễ cháy vào hàng, ví dụ chất bôi trơn, không được sử dụng. Các két không được dùng để dằn bằng nước biển.

2 Trừ khi được sự chấp thuận rõ ràng của chính quyền hành chính, các dung dịch ammonium nitrate không được chở trong các két mà trước đó đã chở các hàng khác, trừ khi các két và các thiết bị liên quan đã được làm sạch, được Chính quyền chấp nhận.

3 Nhiệt độ của công chất trao đổi nhiệt của hệ thống hâm két hàng không được vượt quá 160°C. Hệ thống hâm phải được trang bị hệ thống điều khiển để giữ hàng ở nhiệt độ trung bình 140°C. Phải có thiết bị báo động nhiệt độ cao ở mức 145°C và 150°C và nhiệt độ thấp ở mức 125°C. Khi nhiệt độ của công chất trao đổi nhiệt vượt quá 160°C, thiết bị báo động cũng phải làm việc. Hệ thống điều khiển và thiết bị báo động nhiệt độ phải được đặt trên lầu lái.

4 Nếu nhiệt độ trung bình của hàng đạt đến 145°C, một mẫu thử của hàng phải được pha loãng với tỷ lệ 10 phần nước cất hoặc nước bị khử hết khoáng chất với một phần hàng theo khối lượng và độ axit (pH) phải được xác định bằng giấy hoặc que chỉ thị có khoảng chỉ báo hẹp. Việc đo độ axit (pH) phải được tiến hành 24 giờ một lần. Nếu độ axit (pH) được phát hiện ở dưới 4,2 phải phun khí ammonia vào trong hàng cho đến khi độ axit (pH) đạt đến 5,0.

5 Hệ thống cố định phải được trang bị để phun khí ammonia vào trong hàng. Thiết bị điều khiển hệ thống này phải được đặt trên buồng lái. Để phục vụ cho mục đích này, phải có sẵn trên tàu 300 kg ammonia cho 1.000 tấn dung dịch ammonium nitrate.

6 Gia công nóng đối với các két, đường ống và thiết bị đã tiếp xúc với dung dịch ammonium nitrate chỉ được làm sau khi mọi dấu vết của ammonium nitrate đã được rửa sạch, bên trong cũng như bên ngoài.

15.21.3 Carbon disulphide

1 Vận chuyển có đệm nước

Một đệm nước phải được tạo ra trong giếng này trước khi định tháo bơm, trừ khi két đã được xác nhận là đã khử khí ga.

2 Vận chuyển có đệm khí trơ

(1) Không khí không được phép vào trong két hàng, bơm hoặc ống hàng trong khi khí carbon disulphide vẫn còn chứa trong hệ thống;

(2) Không được vận hành hàng hóa, rửa két boặc bơm xả dằn cùng lúc với việc nhận và trả hàng carbon disulphide;

(3) Một vòi rồng nước có áp lực tới tận đầu phun được nối sẵn sàng sử dụng được ngay trong suốt quá trình nhận hàng và trả hàng khi nhiệt độ khí quyển cho phép.

15.21.4 Hydrogen peroxide quá 60% nhưng không quá 70% theo khối lượng

1 Các buồng bơm không được dùng cho các hoạt động chuyển hàng.

2 Hàng phải được xả bỏ ra khỏi tàu nếu sự tăng nhiệt độ của hàng vượt quá tốc độ 2°C/giờ trong vòng 5 giờ hoặc nhiệt độ trong két vượt 40°C.

3 Chỉ được chở những dung dịch hydrogen peroxide có tốc độ phân hủy cực đại là 1% một năm ở 25°C. Việc chứng nhận của chủ hàng rằng sản phẩm thỏa mãn tiêu chuẩn này phải được trình cho thuyền trưởng và được giữ trên tàu. Đại diện kỹ thuật của nhà máy sản xuất phải ở trên tàu để theo dõi hoạt động chuyển hàng và có thể kiểm tra độ ổn định của hydrogen peroxide. Người đó phải xác nhận với thuyền trưởng rằng hàng được nạp xuống trong trạng thái ổn định.

15.21.5 Dung dịch hydrogen peroxide trên 8% nhưng không quá 60% theo trọng lượng

1 Hydrogen peroxide phải được chở trong các két đã được làm sạch hoàn toàn và hiệu quả khỏi mọi dấu vết của các hàng đã chở lần trước và hơi của chúng hoặc nước dằn. Các quy trình kiểm tra, làm sạch, làm trơ và nạp hàng của các két phải tuân theo MSC/Circ 394. Phải có một chứng chỉ trên tàu chứng nhận rằng đã tuân theo các quy trình của thông tư. Yêu cầu thụ động này có thể được Chính quyền hành chính bỏ qua đối với các hàng chuyên chở bằng tàu nội địa trong thời gian ngắn. Sự chú ý đặc biệt về mặt này rất quan trọng để bảo đảm chở an toàn hydrogen peroxide.

(1) Khi đang chở hydrogen peroxide, không được chở đồng thời một hàng nào khác;

(2) Các két đã chứa hydrogen peroxide có thể được dùng để chở các hàng khác sau khi làm sạch theo quy trình được nêu ở MSC/Circ 394;

(3) Phải chú ý thiết kế sao cho kết cấu bên trong két là tối thiểu, không có chỗ ứ đọng và dễ kiểm tra bằng mắt.

2 Hàng phải xả bỏ ra ngoài nếu sự tăng nhiệt của hàng vượt tốc độ 2°C/giờ trong vòng 5 giờ hoặc nhiệt độ trong két vượt quá 40°C.

3 Chỉ được chở những dung dịch hydrogen peroxide có tốc độ phân hủy cực đại là 1% một năm ở 25°C. Việc chứng nhận của chủ hàng rằng sản phẩm thỏa mãn tiêu chuẩn này phải được trình cho thuyền trưởng và được giữ trên tàu. Đại diện kỹ thuật của nhà máy sản xuất phải ở trên tàu để theo dõi hoạt động chuyển hàng và có thể kiểm tra độ ổn định của hydrogen peroxide. Người đó phải xác nhận với thuyền trưởng rằng hàng được nạp xuống trong trạng thái ổn định.

4 Hệ thống đường ống dùng để nhận/trả hydroegen peroxide, khi đang vận chuyển hàng, phải độc lập với các hệ thống đường ống khác.

15.21.6 Hợp chất chống kích nổ nhiên liệu động cơ chứa Ankyl chì

1 Không được phép vào các két vận chuyển những hàng này trừ khi Chính quyền hành chính cho phép.

2 Phải phân tích khí xác định hàm lượng chì để xác định môi trường không khí có đảm bảo không trước khi cho phép người vào buồng bơm hàng hoặc các khoang trống xung quanh két hàng.

15.21.7 Phosphorus vàng hoặc trắng

1 Phosphorus phải luôn luôn được nạp, chở và xả dưới đệm nước có chiều sâu tối thiểu là 760 mm. Trong lúc xả hàng, hệ thống phải bảo đảm cho nước chiếm chỗ thể tích phosphorus được xả ra. Tất cả nước xả ra từ két phosphorus chỉ được đưa trở lại thiết bị trên bờ.

2 Phosphorus phải được nạp ở nhiệt độ không vượt quá 60°C.

3 Trong lúc chuyển hàng, một ống mềm dẫn nước ở trên boong phải nối với nguồn cấp nước và giữ cho chảy trong suốt quá trình hoạt động để mọi sự tràn của phosphorus có thể được rửa đi ngay lập tức bằng nước.

15.21.8 Propylene oxide hoặc hỗn hợp Ethylene oxide/Propylene oxide có hàm lượng Ethylene oxide không quá 30% theo khối lượng

1 Trừ khi các két hàng được làm sạch hoàn toàn, các sản phẩm này không được chở trong các két đã dùng để chứa một trong ba sản phẩm trước đó là xúc tác sự trùng hợp như:

(1) Các axit vô cơ (ví dụ: sulphuric, hydrochloric, nitric);

(2) Các axit cacboxylic và anhydrdes (ví dụ: formic, acetic);

(3) Các axit carboxylic và halogene hóa (ví dụ: chloracetic);

(4) Axit sulphonic (ví dụ: benzene, sulphonic);

(5) Các xút ăn da (ví dụ: sodium hydroxide, potassium hydroxide);

(6) Ammonia và các dung dịch ammonia;

(7) Các amin và dung dịch amin;

(8) Các chất ôxy hóa.

2 Trước khi nạp hàng, các két phải được làm sạch toàn bộ và có hiệu quả để tẩy sạch mọi dấu vết của những hàng trước đây ra khỏi két và hệ thống ống liên quan, trừ khi hàng ngay trước đó là propylene oxide hoặc hỗn hợp ethylene oxide/propylene oxide/. Đặc biệt chú ý trường hợp có ammonia trong các két làm bằng thép không phải là thép không gỉ.

3 Trong mọi trường hợp, tính hiệu quả của các quy trình làm sạch cho các két và hệ thống ống liên quan phải được kiểm tra bằng cách thử hoặc kiểm tra phù hợp để khẳng định không có dấu vết của các chất axit và kiềm còn lại có thể gây ra tình trạng nguy hiểm khi có mặt của các sản phẩm này.

4 Các két phải được vào kiểm tra trước mỗi khi nạp lần đầu những sản phẩm này để khẳng định không có sự nhiễm bẩn, các cặn sỉ lớn và những khuyết tật về kết cấu nhìn thấy được. Khi những két hàng chở liên tục những hàng này, việc kiểm tra như vậy phải được thực hiện trong khoảng thời gian không quá hai năm.

5 Các két chở những sản phẩm này có thể dùng để chở các hàng khác sau khi làm sạch hoàn toàn các két và hệ thống đường ống liên quan bằng cách rửa hoặc tẩy.

6 Các sản phẩm phải được nạp và xả sao cho sự thoát hơi của các két hàng ra ngoài trời không xảy ra.

7 Trong quá trình xả hàng, áp suất trong két phải được duy trì trên 0,007 MPa.

8 Hàm lượng ôxy của các két này phải được duy trì ở dưới 2%.

9 Bất kể trường hợp nào cũng không cho phép không khí vào bơm hàng và hệ thống ống trong lúc các sản phẩm đang được chứa trong phạm vi hệ thống.

10 Yêu cầu làm lạnh két có áp suất thiết kế nhỏ hơn 0,06 MPa có thể được Đăng kiểm bỏ qua đối với các tàu hoạt động trong vùng biển hạn chế hoặc với những chuyến đi có thời gian ngắn, và trong những trường hợp này có xem xét đến cả việc cách nhiệt cho két. Vùng và thời gian hoạt động trong năm được phép vận chuyển hàng hóa như vậy phải được nêu trong điều kiện vận chuyển của Giấy chứng nhận phù hợp Quốc tế cho việc chở xô hóa chất nguy hiểm.

11 Không được sử dụng các hệ thống làm mát mà đòi hỏi phải nén các sản phẩm.

12 Các sản phẩm này chỉ được vận chuyển phù hợp với các kế hoạch làm hàng đã được Chính quyền hành chính duyệt. Từng bố trí để nạp hàng dự kiến phải được thể hiện trên một kế hoạch làm hàng riêng biệt. Các kế hoạch làm hàng phải thể hiện toàn bộ hệ thống ống hàng và vị trí lắp đặt các bích tịt cần thiết để thỏa mãn các yêu cầu cách ly đường ống ở trên. Một bản sao kế hoạch làm hàng đã được duyệt phải được giữ trên tàu. Giấy chứng nhận phù hợp Quốc tế cho việc chở xô hóa chất nguy hiểm phải được xác nhận có bao gồm phần tham khảo các kế hoạch làm hàng.

13 Trước mỗi lần nạp đầu tiên các sản phẩm này và trước mỗi lần trở lại công việc này lần sau, phải có chứng nhận của người có thẩm quyền được Chính quyền cảng chấp thuận xác nhận sự cách li đường ống theo yêu cầu đã được thực hiện và được giữ ở trên tàu. Mỗi chỗ nối giữa bích tịt và bích của đường ống phải được người có trách nhiệm kẹp chì để đảm bảo không xảy ra việc tháo lỏng vô tình các bích tịt.

14 Không két hàng nào được đầy quá 98% chất lỏng ở nhiệt độ tham khảo (xem 15.8.24).

15 Phải chỉ rõ các giới hạn nạp đầy két tối đa cho phép cho mỗi két hàng đối với mỗi nhiệt độ nạp hàng có thể được dùng và đối với mỗi nhiệt độ tham khảo lớn nhất có thể trong danh mục đã được Đăng kiểm chấp nhận. Một bản sao danh sách phải luôn được thuyền trưởng giữ trên tàu.

16 Phần không gian hơi của két hàng phải được kiểm tra trước và sau khi nạp để bảo đảm lượng ôxy theo thể tích bằng hoặc nhỏ hơn 2%.

17 Một ống mềm dẫn nước có áp suất tới vòi phun, nếu nhiệt độ môi trường cho phép, phải được nối sẵn để sử dụng được ngay trong quá trình nạp và xả hàng.

15.21.9 Dung dịch chlorate solution không lớn hơn 50% theo khối lượng

1 Các két và thiết bị liên quan chứa sản phẩm này có thể dùng cho những hàng khác sau khi làm sạch toàn bộ bằng cách rửa hoặc tẩy.

2 Trong trường hợp các sản phẩm này tràn ra, tất cả chất lỏng tràn ra phải được rửa sạch một cách nhanh chóng. Để giảm tối thiểu nguy cơ cháy, chất lỏng tràn không được phép làm khô.

15.21.10 Các hàng có áp suất hơi tuyệt đối lớn hơn 0,1013 MPa ở 37,8°C

1 Khi hệ thống hàng được thiết kế để chịu được áp suất hơi hàng ở nhiệt độ 45°C và không có hệ thống làm lạnh, phải có lưu ý trong các điều kiện chở hàng trên Giấy chứng nhận phù hợp Quốc tế cho việc chở hóa chất nguy hiểm để chỉ rõ áp suất đặt yêu cầu của van an toàn của các két.

2 Khi các tàu hoạt động trong vùng biển hạn chế và vào thời gian hạn chế trong năm, hoặc trong các chuyến đi có thời gian ngắn, Chính quyền hành chính liên quan có thể miễn bỏ các yêu cầu đối với hệ thống làm lạnh. Ghi chú về bất kỳ sự miễn giảm nào như vậy, có liệt kê các hạn chế vùng địa lý và thời gian trong năm, hoặc các thời gian giới hạn của hành trình, phải được gộp vào các điều kiện chở hàng trong Giấy chứng nhận phù hợp Quốc tế cho việc chở xô hóa chất nguy hiểm.

3 Không két nào được đầy quá 98% chất lỏng ở nhiệt độ liên quan (R).

4 Phải chỉ rõ các giới hạn nạp đầy két tối đa cho phép cho mỗi két hàng đối với mỗi nhiệt độ nạp hàng có thể được dùng và đối với mỗi nhiệt độ tham khảo lớn nhất có thể trong danh mục đã được Đăng kiểm chấp nhận. Một bản sao danh sách phải luôn được thuyền trưởng giữ trên tàu.

15.21.11 Sự gây nhiễm bẩn hàng

1 Khi cột "o" Bảng 8E/17.1 đề cập đến mục này, thì nước không được phép nhiễm vào hàng này. Ngoài ra, hàng không được chở trong các két kề với két dằn cố định hoặc các két nước trừ khi các két đã trống và khô.

15.21.12 Kiểm soát tràn hàng

1 Việc nạp hàng phải được kết thúc ngay trong trường hợp một hệ thống bất kỳ cần thiết cho việc nạp hàng an toàn không hoạt động được.

2 Tốc độ nạp (L_R) của két không được quá:

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

Trong đó:

U: Thể tích phần vơi (m^3) ở mức tín hiệu hoạt động;

t: Thời gian (s) cần thiết từ lúc tín hiệu bắt đầu cho đến lúc dừng hoàn toàn dòng chất lỏng vào két, là tổng thời gian cần thiết cho từng hoạt động liên tiếp như thời gian người điều khiển phản ứng lại các tín hiệu, dừng các bơm và đóng các van; và phải chú ý đến áp suất tính toán của hệ thống đường ống.

15.21.13 Quy trình kiểm tra, làm sạch, tẩy gỉ và làm hàng các két dùng để chuyên chở dung dịch hydrogen peroxide 8 - 60% mà các két này đã từng chứa các hàng khác, hoặc dùng để chở các hàng khác sau khi vận chuyển hydrogen peroxide

1 Các két đã từng chứa hàng không phải là hydrogen peroxide phải được kiểm tra, làm sạch và tẩy gỉ trước khi được sử dụng lại để vận chuyển dung dịch hydrogen peroxide. Quy trình kiểm tra và làm sạch, nêu ở -2 đến -8 dưới đây, áp dụng cho cả

két làm bằng thép không gỉ và nhôm nguyên chất (xem 15.21.5-1). Quy trình tẩy gỉ được nêu ở -9 đối với thép không gỉ và -10 đối với nhôm nguyên chất. Trừ khi có các quy định khác, tất cả các bước phải được áp dụng đối với các két và với tất cả các thiết bị đã tiếp xúc trực tiếp với hàng khác.

2 Sau khi dỡ hàng đã chở, két phải được đảm bảo an toàn và kiểm tra mọi cặn bã, cáu, gỉ.

3 Két và các thiết bị liên quan phải được rửa bằng nước sạch đã được lọc. Nước rửa ít nhất phải có chất lượng tương đương với nước uống với hàm lượng clo thấp.

4 Vết cặn và hơi của hàng đã chở lần trước phải được tẩy bằng hơi nước ra khỏi két và thiết bị.

5 Két và thiết bị phải được rửa lại lần nữa bằng nước sạch (chất lượng nước như nêu ở trên) và làm khô, sử dụng không khí đã được lọc và không nhiễm dầu.

6 Không khí trong két phải được lấy mẫu và kiểm tra sự xuất hiện của hơi hữu cơ và nồng độ ôxy.

7 Két phải được kiểm tra lần nữa bằng mắt thường đối với cặn hàng trước, cáu và gỉ cũng như thử ngửi mùi hàng trước.

8 Nếu việc kiểm tra hoặc thiết bị đo lường chỉ báo cặn hoặc hơi hàng trước thì phải làm báo cáo như nêu ở -3 và -5.

9 Két và thiết bị chế tạo bằng thép không gỉ đã từng chứa các hàng không phải là hydrogen peroxide hoặc sau sửa chữa phải được làm sạch và tẩy cặn, bất kể lần tẩy cặn trước, phù hợp với quy trình sau:

(1) Các mối hàn mới và các phần sửa chữa khác phải được làm sạch và đánh bằng bàn chải, đục thép không gỉ, giấy ráp hay vải mềm. Bề mặt thô ráp phải được làm mịn. Cần thiết phải đánh bóng lần cuối;

(2) Dầu và mỡ phải được tẩy bằng dung môi hữu cơ thích hợp hoặc dung dịch xà phòng trong nước. Tránh việc sử dụng các thành phần có chứa clo vì chúng có thể cản trở việc tẩy gỉ;

(3) Cặn của chất tẩy nhờn phải được tẩy bỏ, sau đó rửa bằng nước;

(4) Trong bước tiếp theo, cáu và gỉ phải được khử bỏ bằng axit (ví dụ hỗn hợp các axit nitric và sau đó rửa lại bằng nước, sau đó rửa lại bằng nước;

(5) Tất cả bề mặt kim loại có tiếp xúc với hydrogen peroxide phải được tẩy gỉ bằng việc sử dụng axit nitric nồng độ từ 10% đến 35% theo khối lượng. Axit nitric phải được làm sạch khỏi các kim loại nặng, các tác nhân gây ôxy hóa hoặc hydro fluoric. Quá trình tẩy gỉ kéo dài từ 8 đến 24 giờ phụ thuộc vào nồng độ axit, nhiệt độ môi trường và các tác nhân khác. Trong thời gian đó cần duy trì liên tục axit nitric lên bề mặt cần tẩy gỉ. Trường hợp bề mặt cần tẩy quá lớn, có thể sử dụng tái tuần hoàn lượng axit. Trong quá trình tẩy cặn có thể phát sinh ra khí hydro, dẫn tới hợp thành môi trường khí dễ nổ trong két. Vì vậy, cần có biện pháp thích hợp để tránh tạo thành hoặc có nguồn lửa trong môi trường như vậy;

(6) Sau khi tẩy cặn các bề mặt cần phải được rửa triệt để bằng nước sạch. Quá trình rửa được tiến hành đến tận khi nồng độ pH của nước rửa thải ra ngang bằng với nước đưa vào;

(7) Bề mặt được xử lý theo các bước nêu trên có thể gây nên một số sự phân hủy khi đưa vào tiếp xúc với hydrogen peroxide lần đầu tiên. Sự phân hủy này sẽ dừng lại sau một thời gian ngắn (thông thường chừng khoảng 2 đến 3 ngày). Vì vậy nên phun rửa bổ sung bằng hydrogen peroxide với thời gian ít nhất hai ngày;

(8) Chỉ có các chất tẩy và các axit làm sạch được khuyến cáo dành cho mục đích này của nhà sản xuất chất hydrogen peroxide mới được sử dụng trong quá trình này.

10 Các két và thiết bị chế tạo bằng nhôm đã từng chứa hàng không phải là hydrogen peroxide hoặc sau khi sửa chữa, phải được làm sạch và tẩy cặn. Sau đây là một ví dụ về một quy trình làm sạch và tẩy cặn:

(1) Két phải được rửa bằng dung dịch chất tẩy được sulphonate hóa trong nước nóng, sau đó rửa lại bằng nước;

(2) Sau đó, bề mặt được xử lý khoảng 15 đến 20 phút bằng dung dịch sodium hydroxide nồng độ 7% hoặc xử lý thời gian dài hơn với nồng độ sodium hydroxide loãng hơn (ví dụ 12 giờ với nồng độ 0,4% đến 0,5% sodium hydroxide). Để ngăn ngừa sự ăn mòn quá mức tại đáy của két khi xử lý bằng dung dịch sodium hydroxide nồng độ cao, cần phải liên tục cấp nước để pha loãng lượng sodium hydroxide tích tụ ở đáy;

(3) Két phải được rửa triệt để bằng nước sạch đã được lọc. Sau khi rửa, bề mặt phải được tẩy cặn bằng axit nitric nồng độ từ 30% đến 35% theo khối lượng. Quá trình rửa kéo dài khoảng 16 đến 24 giờ. Trong thời gian này bề mặt cần tẩy phải được tiếp xúc liên tục với axit;

(4) Sau khi tẩy cặn, bề mặt phải được rửa triệt để bằng nước sạch đã được lọc. Quá trình rửa được tiến hành đến tận khi nồng độ pH của nước rửa thải ra ngang bằng với nước đưa vào;

(5) Kiểm tra bằng mắt để đảm bảo toàn bộ bề mặt đã được xử lý. Nên phun rửa bổ sung trong khoảng thời gian tối thiểu 24 giờ bằng dung dịch hydrogen peroxide pha loãng nồng độ xấp xỉ 3% theo khối lượng.

11 Nồng độ và tính ổn định của hydrogen peroxide xuống hàng phải được xác định.

12 Trong quá trình nhận hàng hydrogen peroxide bên trong két phải được thỉnh thoảng kiểm tra bằng mắt thông qua lỗ khoét thích hợp.

13 Nếu các bọt bong bóng khí xuất hiện không biến mất trong khoảng 15 phút sau khi hoàn thành việc nhận hàng, thì phải xả hàng trong két đi trong điều kiện đảm bảo an toàn môi trường. Két và thiết bị sau đó phải được tẩy cặn lại theo quy trình nêu trên.

14 Nồng độ và tính ổn định của hydrogen peroxide phải được xác định lại. Nếu các giá trị thu được nằm trong giới hạn cho phép như nêu ở -10, thì két được xem như đã được tẩy cặn tốt và sẵn sàng để chở hàng.

15 Các hoạt động nêu ở -2 đến -8 phải được thực hiện dưới sự giám sát của thuyền trưởng hoặc chủ hàng. Các hoạt động nêu ở -9 đến -14 phải được thực hiện dưới sự giám sát thực tế và trách nhiệm của đại diện nhà sản xuất hydrogen peroxide hoặc dưới sự giám sát và trách nhiệm của chuyên gia an toàn về hydrogen peroxide.

16 Các quy trình sau đây được áp dụng đối với các két đã từng chứa dung dịch hydrogen peroxide được sử dụng cho các sản phẩm khác (trừ khi có các quy định khác, tất cả các bước phải được áp dụng cho các két và thiết bị liên quan có tiếp xúc trực tiếp với hydrogen peroxide)

(1) Cặn hàng hydrogen peroxide phải được hút hết hoàn toàn ra khỏi két và thiết bị;

(2) Két và thiết bị được súc bằng nước sạch, sau đó rửa lại hoàn toàn bằng nước sạch;

(3) Bên trong két phải khô và được kiểm tra cặn.

Các bước từ (1) đến (3) được tiến hành dưới sự giám sát của thuyền trưởng hoặc chủ hàng.

Bước (3) được thực hiện bởi các chuyên gia về hydrogen peroxide và hóa chất sẽ vận chuyển.

17 Lưu ý đặc biệt

(1) Sự phân hủy hydrogen peroxide có thể làm gia tăng lượng ôxy trong không khí và cần có biện pháp phòng ngừa theo dõi thích hợp;

(2) Khí hydrogen có thể gây nên quá trình ăn mòn nêu ở -9(5), -10(2) và -10(4), dẫn tới việc tạo thành môi trường khí dễ nổ trong két. Do vậy, cần có biện pháp thích hợp để tránh tạo thành hoặc cháy môi trường như vậy.

CHƯƠNG 16 YÊU CẦU VẬN HÀNH

16.2 Yêu cầu vận hành

16.2.3-2 được sửa đổi như sau:

16.2.3 Thông tin về hàng

1 Một bản sao IBC Code hoặc các điều luật quốc gia kết hợp với các quy định của IBC Code phải có trên mỗi tàu thuộc phạm vi áp dụng của IBC Code.

2 Mọi hàng định chở xô trên tàu phải được nêu trong các hồ sơ vận chuyển hàng bằng tên kỹ thuật chính xác. Khi hàng là một hỗn hợp, phải có phân tích chỉ ra các thành phần nguy hiểm góp phần quan trọng đến tính nguy hiểm của sản phẩm, hoặc có sự phân tích toàn bộ nếu có thể. Sự phân tích ấy phải được xác nhận của nhà chế tạo hoặc chuyên gia độc lập được Chính quyền hành chính công nhận.

3 Thông tin phải có trên tàu và sẵn sàng sử dụng cho mọi người liên quan, cho biết số liệu cần thiết cho việc chở hàng an toàn. Thông tin này phải bao gồm kế

hoạch sắp xếp hàng và được đặt ở nơi dễ tiếp cận, nêu rõ tất cả hàng trên tàu, kể cả mỗi hóa chất nguy hiểm được chở:

(1) Một bản mô tả đầy đủ tính chất lý hóa, gồm cả tính dễ phản ứng cần thiết cho việc chứa hàng an toàn;

(2) Biện pháp khắc phục trong trường hợp tràn và rò rỉ;

(3) Các biện pháp đối phó trong trường hợp vô tình tiếp xúc với người;

(4) Các quy trình chữa cháy và môi chất chữa cháy;

(5) Phương pháp chuyển hàng, làm sạch két, thoát khí và dằn tàu;

(6) Đối với những hàng yêu cầu được làm ổn định hoặc ức chế theo 15.13.3 thì phải từ chối chở nếu không có Giấy chứng nhận theo 15.13.3.

4 Nếu thông tin đầy đủ cần cho việc vận chuyển an toàn của hàng không có thì phải từ chối chở hàng.

5 Các hàng tỏa ra hơi độc cao mà không cảm nhận được thì không được chở trừ khi có chất phụ gia để nhận biết được cho vào hàng.

6 Khi cột "o" Bảng 8E/17.1 đề cập đến mục này, độ nhớt của hàng ở 20°C phải được chỉ rõ trong hồ sơ vận chuyển hàng và nếu độ nhớt của hàng vượt quá 50 m.Pa.s ở 20°C thì nhiệt độ khi hàng có độ nhớt 50 m.Pa.s phải được chỉ rõ trong hồ sơ vận chuyển hàng.

7 Khi cột "o" Bảng 8E/17.1 đề cập đến mục này, nhiệt độ nóng chảy của hàng phải được chỉ ra trong hồ sơ vận chuyển hàng.

CHƯƠNG 17 TÓM TẮT CÁC YÊU CẦU TỐI THIỂU

17.1 Quy định chung

17.1.1-1 được sửa đổi như sau:

17.1.1 Phạm vi áp dụng

1 Các yêu cầu đối với mỗi sản phẩm được nêu ở cột "e" đến "o" Bảng 8E/17.1 áp dụng cho tàu theo các quy định liên quan đến bảng này. Nội dung của mỗi cột trong Bảng 8E/17.1 như được nêu dưới đây. Ngoài ra, các yêu cầu tối thiểu đối với tàu chở những hỗn hợp các chất lỏng độc hại chỉ gây nguy hiểm ô nhiễm và các chất được tạm thời đánh giá theo Quy định 6.3 Phụ lục II của MARPOL 73/78 phải thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm.

(1) Tên sản phẩm (cột a)

Các tên sản phẩm không đồng nhất với các tên cho trong các văn bản trước của IBC Code hoặc BCH Code hãy xem giải thích tại mục tra cứu của các hóa chất. Các sản phẩm được đánh dấu "*" còn phải áp dụng Phần 8D - Tàu chở xô khí hóa lỏng.

(2) Loại chất ô nhiễm (cột c)

Chữ cái X,Y hoặc Z chỉ loại chất ô nhiễm của sản phẩm theo Phụ lục II của MARPOL 73/78.

(3) Các nguy hiểm (cột d)

“S” có nghĩa là sản phẩm được nêu ở Phần này vì sự nguy hiểm cho tính an toàn;

“P” có nghĩa là sản phẩm được nêu ở Phần này vì sự nguy hiểm do ô nhiễm;

“S/P” nghĩa là các sản phẩm được nêu ở Phần này vì sự nguy hiểm cho cả tính an toàn và ô nhiễm.

(4) Kiểu tàu (cột e)

1 = Tàu loại I (xem 2.1.2-1(1));

2 = Tàu loại II (xem 2.1.2-1(2));

3 = Tàu loại III (xem 2.1.2-1(3)).

(5) Kiểu két (cột f)

1 = Két rời (xem 4.1.1);

2 = Két liền vỏ (xem 4.1.2);

G = Két trọng lực (xem 4.1.3);

P = Két áp lực (xem 4.1.4).

(6) Thông hơi két (cột g)

Hở: Thông hơi tự nhiên;

Kiểm soát: Thông hơi được kiểm soát.

(7) Kiểm soát môi trường két “*” (cột h).

Trơ: Làm trơ (xem 9.1.2-1(1));

Đệm: Lỏng hoặc khí ga (9.1.2-1(2));

Khô: Làm khô (9.1.2.-1(3));

Thông gió: Tự nhiên hoặc cưỡng bức (xem 9.1.2-1(4)).

Để trống có nghĩa là không có hướng dẫn riêng nào đối với việc kiểm soát môi trường két.

(8) Trang bị điện

(cột i'): các cấp nhiệt độ T1 đến T6.

“-” không có yêu cầu gì;

Để trống có nghĩa là không có thông tin gì.

(cột i''): các nhóm thiết bị IIA, IIB hoặc IIC.

“-” không có yêu cầu gì;

Để trống có nghĩa là không có thông tin gì.

(cột i'''):

- Có: Nhiệt độ chớp cháy quá 60°C (thử cốc kín) (xem 10.1.6);
- Không: Nhiệt độ bắt cháy không quá 60°C (thử cốc kín) (xem 10.1.6);
- NF: Sản phẩm không dễ cháy (xem 10.1.6).

(9) Đo (cột j)

O: Đo hở (13.1.1-1(1));

R: Đo hạn chế (13.1.1-1(2));

C: Đo kín (13.1.1-1(3)).

(10) Phát hiện hơi * (cột k)

F: Các hơi dễ cháy;

T: Các hơi độc;

"Không": Không có yêu cầu.

(11) Chữa cháy (cột l)

A: Bọt chịu được cồn hoặc bọt đa năng;

B: Bọt thường, bao gồm tất cả các bọt mà không phải kiểu chịu cồn, kể cả các bọt fluoroprotein và bọt tạo màng nước (AFFF);

C: Phun sương nước;

D: Các hệ thống bột hóa học khô, khi được dùng có thể cần hệ thống nước phụ vào để làm mát vách két. Việc cấp nước làm mát này thường được coi là đủ bằng cách sử dụng hệ thống ống cứu hỏa thông thường bằng nước được xác định ở 10.2 Phần 5;

No: Không có yêu cầu riêng theo tổ hợp ký hiệu của hệ thống chữa cháy như sau:

A, D: "A" phải được trang bị, "D" có thể được trang bị như hệ thống tùy chọn;

B, D: "B" phải được trang bị, "D" có thể được trang bị như hệ thống tùy chọn;

A, C/D: "A" phải được trang bị, "C" và "D", hoặc "C" hoặc "D" có thể được trang bị như hệ thống tùy chọn;

B, C: "B" phải được trang bị, "C" có thể được trang bị như hệ thống tùy chọn;

C, D: "C" hoặc "D" phải được trang bị. Tuy nhiên, nếu các tàu chỉ chủ yếu chở một sản phẩm thì có thể trang bị một hệ thống dập lửa cho hệ thống được chỉ ra ở cột (l) Bảng 8E/17.1.

(12) Thiết bị bảo vệ mắt và hô hấp (cột n)

Có: Xem 14.2.8;

Không: Không có quy định riêng.

(13) Các yêu cầu riêng (cột o)

Các mục trong ngoặc chỉ các mục của IBC Code.

Bảng 8E 17.1 Tóm tắt các yêu cầu tối thiểu

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy > 60 °C					
Acetic acid	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Có	15.11.2, 15.11.3, 5.11.4,15.11.6, 15.11.7, 15.11.8,15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Acetic anhydride	Z	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Có	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4, 15.11.6, 15.11.7, 15.11.8, 15.19.6
Acetochlor	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Acetone cyanohydrin	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	C	T	A	Có	15.12, 15.13, 15.17, 15.18, 15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.7-1. 16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.6.3)
Acetonitrile	Z	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Không	15.12, 15.19.6
Acetonitrile (Low purity grade)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T	A C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Acid oil mixture from soyabean, corn (maize) and sunflower oil refining	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Acrylamide solution (≤ 50%)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			NF	C	Không	Không	Không	15.12.3, 15.13, 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9), 16.2.7-1. (16.6.1)
Acrylic acid	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	A	Có	15.11.2, 15.11.3, 5.11.4,15.11.6, 15.11.7, 15.11.8,15.12.3, 15.12.4, 15.13,15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9),16.2.7-1. (16.6.1)
Acrylonitrile	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIB	Không	C	F-T	A	Có	15.12, 15.13, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Acrylonitrile-Styrene copolymer dispersion in polyether polyol	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Adiponitrile	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không		IIB	Có	R	T	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Alachlor technical (≥ 90%)	X	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A C	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohol (C_9-C_{11}) poly (2.5-9) ethoxylates	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohol (C_6-C_{17}) (secondary) poly (3-6) ethoxylates	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohol (C_6-C_{17}) (secondary) poly (7-12) ethoxylates	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Alcohol (C_{12}-C_{16}) (secondary) poly (1-6) ethoxylates	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohol (C_{12}-C_{16}) (secondary) poly (20+) ethoxylates	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohol (C_{12}-C_{16}) (secondary) poly (7-19) ethoxylates	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohols (C_{13}+)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohols (C_{12}+), primary, linear	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohols (C_8-C_{11}), primary, linear and essentially linear	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6,16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohols (C_{12}-C_{13}), primary, linear and essentially linear	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohols (C_{14}-C_{18}), primary, linear and essentially linear	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Alkanes (C_6 - C_9)	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Iso-and cyclo-alkanes (C_{10}-C_{11})	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Iso-and cyclo-alkanes (C_{12}+)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	
Alkanes(C_{10}-C_{26}), linear and branched, (flashpoint > 60^{0}C)	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	AB C	Không	15.19.6
n-Alkanes (C_{10}+)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Alkaryl polyethers (C_9 - C_{20})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Alkenoic acid ester borated	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.12.6, 16.2.3-6, (16.2.6),
Alkenyl (C_{11}+) amide	X	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkenyl (C_{16}-C_{20}) succinic anhydride	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	C	T	Không	Có	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Alkyl acrylate-vinylpyridine copolymer in toluene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkylaryl phosphate mixtures (> 40% Diphenyl tolyl phosphate, < 0.02% ortho-isomers)	X	S/P	1	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	C	T	A B C	Không	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Alkylated (C_4-C_9) hindered phenols	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	BD	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkylbenzene, alkylindane, alkylindene mixture (each C_{12} – C_{17})	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Alkyl benzene distillation bottoms	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Alkylbenzene mixtures (containing at < 50% of toluene)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F-T	A B C	Không	15.12, 15.17, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Ankyl (C_3 – C_4) benzens	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Ankyl (C_5 – C_8) benzens	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Alkyl (C_9+) benzens	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B	Không	
Alkyl (C_{11}-C_{17}) benzene sulphonic acid	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Alkyl benzene sulphonic acid, sodium salt solution	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkyl (C_{12}+) dimethylamine	X	S/P	1	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	B C D	Có	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Alkyl dithiocarbamate (C_{19}-C_{35})	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkyl dithiothiadiazole (C_6-C_{24})	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Alkyl ester copolymer (C_4-C_{20})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkyl (C_8-C_{10})/(C_{12} -C_{14}):(≤ 40% / ≥ 60%) polyglucoside solution (≤ 55%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkyl (C_8-C_{10})/(C_{12} -C_{14}):(≥ 60%/ ≤ 40%) polyglucoside solution(≤ 55%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	Không	Không	16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkyl (C_7-C_9) nitrates	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 15.20,16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.6.3)
Alkyl (C_7-C_{11}) phenol poly ($_{4-12}$) ethoxylate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Alkyl (C_8-C_{40}) phenol sulphide	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Alkyl (C_8-C_9) phenylamine in aromatic solvents	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Alkyl (C_9-C_{15}) phenyl propoxylate	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Alkyl (C_8-C_{10}) polyglucoside solution (≤ 65%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	Không	Không	16.2.3-6. (16.2.6)
Alkyl (C_8-C_{10})/(C_{12}-C_{14}):(50%/50%) polyglucoside solution (≤ 55%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	Không	Không	16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkyl (C_{12}-C_{14}) polyglucoside solution (≤ 55%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alkyl (C_{12}-C_{16}) propoxyamine ethoxylate	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A C	Có	15.12,15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Alkyl (C_{10}-C_{20}) saturated and unsaturated) phosphite	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Alkyl sulphonic acid este of phenol	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Alkyl (C_{18}+) toluenes	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Alkyl (C_{18}-C_{28}) toluenesunlphonic acid	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.11.2,15.11.3,15.11.4, 15.11.6,15.11.7,15.11.8, 15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6),
Alkyl (C_{18}-C_{28}) toluenesunlphonic acid, calcium salts, borated	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.12,15.17, 15.19 15.22.12 & (15.19),16.2.3-6. (16.2.6)
Alkyl (C_{18}-C_{28}) toluenesunlphonic acid, calcium salts, low overbase	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.12,15.17, 15.19 &15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Alkyl (C_{18}-C_{28}) toluenesunlphonic acid, calcium salts, high overbase	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.12,15.17,15.19&15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6)
Allyl alcohol	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	C	F-T	A	Có	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Allyl chloride	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	A	Có	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Aluminium chloride/Hydrogen chloride solution	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	NF	C	T	No	Có	15.11,15.12,15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Aluminium sulphate solution	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
2-(2-Aminoethoxy) ethanol	Z	S/P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A D	Không	15.19.6
Aminoethyldiethanolamine/ Aminoethylethanolamine solution	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Aminoethyl ethanolamine	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	T2	IIA	Có	O	Không	A	Không	
N-Aminoethylpiperazine	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
2-Amino-2methyl-1-propanol	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Ammonia aqueous (≤ 28%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	R	T	A B C	Có	15.19.6
Ammonium chloride solution (less than 25%) (*)	Z	S/P	3	2G	Open	Không	-	-	NF	O	No	No	No	
Ammonium hydrogen phosphate solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Ammonium lignosulphonate solutions	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Ammonium nitrate solution (≤ 93%)	Z	S/P	2	1G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.2 & 15.22.2 (15.2),15.11.4, 15.11.6,15.18, 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9)
Ammonium polyphosphate solution	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	
Ammonium sulphate solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Ammonium sulphide solution (≤ 45%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	C	F-T	A	Có	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.6.3)
Ammonium thiosulphate solution (≤ 60%)	Z	P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy>60 °C					
Amyl acetate (all isomers)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
n-Amyl alcohol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Amyl alcohol, primary	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A B	Không	
sec-Amyl alcohol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A B	Không	
tert-Amyl alcohol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	
tert-Amyl methyl ether	X	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Aniline	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	C	T	A	Không	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Aryl poliolefins (C_{11}-C_{50})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Aviation alkylates (C_8 paraffins and iso-paraffins BPT 95-120^{0}C)	X	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	B	Không	15.19.6
Barium long chain (C_{11}-C_{50}) alkaryl sulfonate	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A D	Không	15.12.3, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Benzene and mixtures having 10% benzene or more (i)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F-T	A B	Không	15.12.1, 15.17, 15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Benzen sulphonyl chloride	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Benzenetricarboxylic acid, trioctyl ester	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Benzyl acetate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Benzyl alcohol	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Benzyl chloride	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	C	T	A B	Có	15.12, 15.13, 15.17, 15.19 & 15.22.12(15.19)
Bio-fuel blends of Diesel/gas oil and Alkanes (C_{10}-C_{26}), linear and branched with a flashpoint > 60^{0}C (>25% but <99% by volume)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Yes	C	T	A B C	No	15.12,15.17,15.19.6
Bio-fuel blends of Diesel/gas oil and Alkanes (C_{10}-C_{26}), linear and branched with a flashpoint ≤ 60^{0}C (>25% but <99% by volume)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	No	C	F-T	AB C	No	15.12,15.17,15.19.6
Bio-fuel blends of Diesel/gas oil and FAME (>25% but <99% by volume)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Yes	C	T	AB C	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	K.soát	Không	-	-	Yes	C	T	AB C	No	15.12,15.17,15.19.6
Bio-fuel blends of Gasoline and Ethl alchol (>25% but <99% by volume)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	No	C	F-T	A	No	15.12,15.17,15.19.6
Brake fluid base mix : Poly (2-8) alkylene (C_2-C_3) glycols/Polyalkylene (C_2-C_{10}) glycols monoalkyl (C_1-C_4) ethers and their borate esters	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	

a	c	d	e	f	g	h	i'	i"	i"'	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Bromochloromethane	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Không	
Butene oligomer	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Butyl acetate (all isomers)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Butyl acrylate (all isomers)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
tert-Butyl alcohol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	
Butylamine (all isomers)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Có	15.12, 15.17, 15.19.6
Butylbenzene (all isomers)	X	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Butyl benzyl phthalate	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Butyl butyrate (all isomers)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Butyl/Decyl/Cetyl/Eicosyl methacrylate mixture	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	R	Không	A D	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Butylene glycol	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
1,2 - Butylene oxide	Y	S/P	3	2G	K.soát	Trơ	T2	IIB	Không	R	F	A C	Không	15.8.1～15.8.7&15.22.8-～15.22.8-5 (15.8.1～15.8.7), 15.8.12,15.8.13, 15.8.17 (15.8.16), 15.8.19 (15.8.17), 15.8.20 & 15.22.8-8 (15.8.18), 15.8.21 & 15.22.8-9 (15.8.19), 15.8.23 (15.8.21), 15.8.31～15.8.33 & 15.22.8-12 ～15.22.8-14(15.8.25), 15.8.35 (15.8.27) 15.8.37 & 15.22.8-16 (15.8.29), 15.19.6
n-Butyl ether	Y	S/P	3	2G	K.soát	Trơ	T4	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.4.6, 15.12, 15.19.6
Butyl methacrylate	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T	A D	Không	15.13, 15.19.6,16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
n-Butyl propionate	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Butyraldehyde (all isomers)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6
Butyric acid	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	Không	A	Không	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4,15.11.6, 15.11.7, 15.11.8,15.19.6
gamma-Butyrolactone	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Calcium alkaryl sulphonate(C_{11}-C_{50})	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.12,15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Calcium alkyl (C_{10}-C_{28}) salicylate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Có	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.3-9, (16.2.9)
Calcium hydroxide slurry	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Calcium hypochlorite solution (≤15%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	R	Không	Không	Không	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Calcium hypochlorite solution (>15%)	X	S/P	1	2G	K.soát	Không			NF	R	Không	Không	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9)
Calcium lignosulphonate solutions	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Calcium long-chain alkyl (C_5-C_{10}) phenate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Calcium long-chain alkyl(C_{11}-C_{40}) phenate	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Calcium long-chain alkyl phenate sunphide (C_8-C_{40})	S/P	P S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6),
Calcium long-chain alkyl salicylate (C_{13}+)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Calcium long-chain alkyl _salicylate (C_{18}-C_{28})	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Có	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Calcium nitrate/Magnesium nitrate/ Potassium chloride solution	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
epsilon-Caprolactam (molten or aqueous solutions)	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Carbolic oil	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	F-T	A	Không	15.12, 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9)
Carbon disulphide	Y	S/P	2	1G	K.soát	Đệm + Trơ	T6	IIC	Không	C	F-T	C	Có	15.3 & 15.22.3 (15.3),15.12, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Carbon tetrachloride	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	C	T	Không	Có	15.12, 15.17, 15.19.6
Cashew nut shell oil (untreated)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Castor oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6),16.2.9
Cesium formate solution (*)	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	NF	O	Không	Không	Không	15.19.6
Cetyl/Eicosyl methacrylate mixture	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A D	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.3-9. 16.2.9), 16.2.7-1.(16.6.1), 16.2.7-2.(16.6.2)
Chlorinated paraffins (C_{10}-C_{13})	X	P	1	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Chlorinated paraffins (C_{14}-C_{17})(≥ 50% chlorine, < 1% C_{13} or shorter chains)	X	P	1	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19
Chloroacetic acid (≤ 80%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	C	Không	Không	Không	15.11.2, 15.11.4, 15.11.6,15.11.7, 15.11.8, 15.12.3,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-9. (16.2.9)
Chlorobenzene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.19.6
Chloroform	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Có	15.12, 15.19.6
Chlorohydrins (crude)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	C	F-T	A	Không	15.12, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
4-Chloro-2-methylphenoxyacetic acid, dimethylamine salt solution	Y	P	2	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
o-Chloronitrobenzene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A B D	Không	15.12, 15.17, 15.18, 15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
1-(4-Chlorophenyl)-4,4-dimethyl-pentan -3-one	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B D	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
2-or 3-Chloropropionic acid	Z	S/P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4,15.11.6, 15.11.7, 15.11.8,16.2.3-9. (16.2.9)
Chlorosulphonic acid	Y	S/P	1	2G	K.soát	Không			NF	C	T	Không	Có	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 &15.22.11 (15.16.2), 15.19 & 15.22.12 (15.19)
m-Chlorotoluene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.19.6
o-Chlorotoluene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.19.6
p-Chlorotoluene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Chlorotoluenes (mixed isomers)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.19.6
Choline chloride solutions	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Citric acid (≤ 70%)	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Coal tar	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Có	R	Không	BD	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Coal tar naphtha solvent	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	A D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Coal tar pitch (molten)	X	S/P	2	1G	K.soát	Không	T2	IIA	Có	R	Không	BD	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Cocoa butter	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Coconut oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Coconut oil fatty acid	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Coconut oil fatty acid methyl ester	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Copper salt of long chain (C_{17}+) alkanoic acid	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Corn Oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Cotton seed oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Creosote (coal tar)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Có	R	T	A D	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6,16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Cresols (all isomers)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	T1	IIA	Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Cresylic acid, dephenolized	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Cresylic acid, sodium salt solution	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Crotonaldehyde	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F-T	A	Có	15.12, 15.17, 15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i"	i"'	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
1,5,9-Cyclododecatriene	X	S/P	1	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A	Không	15.13, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2)
Cycloheptane	X	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Cyclohexane	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Cyclohexanol	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Cyclohexanone	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6
Cyclohexanone, Cyclohexanol mixture	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	F-T	A	Không	15.19.6
Cyclohexyl acetate	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Cyclohexylamine	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	A C	Không	15.19.6
1,3-Cyclopentadiene dimer (molten)	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Cyclopentane	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Cyclopentene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
p-Cymene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Decahydronaphthalene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A B	Không	15.19.6
Decanoic acid	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Decene	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Decyl acrylate	X	S/P	1	2G	Hở	Không	T3	IIA	Có	O	Không	A C D	Không	15.13, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2)
Decyl alcohol (all isomers)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9) (e)
Dexyl/Dodecyl/Tetradecyl alcohol mixture	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Decyloxytetrahydrothiophene dioxide	X	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Diacetone alcohol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	
Dialkyl (C_8-C_9) diphenylamines	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Dialkyl (C_7-C_{13}) phthalates	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Dialkyl (C_9-C_{10}) phthalates	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Dialkyl thiophosphates solium sailts solution	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Dibromomethane	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Không	15.12.3, 15.19 & 15.22.12 15.19)
Dibutylamine	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A C D	Không	15.19.6
Dibutyl hidrogen phosphonate	Y	P	3	2G	K.soát	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Alcohol đexyl (all isomers)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A C D	Không	15.19.6
Dexyloxitetra hiđro - tiofen dioxit	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
2,6-Di-tert-butylphenol	X	P	1	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C D	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9)
Dibutyl phthalate	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Dibutyl terephthalate	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Dichloro benzene (all isomers)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	R	T	A B D	Không	15.19.6
3,4-Dichloro-1-butene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F-T	A B C	Có	15.12.3, 15.17, 15.19.6
1,1– Dichloroethane	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Có	15.19.6
Dichloroethyl ether	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6
1,6-Dichlorohexane	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B	Không	15.19.6
2,2-Dichloroisopropyl ether	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A C D	Không	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Dichloromethane	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	R	T	Không	Không	15.19.6
2,4-Dichlorophenol	Y	S/P	2	2G	K.soát	Khô			Có	R	T	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid, diethanolamine salt solution	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid, dimethylamine salt solution (≤70%)	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid, triisopropanolamine salt solution	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
1,1- Dichloropropane	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.12, 15.19.6
1,2- Dichloropropane	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.12, 15.19.6
1,3-Dichloropropene	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	A B	Có	15.12, 15.17, 15.18, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Dichloropropene/Dichloropropane mixtures	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	A B D	Có	15.12, 15.17, 15.18, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
2,2- Dichloropropionic acid	Y	S/P	3	2G	K.soát	Khô			Có	R	Không	A	Không	15.11.2, 15.11.4, 15.11.6,15.11.7, 15.11.8, 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9)
Dicyclopentadiene, Resin Grade, 81- 89%	Y	S/P	2	2G	K.soát	Trơ	T2	IIB	No	C	F-T	A B C	Có	15.12,15.13,15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Diethanolamine	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	T1	IIA	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Diethylamine	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Có	15.12, 15.19.6
Diethyminoethanol	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A C	Không	15.19.6
2,6 – Diethylaniline	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	B C D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Diethylbenzene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tầu	Kiểu kết	Thông hơi kết	Kiểm soát môi trường kết	Thiết bị điện			Độ lưởng	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Diethylene glycol dibutyl ether	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	
Diethylene glycol diethyl ether	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	
Diethylene glycol phthalate	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Diethylenetriamine	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	T2	IIA	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Diethylenetriaminepentaacetic acid, pentasodium salt solution	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	
Diethyl ether	Z	S/P	2	1G	K.soát	Trơ	T4	IIB	Không	C	F-T	A	Có	15.4,15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Di-(2-ethylhexyl) adipate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Di-(2-ethylhexyl) adipate	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A D	Không	15.19.6
Diheptyl phthalate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Diethyl sulphate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A	Không	15.19.6
Diglicidyl ether of bisphenol A	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Diglicidyl ether of bisphenol F	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Diheptyl phthalic	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Di-n-hexyl adipate	X	P	1	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19)
Dihexyl phthalate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Diisobutylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F-T	A C D	Không	15.12.3, 15.19.6
Diisobutylene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Diisobutyl ketone	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Diisobutyl phthalate	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Diisononyl adipate	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Diisooctyl phthalate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Diisopropanolamine	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	T2	IIA	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Diisopropylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	A	Có	15.12,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Diisopropylbenzene (all isomers)	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Diisopropylnaphthalene	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
N,N-Dimethylacetamide	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A C D	Không	15.12, 15.17
N,N-Dimethylacetamide solution (≤ 40%)	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	T	B	Không	15.12.1, 15.17
Dimethyl adipate	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Dimethylamine solution (≤ 45%)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A C D	Không	15.12, 15.19.6
Dimethylamine solution (45% < but < 55%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	C	F-T	A C D	Có	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Dimethylamine solution (55%< but < 65%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	C	F-T	A C D	Có	15.12, 15.14 & 15.22.10 15.14), 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
N,N-Dimethylcyclohexylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F-T	A C	Không	15.12, 15.17, 15.19.6
Dimethyl disulphide	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	B	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
N,N-Dimethyldodecylamine	X	S/P	1	2G	Hở	Không			Có	O	Không	B	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19)
Dimethylethanolamine	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	A D	Không	15.19.6
Dimethylformamide	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A D	Không	15.19.6
Dimethyl glutarate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Dimethyl hydrogen phosphite	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A D	Không	15.12.1, 15.19.6
Dimethyl octanoic acid	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Dimethyl phthalate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Dimethylpolysiloxane	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
2,2-Dimethylpropane-1,3-diol (molten or solution)	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Dimethyl succinate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Dinitrotoluene (molten)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A	Không	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19),15.21, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9),16.2.7-4. (16.6.4)
Dinonyl phthalate	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Dioctyl phthalate	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
1,4-Dioxane	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	C	F-T	A	Không	15.12,15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9)
Dipentene	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Diphenyl	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Diphenylamine (molten)	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	BD	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Diphenylamine, reaction product with 2,2,4-Trimethylpentene	Y	S/P	1	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Diphenylamines, alkylated	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Diphenyl/Diphenyl ether mixtures	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Diphenyl ether	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Diphenyl ether/Diphenyl phenyl ether mixture	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Diphenylmethane diisocyanate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Khô	-	-	Có(a)	C	T(a)	A B C (b) D	Không	15.12, 15.16.2 & 15.22.11 15.16.2), 15.17, 15.19.6,16.2.3-6. 16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Diphenylol propane-epichlorohydrin resins	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Di-n-propylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.12.3, 15.19.6
Dipropylene glycol	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Dithiocarbamate ester (C_7-C_{35})	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Ditridecyl adipate	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Ditridecyl phthalate	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Diundecyl phthalate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Dodecane (all isomers)	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A B	Không	15.19.6
tert-Dodecanethiol	X	S/P	1	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B D	Có	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Dodecene (all isomers)	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Dodecyl alcohol	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Dodecylamine/Tetradecylamine mixture	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Dodecylbenzene	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B	Không	
Dodecyl diphenyl ether disulphonate solution	X	S/P	2	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Dodecyl hydroxypropyl sulphide	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Dodecyl methacrylate	Z	S/P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.13
Dodecyl/Octadecyl methacrylate mixture	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2)
Dodecyl/Pentadecyl methacrylate mixture	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A D	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Dodecyl phenol	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Dodecyl Xylene	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Drilling brines (containing zinc salts)	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	Không	Không	15.19.6
Drilling brines, including:calcium bromide solution, calcium chloride solution and sodium chloride solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Epichlorohydrin	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	C	F-T	A	Có	15.12, 15.17, 15.19.6
Ethanolamine	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	T2	IIA	Có	O	F-T	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
2-Ethoxyethyl acetate	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Ethoxylated long chain (C_{16}+) alkyloxyalkylamine	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Ethoxylated tallow amine (> 95%)	X	S/P	2	2G	K.soát	Trơ	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.12, 15.17, 15.19 &15.22.12 (15.19), 16.2.3-6, (16.2.6), 16.2.3-9, (16.2.9)
Ethyl acetate	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Ethyl acetoacetate	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Ethyl acrylate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F-T	A	Có	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Ethylamine	Y	S/P	2	1G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	CD	Có	15.12, 15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.19.6
Ethylamine solutions (≤ 72%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	A C	Có	15.12, 15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Ethyl amyl ketone	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Ethylbenzene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Ethyl tert-butyl ether	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Ethyl butyrate	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Ethylcyclohexane	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
N-Ethylcyclohexylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6
S-Ethyl dipropylthiocarbamate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Ethylene chlorohydrin	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	A D	Có	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Ethylene cyanohydrin	Y	S/P	3	2G	Hở	Không		IIB	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Ethylenediamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Ethylenediaminetetraacetic acid, tetrasodium salt solution	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Ethylene dibromide	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	C	T	Không	Có	15.12, 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9)
Ethylene dichloride	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19)
Ethylene glycol	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Ethylene glycol acetate	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Ethylene glycol butyl ether acetate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Ethylene glycol diacetate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Ethylene glycol methyl ether acetate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Ethylene glycol monoalkyl ethers	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Ethylene glycol phenyl ether	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Ethylene glycol phenyl ether/Diethylene glycol phenyl ether mixture	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Ethylene oxide/Propylene oxide mixture with an ethylene oxide content of not more than 30% by mass	Y	S/P	2	1G	K.soát	Trơ	T2	IIB	Không	C	F-T	A C	Không	15.8 & 15.22.8 (15.8),15.12, 15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Ethylene-vinyl acetate copolymer (emulsion)	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Ethyl-3-ethoxypropionate	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	Không	A	Không	15.19.6
2-Ethylhexanoic acid	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
2-Ethylhexyl acrylate	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	T3	IIB	Có	O	Không	A	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
2-Ethylhexylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	A	Không	15.12, 15.19.6
2-Ethyl-2-(hydroxymethyl) propane-1,3-diol, C_8-C_{10} ester	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Ethylidene norbornene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F-T	A D	Không	15.12.1, 15.19.6
Ethyl methacrylate	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A D	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
N-Ethylmethylallylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	C	F	A C	Có	15.12.3, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Ethyl propionate	Y	P	3	2G	Hở	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
2-Ethyl-3-propylacrolein	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Ethyl toluene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Fatty Acid (saturated C_{13}+)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Fatty Acid methyl esters (m)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Fatty Acids, (C_{16}+)	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Fatty Acids, C_{12}+	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6,16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Fatty Acids, C_8-C_{10}	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Fatty Acids, essentially linear (C_6-C_{18}), 2-ethylhexyl ester	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Ferric chloride solutions	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.11, 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9)
Ferric nitrate/Nitric acid solution	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Có	15.11,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Fish oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Fluorosilicic acid (20-30%) in water solution	Y	S/P	3	1G	K.soát	Không	-	-	NF	R	T	Không	Có	15.11, 15.19.6
Formaldehyde solutions (≤ 45%)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F-T	A	Có	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Formamide	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Formic acid (≤ 85% acid)	Y	S/P	3	2G	-	-	-	-	Có	R	T(g)	A	Có	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, 16.2.3-9. (16.2.9)
Formic acid (> 85%)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T(g)	A	Có	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, 16.2.3-9. (16.2.9)
Formic acid mixture (containing up to 18% propionic acid and up to 25% sodium formate)	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T(g)	AC	Không	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	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6
Furfuryl alcohol	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Glucitol/glycerol blend propoxylated (containing less than 10% amines)	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Glutaraldehyde solutions (≤ 50%)	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6
Glycerol monooleate	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Glycerol propoxylated	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6
Glycerol, propoxylated and ethoxylated	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	
Glycerol/sucrose blend propoxylated and ethoxylated	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	
Glyceryl triacetate	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Glycidyl ester of C10 trialkylacetic acid	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Glycine, sodium salt solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Glycolic acid solution (≤ 70%)	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Glyoxal solution (≤ 40%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Glyoxylic acid solution (≤ 50%)	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A C D	Không	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4,15.11.6, 15.11.7, 15.11.8,15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9),16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.6.3)
Glyphosate solution (not containing surfactant)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Groundnut oil	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Heptane (all isomers)	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
n-Heptanoic acid	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Heptanol (all isomers) (d)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Heptene (all isomers)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Heptyl acetate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
1-Hexadecylnaphthalene /1,4-bis(hexadecyl)naphthalene mixture	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Hexamethylenediamine (molten)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A C	Có	15.12, 15.17, 15.18,15.19, & 15.22.12 (15.19) 16.2.3-9. (16.2.9)
Hexamethylenediamine adipate (50% in water)	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Hexamethylenediamine solution	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A	Không	15.19.6
Hexamethylene diisocyanate	Y	S/P	2	1G	K.soát	Khô	T1	IIB	Có	C	T	A C (b) D	Có	15.12, 15.22.11 (15.16.2),15.17, 15.18,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Hexamethylene glycol	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Hexamethyleneimine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F-T	A C	Không	15.19.6
Hexane (all isomers)	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
1,6-Hexanediol, distillation overheads	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Hexanoic acid	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Hexanol	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Hexene (all isomers)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Hexyl acetate	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Hydrochloric acid	Z	S/P	3	1G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Có	15.11
Hydrogen peroxide solutions (> 60% but < 70% by mass)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	C	Không	Không	Không	15.5.1 & 15.22.4 (15.5.1),15.19.6
Hydrogen peroxide solutions (> 8% but < 60% by mass)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			NF	C	Không	Không	Không	15.5.2, 15.18, 15.19.6
2-Hydroxyethyl acrylate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A	Không	15.12, 15.13, 15.19.6,16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2)
N-(Hydroxyethyl)ethylenediaminetriacet ic acid, trisodium salt solution	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
2-Hydroxy-4-(methylthio)butanoic acid	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Illipe oil	Y	P	2 (k)	2G	ở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Isoamyl alcohol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Isobutyl alcohol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Isobutyl formate	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Isobutyl methacrylate	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.12, 15.13, 15.17,16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Isophorone	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	Không	A	Không	15.19.6
Isophoronediamine	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Isophorone diisocyanate	X	S/P	2	2G	K.soát	Khô			Có	C	T	A B D	Không	15.12, 15.16.2 & 15.22.11 15.16.2), 15.17,15.19.6
Isoprene	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F	B	Không	15.13, 15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.19.6,16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Isopropanolamine	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	T2	IIA	Có	O	F-T	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6 (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Isopropyl acetate	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Isopropylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	CD	Có	15.12,15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Isopropylamine (≤ 70%) solution	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	CD	Có	15.12, 15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Isopropylcyclohexane	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Isopropyl ether	Y	S/P	3	2G	K.soát	Trơ	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.4.6, 15.13.3, 15.19.6
Jatropha oil	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	AB C	Không	15.19.6, 16.2.3-6 (16.2.6)
Lactic acid	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Lactonitrile solution (≤ 80%)	Y	S/P	2	1G	K.soát	Không			Có	C	T	A C D	Có	15.12, 15.13, 15.17,15.18, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.6.3)
Lard	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Latex, ammonia (≤ 1%) inhibited	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Latex: Carboxylated styrene-Butadiene copolymer; Styrene-Butadiene rubber	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Lauric acid	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Ligninsulphonic acid, magnesium salt solution	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	AC	Không	
Ligninsulphonic acid, sodium salt solution	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Linseed oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Liquid chemical wastes	X	S/P	2	2G	K.soát	Không			Không	C	F-T	A	Có	15.12, 15.19.6, 20.5.1
Long-chain alkaryl polyether (C_{11}-C_{20})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Long-chain alkaryl sulphonic acid (C_{16}-C_{60})	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Long-chain alkylphenate/Phenol sulphide mixture	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
L-Lysine solution (≤ 60%)	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Magnesium chloride solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Magnesium long-chain alkaryl sulphonate (C_{11}-C_{50})	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Magnesium long-chain alkyl salicylate (C_{11}+)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Maleic anhydride	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	Không	A C(f)	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Mango kernel oil	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Mercaptobenzothiazol, sodium salt solution	X	S/P	2	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Mesityl oxide	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6
Metam sodium solution	X	S/P	2	2G		Không	-	-	NF	C	T	Không		15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19).
Methacrylic acid	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A	Không	15.13, 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9) 16.2.7-1. (16.6.1)
Methacrylic acid- alkoxypoly (alkylene oxide) methacrylate copolymer, sodium salt aqueous solution (≤45%)	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	NF	O	Không	A C	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Methacrylic resin in ethylene dichloride	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9)
Methacrylonitrile	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F-T	A	Có	15.12, 15.13, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
3-Methoxy-1-butanol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	
3-Methoxybutyl acetate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
N-(2-Methoxy-1-methylethyl)-2-ethyl-6- methyl chloroacetanilide	X	P	1	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Methyl acetate	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	
Methyl acetoacetate	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Methyl acrylate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIB	Không	R	F-T	A	Có	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Methyl alcohol	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Methylamine solutions (≤ 42%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	C	F-T	A C D	Có	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Methylamyl acetate	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Methylamyl alcohol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Methylamyl ketone	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
N-Methylaniline	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.12.3,15.12.4,15.19.6
alpha-Methylbenzyl alchol with acetophenone (≤ 15%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.12,15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Methylbutenol	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Methyl tert-butyl ether	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Methyl butyl ketone	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A B	Không	15.19.6
Methylbutynol	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A	Không	
Methyl butyrate	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Methylcyclohexane	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Methylcyclopentadiene dimer	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	B	Không	15.19.6
Methylcyclopentadienyl manganese tricarbonyl	X	S/P	1	1G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C D	Có	15.12, 15.18,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-9. (16.2.9)
Methyl diethanolamine	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
2-Methyl-6-ethyl aniline	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A D	Không	15.19.6
Methyl ethyl ketone	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	
2-Methyl-5-ethyl pyridine	Y	S/P	3	2G	Hở	Không		IIA	Có	O	Không	A D	Không	15.19.6
Methyl formate	Z	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T	A	Có	15.12,15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.19 & 15.22.12 (15.19)
2-Methylglutaronitrile with 2-Ethylsuccinonitrile (≤ 12%)	Z	S	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.12,15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
2-Methyl-2-hydroxy-3-butyne	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	A B D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Methyl isobutyl ketone	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Methyl methacrylate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
3-Methyl-3-methoxybutanol	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Methyl naphthalene (molten)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	R	Không	AD	Không	15.19.6
2-Methyl-1, 3-propanediol	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
2-Methylpyridine	Z	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F	A	Không	15.12.3, 15.19.6
3-Methylpyridine	Z	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F	AC	Không	15.12.3, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
4-Methylpyridine	Z	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F-T	A	Không	15.12.3, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9)
N-Methyl-2-pyrrolidone	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Methyl salicylate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
alpha-Methylstyrene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIB	Không	R	F-T	A D(j)	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
3-(methylthio)propionaldehyde	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	C	F-T	BC	Có	15.12, 15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Molybdenum polysulfide long chain alkyl dithiocarbamide complex	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	C	T	A B C	Có	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Morpholine	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Motor fuel anti-knock compounds (containing lead alkyls)	X	S/P	1	1G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	C	F-T	A C	Có	15.6 & 15.22.6 (15.6),15.12, 15.18, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Myrcene	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Naphthalene (molten)	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	R	Không	A D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Naphthalenesulphonic acid-Formaldehyde copolymer, sodium salt solution	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Neodecanoic acid	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Nitrating acid (mixture of sulphuric and nitric acids)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	C	T	Không	Có	15.11, 15.16.2 & 15.22.11 15.16.2), 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Nitric acid (≥ 70%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	C	T	Không	Có	15.11,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Nitric acid (< 70%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Có	15.11,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Nitrilotriacetic acid, trisodium salt solution	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Nitrobenzene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	C	T	A D	Không	15.12, 15.17, 15.18,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-9. (16.2.9)
Nitroethane	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F-T	A(f)	Không	15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-4. (16.6.4)
Nitroethane (80%)/Nitropropane (20%)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F-T	A(f)	Không	15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.6.3)
Nitroethane, 1-Nitropropane (each 15% or more) mixture	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6),16.2.7-1. (16.6.1),16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.2.3)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy>60 °C					
o-Nitrophenol (molten)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A D	Không	15.12, 15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
1-or 2-Nitropropane	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6
Nitropropane (60%)/Nitroethane (40%) mixture	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F-T	A(f)	Không	15.19.6
o-or p-Nitrotoluenes	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không		IIB	Có	C	T	A B	Không	15.12, 15.17, 15.19.6
Nonane (all isomers)	X	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	BC	Không	15.19.6
Nonanoic acid (all isomers)	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Non-edible industrial grade palm oil	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	Không	A B C	Không	15.12.3, 15.12.4, 15.19.6,16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Nonene (all isomers)	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Nonyl alcohol (all isomers)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Nonyl methacrylate monomer	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Nonylphenol	X	P	1	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Nonylphenol poly (4+) ethoxylate	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Noxious liquid, NF, (1) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST1, Cat. X	X	P	1	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Noxious liquid, F, (2) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST1, Cat. X	X	P	1	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Noxious liquid, NF, (3) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST2, Cat. X	X	P	2	2G	Hở	Không	-		Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Noxious liquid, F, (4) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST2, Cat. X	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Noxious liquid, NF, (5) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST2, Cat. Y	Y	P	2	2G	Hở	Không	-		Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)(l)
Noxious liquid, F, (6) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST2, Cat. Y	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)(l)
Noxious liquid, NF, (7) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST3, Cat. Y	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)(l)
Noxious liquid, F, (8) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST3, Cat. Y	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)(l)
Noxious liquid, NF, (9) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST3, Cat. Z	Z	P	3	2G	Hở	Không	-		Có	O	Không	A	Không	
Noxious liquid, F, (10) n.o.s. (trade name ...., contains ....) ST3, Cat. Z	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	
Octamethylcyclotetrasiloxane	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A C	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Octane (all isomers)	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Octanoic acid (all isomers)	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Octanol (all isomers)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Octene (all isomers)	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
n-Octyl acetate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Octyl aldehydes	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Octyl decyl adipate	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Olefin-Alkyl ester copolymer (molecular weight 2000+)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Olefin Mixture(C_7-C_9) C_8 rich, stabilised	X	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F	A B C	Không	15.13,15.19.6
Olefin mixtures (C_5 - C_7)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Olefin mixtures (C_5 - C_{15})	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Olefins (C13+, all isomers)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Anpha - olefins (C_6 - C_{18}) Mixtures	X	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Oleic Acid	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Oleum	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	C	T	Không	Có	15.11.2～15.11.8, 15.12.1,15.16.2 & 15.22.11 (15.16.2), 15.17, 15.19 &15.22.12 (15.19),16.2.3-6. 16.2.6)
Oleylamine	X	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Olive oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Oxygenated aliphatic hydrocarbon mixture	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	
Palm acid oil	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm fatty acid distillate	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm kernel acid oil	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm kernel fatty acid distillate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	Có	R	T	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm kernel oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm kernel olein	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm kernel stearin	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm mid-fraction	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Palm oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm oil fatty acid methyl ester	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm olein	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Palm stearin	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Paraffin wax	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Paraldehyde	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Paraldehyde-ammonia reaction product	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	C	F-T	A	Không	15.12.3, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Pentachloroethane	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Không	15.12, 15.17, 15.19.6
1,3-Pentadiene	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.13, 15.19.6,16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.6.3)
1,3-Pentadiene(> 50%), cyclopentene and isomers, mixtures	Y	S/P	2	2G	K.soát	Trơ	T3	IIB	Không	C	F-T	A B C	Có	15.12,15.13,15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Pentaethylenehexamine	X	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	B	Có	15.19 & 15.22.12 (15.19)
Pentane (all isomers)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.14 & 15.22.10 (15.14),15.19.6
Pentanoic acid	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
n-Pentanoic acid (64%)/2-Methyl butyric acid (36%) mixture	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	T2		Có	C	Không	A D	Không	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4,15.11.6, 15.11.7, 15.11.8,15.12.3, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Pentene (all isomers)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.14 & 15.22.10 (15.14),15.19.6
n-Pentyl propionate	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Perchloroethylene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Không	15.12.1, 15.12.2, 15.19.6
Petrolatum	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Phenol	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	C	T	A	Không	15.12, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9)
1-Phenyl-1-xylyl ethane	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Phosphate esters, alkyl (C_{12}-C_{14}) amine	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6,16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Phosphoric acid	Z	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.11.1, 15.11.2, 15.11.3,15.11.4, 15.11.6, 15.11.7,15.11.8, 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Phosphorus, yellow or white	X	S/P	1	1G	K.soát	Đệm + (thông hơi hoặc trơ)			Không(c)	C	Không	C	Có	15.7 & 15.22.7 (15.7),15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-9. (16.2.9)
Phthalic anhydride (molten)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Có	R	Không	A D	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Alpha-Pinene	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Beta-Pinene	X	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Pine oil	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyacrylic acid solution (≤ 40%)	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A C	Không	
Polialkylalkenaminesuccinimide, molybdenum oxysulphide	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Polyalkyl (C_{18} - C_{22}) acrylate in xylene	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Poly (2-8) alkylene glycol monoalkyl (C_1-C_6) ether	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	
Poly (2-8) alkylene glycol monoalkyl (C_1-C_6) ether acetate	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Polyalkyl (C_{10}-C_{20}) methacrylate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyalkyl (C_{10}-C_{18}) methacrylate/ethylene-propylene copolymer mixture	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polybutene	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Polybutenyl succinimide	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Poly(2+)cyclic aromatics	X	P	1	2G	K.soát	Không			Có	R	Không	A D	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Polyether (molecular weight 1350+)	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Polyethylene glycol	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Polyethylene glycol dimethyl ether	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Poly(ethylene glycol) methylbutenyl ether (MW>1000)	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A C	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Polyethylene polyamines	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Polyethelene polyamines (> 50% C_5-C_{20} paraffin oil)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyferric sulphate solution	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6
Poly (iminoethylene)-graft-N-poly(ethyleneoxy) solution (90% or less)	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	NF	O	Không	A C	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Polyisobutenamine in aliphatic (C_{10}-C_{14}) solvent	Y	P	3	2G	Hở	Không	T3	IIA	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Polyisobutenyl anhydride adduct	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	

a	c	d	e	f	g	h	i'	i"	i"'	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Poly (4+) isobutylene	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Polymethylene polyphenyl isocyanate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Khô			Có(a)	C	T(a)	A	Không	15.12, 15.16.2 & 15.22.11 15.16.2), 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefin (molecular weight 300+)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefin amide alkeneamine (C_{17}+)	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Polyolefin amide alkeneamine borate(C_{28}-C_{250})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Poliolefin amide alkeneamine polyol	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefinamine (C_{28}-C_{250})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefinamine in alkyl (C_2-C_4) benzenes	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefinamine in aromatic solvent	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefin aminoester salts (molecular weight 2000+)	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefin anhydride	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefin ester (C_{28}-C_{250})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefin phenolic amine (C_{28}-C_{250})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Polyolefin phosphorosulphide, barium derivative (C_{28} -C_{250})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Poly (20) oxyethylene sorbitan monooleate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Poly (5+) propylene	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Polypropylene glycol	Z	S/P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6
Polysiloxane	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Potassium chloride solution	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	NF	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Potassium hydroxide solution	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6
Potassium oleate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Potassium thiosulphate (≤ 50%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
n-Propanolamine	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy>60 °C					
2-Propene-1-aminium,N,N-dimethyl-N-2-propenyl-,chloride, homopolymer solution	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	NF	O	Không	Không	Không	15.19.6
beta-Propiolactone	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không		IIA	Có	R	T	A	Không	15.19.6
Propionaldehyde	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	R	F-T	A	Có	15.17, 15.19.6
Propionic acid	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Có	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4,15.11.6, 15.11.7, 15.11.8,15.19.6
Propionic anhydride	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Có	R	T	A	Không	15.19.6
Propionitrile	Y	S/P	2	1G	K.soát	Không	T1	IIB	Không	C	F-T	A D	Có	15.12, 15.17, 15.18,15.19 & 15.22.12 (15.19)
n-Propyl acetate	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A B	Không	15.19.6
n-Propyl Alcohol	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
n – Propylamine	Z	S/P	2	2G	K.soát	Trơ	T2	IIA	Không	C	F-T	A D	Có	15.12, 15.19 & 15.22.12 (15.19)
Propylbenzene (all isomers)	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Propylene glycol methyl ether acetate	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	
Propylene glycol monoalkyl ether	Z	P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A B	Không	
Propylene glycol phenyl ether	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Propylene oxide	Y	S/P	2	2G	K.soát	Trơ	T2	IIB	Không	C	F-T	A C	Không	15.8 & 15.22.8 (15.8),15.12.1,15.14 & 15.22.10 (15.14),15.19 & 15.22.12 (15.19)
Propylene tetramer	X	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Propylene trimer	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Pyridine	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Pyrolysis gasoline (containing benzene)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	C	F-T	A B	Không	15.12, 15.17, 15.19.6
Rapeseed oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Rapeseed oil (low erucic acid containing < 4% free fatty acids)	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Rape seed oil fatty acid methyl esters	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Resin oil, distilled	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F-T	A B C	Không	15.12, 15.17, 15.19.6
Rice bran oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Rosin	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Safflower oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Shea butter	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2-3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Sodium alkyl (C_{14}-C_{17}) sulphonates (60-65% solution)	Y	P	2	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium aluminosilicate slurry	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Sodium benzoate	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Sodium borohydride (≤15%)/Sodium hydroxide solution	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium bromide solution(less than 50%) (*)	Y	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	NF	R	Không	Không	Không	15.19.6
Sodium carbonate solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Sodium chlorate solution (≤50%)	Z	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.9 & 15.22.9 (15.9), 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium dichromate solution (≤ 70%)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			NF	C	Không	Không	Không	15.12.3,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Sodium hydrogen sulphide (≤ 6%)/Sodium carbonate (≤ 3%) solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium hydrogen sulphite solution (≤ 45%)	Z	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium hydrosulphide/Ammonium sulphide solution	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T4	IIB	Không	C	F-T	A	Có	15.12, 15.14 & 15.22.10 15.14), 15.17, 15.19 &15.22.12 (15.19), 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2),16.2.7-3. (16.6.3)
Sodium hydrosulphide solution (≤ 45%)	Z	S/P	3	2G	K.soát	Thông hơi hoặc đệm (khí)			NF	R	T	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium hydroxide solution	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium hypochlorite solution (≤ 15%)	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	-	-	NF	R	Không	Không	Không	15.19.6
Sodium methylate 21-30% in methanol	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	C	F-T	AC	Có	15.12,15.17, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6) (only if>28%),16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium nitrite solution	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.12.3.1, 15.12.3.2,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium petroleum sulphonate	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Sodium poly(4+)acrylate solutions	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium silicate solution	Y	P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium sulphide solution (≤ 15%)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			NF	C	T	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium sulphite solution (≤ 25%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Sodium thiocyanate solution (≤ 56%)	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	Không	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Soyabean oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Styrene monomer	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A B	Không	15.13, 15.19.6,16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Sulphohydrocarbon (C_3-C_{88})	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Sulpholane	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Sulphur (molten)	Z	S	3	1G	Hở	Thông hơi hoặc đệm (khí)	T3		Có	O	F-T	Không	Không	15.10, 16.2.3-9. (16.2.9)
Sulphuric acid	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.11, 15.16.2 & 15.22.11 (15.16.2), 15.19.6
Sulphuric acid, spent	Y	S/P	3	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.11, 15.16.2 & 15.22.11 (15.16.2), 15.19.6
Sulphurized fat(C_{14}-C_{20})	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Sulphurized polyolefinamide alkene (C_{28}-C_{250}) amine	Z	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	
Sunflower seed oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Tall oil, crude	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Tall oil, distilled	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Tall oil fatty acid (resin acids < 20%)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6
Tall oil pitch	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Tallow	Y	P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Tallow fatty acid	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Tetrachloroethane	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Không	15.12, 15.17, 15.19.6
Tetraethylene glycol	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
etraethylene pentamine	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Tetrahydrofuran	Z	S	3	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.19.6
Tetrahydronaphthalene	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Tetramethylbenzene (all isomers)	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Titanium dioxide slurry	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
Toluene	Y	P	3	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6

a	c	d	e	f	g	h	i'	i"	i"'	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Toluenediamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A D	Có	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Toluene diisocyanate	Y	S/P	2	2G	K.soát	Khô	T1	IIA	Có	C	F-T	A C (b) D	Có	15.12, 15.16.2 & 15.22.11 15.16.2), 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-9. (16.2.9)
o-Toluidine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A	Không	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
Tributyl phosphate	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
1,2,3-Trichlorobenzene (molten)	X	S/P	1	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A C D	Có	15.12.1, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19),16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
1,2,4-Trichlorobenzene	X	S/P	1	2G	K.soát	Không			Có	R	T	A B	Không	15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9)
1,1,1-Trichloroethane	Y	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
1,1,2-Trichloroethane	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không			NF	R	T	Không	Không	15.12.1, 15.19.6
Trichloroethylene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Có	R	T	Không	Không	15.12, 15.17, 15.19.6
1,2,3-Trichloropropane	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	C	T	A B D	Không	15.12, 15.17,15.19 & 15.22.12 (15.19)
1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane	Y	P	2	2G	Hở	Không			NF	O	Không	Không	Không	15.19.6
Tricresyl phosphate (containing ≥1% ortho-isomer)	Y	S/P	1	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Có	C	Không	A B	Không	15.12.3, 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-6. (16.2.6)
Tricresyl phosphate (containing < 1% ortho-isomer)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Tridecane	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6
Tridecanoic acid	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Tridecyl acetate	Y	P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Triethanolamine	Z	S/P	3	2G	Hở	Không		IIA	Có	O	Không	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Triethylamine	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F-T	A C	Có	15.12, 15.19.6
Triethylbenzene	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Triethylenetetramine	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	T2	IIA	Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Triethyl phosphate	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Triethyl phosphite	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F-T	A B	Không	15.12.1, 15.19.6,16.2.3-9. (16.2.9)
Triisopropanolamine	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Triisopropylated phenyl phosphates	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i''	i'''	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Trimethylacetic acid	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không			Có	R	Không	A	Không	15.11.2, 15.11.3, 15.11.4,15.11.5, 15.11.6, 15.11.7,15.11.8, 15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
Trimethylamine solution (≤ 30%)	Z	S/P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIB	Không	C	F-T	A C	Có	15.12, 15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.19 & 15.22.12 (15.19), 16.2.3-9. (16.2.9)
Trimethylbenzene (all isomers)	X	P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Trimethylol propane propoxylated	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	
2,2,4-Trimethyl-1,3-pentanediol diisobutyrate	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	
2,2,4-Trimethyl-1,3-pentanediol-1-isobu tyrate	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
1,3,5-Trioxane	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIB	Không	R	F	A D	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Tripropylene glycol	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Trixylyl phosphate	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Tung oil	Y	S/P	2 (k)	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Turpentine	X	P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Undecanoic acid	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	16.2.3-6. (16.2.6),16.2.3-9. (16.2.9)
1-Undecene	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Undecyl alcohol	X	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Urea/Ammonium nitrate solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Urea/Ammonium nitrate solution (containing < 1% free ammonia)	Z	S/P	3	2G	K.soát	Không			NF	R	T	A	Không	16.2.3-9. (16.2.9)
Urea/Ammonium phosphate solution	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	15.19.6
Urea solution	Z	P	3	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A	Không	
Valeraldehyde (all isomers)	Y	S/P	3	2G	K.soát	Trơ	T3	IIB	Không	R	F-T	A	Không	15.4.6, 15.19.6
Vegetable acid oils (m)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Vegetable fatty acid distillates (m)	Y	S/P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B C	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Vinyl acetate	Y	S/P	3	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.13, 15.19.6,16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Vinyl ethyl ether	Z	S/P	2	1G	K.soát	Trơ	T3	IIB	Không	C	F-T	A	Có	15.4, 15.13, 15.14 &15.22.10 (15.14), 15.19.6,16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Vinylidene chloride	Y	S/P	2	2G	K.soát	Trơ	T2	IIA	Không	R	F-T	B	Có	15.13,15.14 & 15.22.10 (15.14), 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)

a	c	d	e	f	g	h	i'	i"	i"'	j	k	l	n	o
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm	Nguy hiểm	Kiểu tàu	Kiểu két	Thông hơi két	Kiểm soát môi trường két	Thiết bị điện			Đo lường	Phát hiện hơi	Chữa cháy	Bảo vệ đường hô hấp và mắt	Các yêu cầu đặc biệt
							Cấp	Nhóm	Điểm bắt cháy >60 °C					
Vinyl neodecanoate	Y	S/P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Vinyltoluene	Y	S/P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A B	Không	15.13, 15.19.6, 16.2.7-1. (16.6.1), 16.2.7-2. (16.6.2)
Waxes	Y	P	2	2G	Hở	Không	-	-	Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
White spirit, low (15-20%) aromatic	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T3	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Wood lignin with sodium acetate/oxalate	Z	S/P	3	2G	Hở	Không	-	-	NF	O	Không	Không	Không	
Xylenes	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T1	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9) (h)
Xylenes/ethylbenzene (≥10%) mixture	Y	P	2	2G	K.soát	Không	T2	IIA	Không	R	F	A	Không	15.19.6
Xylenol	Y	S/P	2	2G	Hở	Không		IIA	Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-9. (16.2.9)
Zinc alkaryl dithiophosphate (C_7-C_{16})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6), 16.2.3-9. (16.2.9)
Zinc alkenyl carboxamide	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)
Zinc alkyl dithiophosphate (C_3-C_{14})	Y	P	2	2G	Hở	Không			Có	O	Không	A B	Không	15.19.6, 16.2.3-6. (16.2.6)

Chú thích:

(a) Nếu sản phẩm được chở có chứa các dung môi dễ cháy mà điểm chớp cháy không vượt quá 60°C thì phải trang bị các hệ thống điện đặc biệt và thiết bị phát hiện hơi dễ cháy;

(b) Mặc dù nước thích hợp để dập cháy ngoài trời có liên quan đến các hóa chất mà chú thích này được áp dụng, nhưng nước không được phép lọt vào các két kín chứa những hóa chất này do nguy cơ tạo khí nguy hiểm;

(c) Phosphorus (vàng hoặc trắng) được chở ở trên nhiệt độ tự cháy của nó và do đó điểm chớp cháy không còn thích hợp. Những yêu cầu về thiết bị điện có thể tương tự như đối với những yêu cầu áp dụng cho các chất có điểm chớp cháy trên 60°C;

(d) Các yêu cầu được dựa vào những đồng phân có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60°C; Một số đồng phân có điểm chớp cháy trên 60°C, do đó các yêu cầu dựa vào tính dễ cháy không áp dụng cho những đồng phân như vậy;

(e) Chỉ áp dụng cho cồn n-Decyl;

(f) Các hóa chất khô không được dùng làm công chất chữa cháy;

(g) Các không gian hạn chế phải được thử đối với cả hơi Formic axit và khí cacbon monoxide, một sản phẩm của sự phân hủy;

(h) Chỉ áp dụng cho p-Xylen;

(i) Đối với hỗn hợp có chứa các thành phần không phải là chất nguy hiểm ô nhiễm và là chất ô nhiễm loại Y hoặc thấp hơn;

(j) Chỉ hiệu quả với bọt chịu cồn nhất định;

(k) Các quy định đối với loại tàu xác định trong cột “e” theo điều 4.1.3 Phụ lục II MARPOL 73/78;

(l) Áp dụng khi điểm nóng chảy bằng hoặc lớn hơn 0°C.

CHƯƠNG 18 DANH MỤC HÓA CHẤT MÀ PHẦN NÀY KHÔNG ÁP DỤNG

18.1 Quy định chung

Bảng 8E/18.1(1) được sửa đổi như sau:

18.1.1 Phạm vi áp dụng

1 Mặc dù các sản phẩm liệt kê ở Bảng 8E/18.1 không thuộc phạm vi Phần này nhưng do thực tế vẫn cần một số biện pháp an toàn cho quá trình vận chuyển an toàn các sản phẩm đó. Do đó, Đăng kiểm đưa ra các yêu cầu thích hợp để đảm bảo an toàn.

Tên sản phẩm (cột a)

(1) Trong một số trường hợp, tên sản phẩm có thể không giống các tên cho trong các văn bản trước của IBC Code;

(2) Loại chất ô nhiễm (cột b)

Chữ Z chỉ loại ô nhiễm được quy định cho mỗi sản phẩm theo Phụ lục II của MARPOL 73/78;

"OS" chỉ sản phẩm đã được đánh giá và không thuộc loại X, Y hoặc Z.

Bảng 8E/18.1 (1) Danh mục hóa chất không áp dụng trong Phần này

a	b
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm(1)
Acetone	Z
Alcoholic beverages, n.o.s.	Z
Apple juice	OS
n-Butyl alcohol	Z
sec-Butyl alcohol	Z
Calcium carbonate slurry	Z
Calcium nitrate solutions (≤ 50%)	Z
Clay slurry	OS
Coal slurry	OS
Diethylene glycol	Z
Ethyl alcohol	Z
Ethylene carbonate	Z
Glucose solution	OS
Glycerine	Z
Glycerol ethoxylated	OS
Hexamethylenetetramine solutions	Z
Hexylene glycol	Z
Hydrogenated starch hydrolysate	OS
Isopropyl alcohol	Z
Kaolin slurry	OS
Lecithin	OS
Magnesium hydroxide slurry	Z
Maltitol solution	OS
N-Methylglucamine solution (≤ 70%)	Z
Methyl propyl ketone	Z
Microsilica slurry	OS
Molasses	OS
Noxious liquid, (11) n.o.s. (trade name..., contains…,) Cat. Z(2)	Z
Non-noxious liquid, (12) n.o.s. (trade name..., contains...,) Cat. OS(2)	OS

a	b
Tên sản phẩm	Loại ô nhiễm[1]
Orange juice (concentrated)	OS
Orange juice (not concentrated)	OS
Polyaluminium chloride solution	Z
Polyglycerin, sodium salt solution (containing < 3% sodium hydroxide)	Z
Potassium chloride solution (<26%)	OS
Potassium formate solutions	Z
Propylene carbonate	Z
Propylene glycol	Z
Sodium acetate solutions	Z
Sodium bicarbonate solution (<10%)	OS
Sodium sulphate solutions	Z
Sorbitol solution	OS
Sulphonated polyacrylate solution	Z
Tetraethyl silicate monomer/ oligome(20% in ethanol)	Z
Triethylene glycol	Z
Vegetable protein solution (hydrolysed)	OS
Water	OS

Chú thích:

[1] Một số hợp chất lỏng được coi là loại Z và là đối tượng áp dụng một số yêu cầu của phụ lục II MARPOL 73/78;

[2] Các hỗn hợp lỏng được đánh giá hoặc đánh giá tạm thời theo quy định 63 của phụ lục II MARPOL 73/78 thuộc loại Z hoặc OS và không gây nguy hiểm về an toàn, có thể được chở theo nội dung thích hợp trong Bảng "Các hợp chất lỏng độc hoặc không độc, không có quy định khác (n.o.s)".

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP

PHẦN 8F TÀU KHÁCH

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1-3 được bổ sung như sau:

1.1.1 Phạm vi áp dụng

1 Phần này quy định việc kiểm tra và đóng tàu khách được đăng ký phù hợp với các quy định về phân cấp và đăng ký tàu biển được trình bày ở Phần 1A. Tàu khách là tàu chở nhiều hơn 12 hành khách (sau đây trong Phần này viết tắt là "tàu") và hành khách là bất kỳ người nào trên tàu, trừ thuyền trưởng, thuyền viên hoặc những người làm việc trên tàu và trẻ em dưới một tuổi.

2 Đối với việc kiểm tra và đóng tàu dự định đăng ký hoạt động ở vùng biển hạn chế, một số yêu cầu được đưa ra trong Phần này có thể được Đăng kiểm xem xét miễn giảm một cách phù hợp.

3 Trong việc áp dụng các quy định của Phần này, các kích thước về chiều dài, chiều rộng, chiều chìm và chiều dài, chiều rộng, chiều cao các két v.v… của tàu được lấy là kích thước bên trong, trừ khi có yêu cầu đặc biệt khác trong các quy định liên quan. Tuy nhiên, không áp dụng quy định này nếu ảnh hưởng chiều dày tấm là không đáng kể.

1.1.5 được sửa đổi như sau:

1.1.5 Tàu khách cao tốc

Ngoài các yêu cầu đưa ra trong Phần này, tàu khách cao tốc (định nghĩa "tàu thủy cao tốc" được nêu trong 1.2.2-2 Mục I Quy định chung của QCVN 54:2013/BGTVT "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu thủy cao tốc") phải phù hợp với các yêu cầu tương ứng của QCVN 54:2013/BGTVT "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu thủy cao tốc".

1.2 Định nghĩa

1.2.1 Quy định chung

1.2.1-6 và 1.2.1-17 được sửa đổi, bổ sung như sau:

6 Chiều dài phân khoang của tàu (L_s)

Chiều dài phân khoang của tàu (L_s) là chiều dài thiết kế lớn nhất của phần thân tàu tại hoặc dưới boong hoặc các boong giới hạn phạm vi ngập thẳng đứng khi tàu ở chiều chìm phân khoang lớn nhất.

"boong hoặc các boong giới hạn phạm vi ngập thẳng đứng" được lấy là boong thời tiết. Tuy nhiên, nếu tàu có nhiều boong ở phía trên độ cao d_s + 12,5 (m) (d_s là chiều chìm phân khoang cao nhất) thì boong đó được lấy là boong ngay sát trên độ cao đó.

17 Hệ số ngập nước

Hệ số ngập nước của một khoang là số phần trăm khoang đó có thể chứa được nước. Thể tích khoang đó được lấy là thể tích bên trong khoang.

CHƯƠNG 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP

2.1 Quy định chung

2.1.1 Kiểm tra

3 Khoảng thời gian kiểm tra duy trì cấp

2.1.1-3(3) được sửa đổi như sau:

(3) Kiểm tra bất thường phải được tiến hành vào các đợt kiểm tra được quy định trong 1.1.3-3 Phần 1B. Ngoài ra, việc kiểm tra bất thường phải phù hợp với các quy định từ (a) đến (b) dưới đây:

(a) Đối với những tàu chở trên 36 hành khách có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 10 năm 1994, phải tiến hành kiểm tra để xác nhận sự phù hợp với những yêu cầu của Quy định 41-2 Chương II-2 SOLAS do Ủy ban an toàn hàng hải thuộc Tổ chức hàng hải quốc tế thông qua bởi Nghị quyết MSC.24(60), theo ngày được nêu ở Quy định 41-1 Chương II-2 SOLAS của Nghị quyết. Tuy nhiên, tàu không chạy tuyến quốc tế không cần áp dụng quy định này.

(b) Đối với những tàu chạy tuyến quốc tế có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 7 năm 2008, phải tiến hành kiểm tra để xác nhận sự phù hợp với những yêu cầu của các quy định sau theo ngày của lần kiểm tra đầu tiên sau ngày 01 tháng 7 năm 2008:

i) Các lớp bọc, trần và các vách hoặc boong một phần sử dụng để che hoặc ngăn cách với ban công buồng ở liền kề phải là vật liệu không cháy. Các ban công buồng ở trên các tàu khách được đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2008 phải thỏa mãn các yêu cầu của mục này ở lần kiểm tra đầu tiên sau ngày 01 tháng 7 năm 2008.

ii) Trên các tàu khách, đồ đạc và các trang bị ở các ban công buồng ở phải thỏa mãn các quy định 3.2.40(1), 3.2.40(2), 3.2.40(3), 3.2.40(6) và 3.2.40(7) Chương 3 Phần 5, trừ khi các ban công đó được trang bị và bảo vệ bằng hệ thống phát hiện, báo động cháy cố định và hệ thống phun nước áp lực chữa cháy cố định và thỏa mãn các quy định của Bộ luật các hệ thống an toàn về cháy. Các tàu khách được đóng trước ngày 01 tháng 7 năm 2008 phải tuân thủ các yêu cầu của ii) này ở lần kiểm tra đầu tiên sau ngày 01 tháng 7 năm 2008.

c) Đối với những tàu chạy tuyến quốc tế có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2010, phải tiến hành kiểm tra để xác nhận sự phù hợp với những yêu cầu của Quy trình kéo sự cố (25.2.4 Phần 2A hoặc 21.4 Phần 2B) theo 3.1.1-4(13) Chương 3 không muộn hơn ngày 01 tháng 10 năm 2010.

2.1.1-4(2) được sửa đổi như sau:

(2) Kiểm tra trung gian có thể được tiến hành trước ngày hết hạn của đợt kiểm tra trung gian nếu có đơn đề nghị của chủ tàu. Khi đó, ngày ấn định kiểm tra hàng năm phải được sửa đổi theo thời hạn mà đợt kiểm tra trung gian được hoàn thành. Đợt kiểm tra trung gian kế tiếp quy định ở 2.1.1-2(2)(a)(i) Chương 2 phải được tiến hành vào khoảng thời gian theo thời hạn ấn định kiểm tra hàng năm mới.

Đối với những tàu không chạy tuyến quốc tế, không phụ thuộc vào yêu cầu nêu trên, nếu kiểm tra trung gian được tiến hành trước thời hạn theo 2.1.1-4(2) Chương 2 thì ngày ấn định kiểm tra hàng năm phải được sửa thành muộn hơn 3 tháng so với thời hạn mà đợt kiểm tra trung gian được hoàn thành. Đợt kiểm tra trung gian kế tiếp nêu ở 2.1.1-2(2)(a)(i) Chương 2 phải được tiến hành vào khoảng thời gian theo thời hạn ấn định kiểm tra hàng năm mới.

2.2 Kiểm tra phân cấp

2.2.1 Kiểm tra phân cấp trong quá trình đóng mới

2.2.1-7 được sửa tên như sau:

7 Các hồ sơ phải duy trì ở trên tàu

2.2.1-7(1) và 2.2.1-7(2)(a) được sửa đổi như sau:

(1) Khi kết thúc kiểm tra phân cấp, Đăng kiểm viên phải xác nhận rằng phiên bản cuối cùng của các bản vẽ, hồ sơ, sổ tay, bản hướng dẫn, danh mục… dưới đây (nếu phải có theo quy định) có trên tàu.

(a) Tài liệu được Đăng kiểm phê duyệt hoặc bản sao của chúng:

(i) Hướng dẫn xếp hàng (3.1.1-1(4) Chương 3);

(ii) Hướng dẫn vận hành và hướng dẫn bảo quản cửa ra vào và cửa trong (3.7.1-1(1) và 3.7.4-3(4), Chương 3);

(iii) Sơ đồ kiểm soát tai nạn (4.3.2-1 Chương 4);

(iv) Thông báo ổn định (4.4.3 Chương 4);

(v) Bản vẽ và tài liệu phục vụ cho những cuộc kiểm tra dưới nước (2.5.1-2 Chương 2);

(vi) Hồ sơ kỹ thuật sơn phủ (3.1.1-1(4) Chương 3);

(vii) Sơ đồ kiểm soát cháy.

(b) Các hướng dẫn khác v.v…

(i) Hướng dẫn vận hành máy tính xếp tải (3.1.1-1(4) Chương 3);

(ii) Bản vẽ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc (3.1.1-1(4) Chương 3);

(iii) Sổ tay hướng dẫn kiểm soát sự cố (4.3.2-2 Chương 4);

(iv) Hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng máy tàu và trang thiết bị (5.1.1-1(3) Chương 5);

(v) Sổ tay vận hành an toàn phòng cháy, Hướng dẫn huấn luyện và Sơ đồ bảo dưỡng (7.5.1-1 Chương 7);

(vi) Hướng dẫn vận hành thiết bị máy bay lên thẳng (7.5.1-1 Chương 7);

(vii) Quy trình kéo sự cố (3.1.1-4 Chương 3).

(viii) Hướng dẫn vận hành máy tính ổn định (4.2.5-1(b) Chương 4).

(c) Các hồ sơ đồ hoàn thiện được quy định ở 2.2.1-8(1).

(2) Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, đăng kiểm viên cần xác nhận rằng hồ sơ kết cấu tàu bao gồm các tài liệu cần thiết như các bản vẽ, sơ đồ, hướng dẫn như dưới đây, và hồ sơ kết cấu đó được lưu giữ trên tàu. Không yêu cầu các bản sao các tài liệu như quy định ở (1).

(a) Các bản vẽ hoàn công quy định ở 2.2.1-8(1);

2.2.1-8 được sửa đổi như sau:

8 Các bản vẽ hoàn công

(1) Khi kết thúc kiểm tra phân cấp, người đề nghị phân cấp tàu phải chuẩn bị các bản vẽ hoàn công sau đây để trình Đăng kiểm:

(a) Bố trí chung;

(b) Mặt cắt ngang giữa tàu, các bản vẽ ghi đủ kích thước (kết cấu cơ bản), các bản vẽ boong, khai triển tôn vỏ, các vách ngang, bản vẽ bánh lái, trục lái và các bản vẽ các nắp đậy khoang hàng;

(c) Sơ đồ đường ống hàng, dằn và hút khô tàu;

(d) Các bản vẽ kết cấu chống cháy;

(e) Bố trí thiết bị chữa cháy;

(f) Các bản vẽ và thông tin về tầm nhìn lầu lái;

(g) Sơ đồ dung tích khoang két;

(h) Đường cong thủy lực.

(2) Những tàu được yêu cầu lưu giữ Hồ sơ kết cấu tàu trên tàu theo mục -7(2) thì các tài liệu trong Hồ sơ kết cấu tàu cũng phải được trình Đăng kiểm thẩm định. Tuy nhiên, không cần phải trình bản sao của tài liệu quy định ở (1) trên và ở -7(1).

2.3 Kiểm tra trung gian

Tên 2.3.2 được sửa đổi như sau:

2.3.2 Thân tàu, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy

Tên 2.3.2-2 được sửa đổi như sau:

2 Hệ thống phòng chống cháy, phương tiện thoát nạn và thiết bị chữa cháy.

2.3.2-2(i) được sửa đổi như sau:

(i) Thử hoạt động hệ thống phun nước, thử áp lực của két áp lực và thử hoạt động hệ thống báo động bằng nguồn điện chính và nguồn điện sự cố. Việc thử này bao gồm thử nước qua đường ống, thử hoạt động bơm phun nước và đầu phun. Về nguyên tắc, việc thử hoạt động phải được thực hiện cho tất các các khu vực, tuy

nhiên Đăng kiểm có thể chấp nhận thử đại diện như dưới đây với điều kiện rằng việc thử đó được coi như đại diện cho việc thử hoạt động của mỗi cụm phun phục vụ cho khu vực.

(*) Thử hoạt động phải được thực hiện ít nhất một đường ống phun với một đầu phun được chọn là đại diện cho cụm phun phục vụ khu vực.

(**) Thử hoạt động phải được thực hiện ít nhất một đường ống phun với một đầu phun được chọn là đại diện cho cụm phun phục vụ khu vực và được trang bị đĩa hứng dưới đầu phun để ngăn nước bắn tóe vào bên trong khu vực.

2.3.3 Hệ thống máy tàu

1 Hệ thống máy tàu

2.3.3-1(e) được sửa đổi như sau:

(e) Thử đường dài

Trong trường hợp đặc tính quay trở hoặc hệ đẩy của tàu bị ảnh hưởng do thay đổi và/hoặc hoán cải thân tàu, hệ thống máy và trang thiết bị thì Đăng kiểm có thể yêu cầu thử đường dài.

2.4 Kiểm tra định kỳ

2.4.1 Quy định chung

1 Phạm vi áp dụng

2.4.1-1(1) được sửa đổi như sau:

(1) Trong các đợt kiểm tra định kỳ, phải tiến hành kiểm tra theo yêu cầu được quy định trong Chương 5 Phần 1B;

CHƯƠNG 3 KẾT CẤU THÂN TÀU VÀ TRANG THIẾT BỊ

3.1 Quy định chung

3.1.1 Phạm vi áp dụng

3.1.1 được sửa đổi như sau:

1 Những yêu cầu đưa ra trong Chương này được áp dụng cho kết cấu thân tàu và trang thiết bị của tàu khách hoạt động ở vùng biển không hạn chế.

2 Những yêu cầu đưa ra trong Chương này có thể được giảm một phần nào đó đối với kết cấu thân tàu và trang thiết bị của tàu khách hoạt động ở vùng biển hạn chế. Cụ thể như sau:

(1) Việc giảm các trị số tính toán của các cơ cấu thân tàu phải theo những yêu cầu ở 25.2 và 25.3 Phần 2B đối với tàu hoạt động trong vùng biển hạn chế.

(2) Chiều cao mép dưới của lỗ khoét để qua lại phải theo những yêu cầu ở 25.2, 25.3 và 25.8 Phần 2B đối với tàu hoạt động trong vùng biển hạn chế.

(3) Số lượng trang thiết bị và các trang thiết bị phải theo những yêu cầu ở 25.2, 25.3, 25.8 Phần 2B đối với tàu hoạt động trong vùng biển hạn chế. Tuy nhiên, các lỗ

khoét trên vách kín nước của tàu khách ro-ro phải phù hợp với những yêu cầu ở 3.6.3, Chương 3 Phần 8F này.

(4) Phương tiện lên xuống tàu phải theo những yêu cầu ở 25.2, 25.3, 25.8 Phần 2B đối với tàu hoạt động trong vùng biển hạn chế.

(5) Quy trình kéo sự cố phải theo những yêu cầu ở 25.2, 25.3, 25.8 Phần 2B đối với tàu hoạt động trong vùng biển hạn chế.

3 Những yêu cầu trong Chương này được áp dụng cho tàu nhiều boong có đáy đôi, boong và đáy có kết cấu dọc, và boong mạn khô là boong thấp hơn boong chịu lực chính.

4 Ngoài những quy định trong Chương này, những quy định sau đây của Phần 2A được áp dụng cho tàu có chiều dài từ 90 m trở lên và Phần 2B cho tàu có chiều dài nhỏ hơn 90 m. Tuy nhiên, phạm vi áp dụng có thể được mở rộng theo sự xem xét cụ thể của Đăng kiểm.

(1) Chương 1 Quy định chung (1.1.13 đến 1.1.21 và 1.1.23) (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập ở Chương 1);

(2) Chương 2 Sống mũi và sống đuôi;

(3) Chương 7 Gia cường chống va;

(4) Chương 14 Tôn bao và tôn giữa đáy;

(5) Chương 16 Thượng tầng (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập trong Chương 16 bao gồm những yêu cầu đối với kết cấu lầu boong);

(6) Chương 17 Lầu (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập trong Chương 16);

(7) Chương 18 Miệng khoang hàng, miệng buồng máy và các lỗ khác trên mặt boong (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập trong Chương 17);

(8) Chương 19 Buồng máy và buồng nồi hơi (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập trong Chương 18 bao gồm các yêu cầu của hầm trục và các phần hõm của hầm trục);

(9) Chương 20 Hầm trục và hõm hầm trục (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập trong Chương 18);

(10) Chương 21 Mạn chắn sóng, lan can bảo vệ, hệ thống thoát nước, các cửa xếp hàng và các lỗ khoét khác tương tự, các cửa mạn, các cửa sổ hình chữ nhật, cầu dẫn và các lỗ thông gió (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập trong Chương 19). Ngay cả khi tàu có tổng dung tích nhỏ hơn 500, cũng phải được áp dụng quy định như đối với tàu có tổng dung tích không nhỏ hơn 500;

(11) Chương 23 Tráng xi măng và sơn (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập trong Chương 20);

(12) Chương 24 Cột và cột cẩu (ở Phần 2B, vấn đề này không được đề cập đến);

(13) Chương 25 Trang thiết bị (ở Phần 2B, vấn đề trong này được đề cập trong Chương 21);

(14) Chương 32 Hướng dẫn xếp tải và máy tính kiểm soát tải trọng (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập đến ở Chương 23);

(15) Chương 33 Phương tiện tiếp cận (ở Phần 2B, vấn đề này được đề cập đến ở Chương 24).

5 Khi áp dụng những điều khoản liên quan trong Chương này cho tàu không áp dụng các yêu cầu trong Chương 8, thì L_f được coi là L và B_f được coi là *B*.

6 Nếu tàu dự định đăng ký là tàu mang cấp gia cường đi các cực hoặc tàu mang cấp gia cường chóng băng theo quy định ở Chương 1 Phần 8G thì phải tuân thủ quy định của Phần 8G.

7 Trường hợp áp dụng các quy định ở mục 23.2.2 Phần 2A theo mục -4 ở trên, các két dưới đây không được coi là két dằn nước biển chuyên dụng:

(1) Các két được quy định là "Không gian được tính vào dung tích có ích" theo Giấy chứng nhận dung tích Quốc tế (ITC) 1969; và

(2) Các két dằn nước biển cũng được dùng để chở nước thải sinh hoạt.

CHƯƠNG 4 PHÂN KHOANG VÀ ỔN ĐỊNH

Nội dung Chương 4 được sửa đổi như sau:

4.1 Quy định chung

Ngoài việc phải thỏa mãn quy định sau đây, tàu khách phải thỏa mãn các yêu cầu tương ứng về phân khoang và ổn định ở Phần 9 và Phần 10.

Tàu có chiều dài (L_f) từ 120 m trở lên hoặc có ba khu vực chính theo chiều thẳng đứng trở lên phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(a) Tàu phải được thiết kế sao cho các hệ thống được nêu ở quy định 21.4 Chương II-1SOLAS sau đây duy trì được hoạt động khi tàu bị ngập một khoang kín nước đơn lẻ bất kỳ nào:

i) Hệ thống động lực đẩy tàu;

ii) Hệ thống lái và hệ thống điều khiển lái;

iii) Hệ thống hành hải;

iv) Hệ thống tiếp nhận, chuyển và dịch vụ dầu nhiên liệu;

v) Thông tin nội bộ giữa buồng lái, khu vực máy, trung tâm an toàn, chữa cháy và các đội kiểm soát hư hỏng và yêu cầu về thông báo, tập trung đối với hành khách và thuyền viên;

vi) Thông tin liên lạc với bên ngoài;

vii) Hệ thống chữa cháy chính;

viii) Hệ thống dập cháy cố định;

ix) Hệ thống phát hiện cháy và khói;

x) Hệ thống hút khô và dằn;

xi) Các cửa kín nước và nửa kín nước hoạt động bằng cơ giới;

xii) Hệ thống hỗ trợ cho khu vực an toàn.

Khu vực an toàn, nói chung, phải là các không gian bên trong, tuy nhiên, việc sử dụng một không gian ngoài làm khu vực an toàn có thể được Chính quyền hàng hải cho phép có lưu ý đến bất kỳ hạn chế hoạt động của khu vực đó và các điều kiện môi trường dự kiến.

Khu vực an toàn phải bố trí cho mọi người các dịch vụ cơ bản sau đây để đảm bảo rằng sức khỏe của hành khách và thuyền viên được duy trì:

.1 vệ sinh;

.2 nước;

.3 thực phẩm;

.4 không gian dùng cho việc chăm sóc y tế;

.5 nơi trú ẩn thời tiết;

.6 phương tiện ngăn ngừa tăng và hạ nhiệt;

.7 chiếu sáng; và

.8 thông gió;

xiii) Hệ thống phát hiện ngập nước; và

xiv) Các hệ thống khác theo quyết định của Chính quyền hàng hải kiểm soát tai nạn.

(b) Tàu phải được trang bị máy tính ổn định trên tàu hoặc có sự trợ giúp trên bờ phục vụ mục đích cung cấp thông tin vận hành cho Thuyền trưởng để quay lại cảng an toàn sau khi bị tai nạn ngập nước được Đăng kiểm chấp nhận.

CHƯƠNG 5 HỆ THỐNG MÁY TÀU

5.2 Lỗ thoát nước, xả nước vệ sinh v.v..., hệ thống hút khô và dằn

5.2.2-1(2) được sửa đổi như sau:

5.2.2 Lỗ thoát nước, xả nước vệ sinh v.v...

1 Quy định chung

(1) Phải trang bị đầy đủ số lượng ống thoát nước và kích cỡ phù hợp để có thể thoát nước hữu hiệu trên tất cả các boong. Tuy nhiên, đối với việc thoát nước của khoang hàng kín nằm trên boong vách, Đăng kiểm có thể cho phép các biện pháp thoát nước phân bổ ở bất kỳ khoang đặc biệt nào hoặc của bất kỳ tàu thuộc cấp nào, với điều kiện tính an toàn của tàu được xem là không bị ảnh hưởng do kích thước hoặc sự phân khoang nội bộ của những không gian đó.

(2) Đường ống thoát nước bên trong thượng tầng không được nối với đường ống thoát nước trên boong thời tiết. Đối với các khoang nhỏ ở phía mút tàu như buồng máy lái, kho thuyền trưởng và thùng xích v.v… được thoát nước bằng bơm tay hoặc bơm phụt thì đầu cuối hở để nước thoát ra của đường ống thoát nước bên trong tàu phải được bố trí ở vị trí cao nhất của đường ống thoát nước đó.

Các đường ống thoát nước của boong thời tiết và không gian bên trong thượng tầng và lầu mà các lỗ khoét để tiếp cận của chúng không được trang bị các thiết bị đóng kín theo các yêu cầu ở 16.3.1 Phần 2A phải được được dẫn ra ngoài tàu.

5.2.3 Hệ thống hút khô và dằn

5.2.3 được sửa đổi như sau:

1 Quy định chung

(1) Phải trang bị một hệ thống hút khô hữu hiệu có khả năng hút ra và hút khô bất kỳ khoang kín nước nào ngoài các không gian luôn thích hợp để chở chất lỏng và phải trang bị các phương tiện hữu hiệu xả nước trong mọi điều kiện thực tế;

(2) Hệ thống bơm hút khô theo yêu cầu của (1) ở trên phải có khả năng bơm ra và hút khô trong các điều kiện thực tế sau khi sự cố khi tàu đứng thẳng hay bị nghiêng;

(3) Trong các khoang có hệ thống hút khô như yêu cầu ở (1), trừ các khoang hẹp ở mút tàu mà ở đó chỉ cần một đầu hút là đủ, nói chung cần phải trang bị đầu hút ở bên mạn. Ở các khoang có dạng đặc biệt, phải lắp đặt các đầu hút bổ sung;

(4) Trong các khoang trang bị hệ thống hút khô như yêu cầu ở (1), phải bố trí sao cho nước trong khoang phải có đường để chảy tới các ống hút;

(5) Trong trường hợp ống hút nước đáy tàu đặt ở những vị trí được nêu trong (a) hoặc (b) dưới đây, cần phải trang bị van một chiều đặt ở ống trong khoang có đầu hở.

(a) Vùng gần mạn tàu hơn 1/5 chiều rộng tàu, trong đó chiều rộng tàu được đo khi tàu đứng thẳng ở đường nước phần khoang cao nhất;

(b) Sống hộp.

(6) Hộp phân bố và các van nối với hệ thống hút khô phải bố trí sao cho trong trường hợp ngập nước, bất kỳ một bơm hút khô nào có thể vận hành ở bất kỳ một khoang nào;

(7) Việc hỏng hóc của bơm hoặc các ống nối với đường ống hút khô chính nằm ở vùng liệt kê ở (5)(a) kể trên không được phép làm cho hệ thống hút khô ngừng hoạt động;

(8) Nếu chỉ có một hệ thống ống chung đối với tất cả các bơm hút khô, thì các van cần thiết để điều khiển hút nước đáy tàu phải vận hành được từ phía trên boong vách. Các van này phải có bộ phận điều khiển tại chỗ vận hành của chúng với ghi chú rõ ràng và trang bị các phương tiện chỉ báo chúng đang mở hoặc đã đóng;

(9) Phải trang bị một hệ thống nước dằn hữu hiệu có khả năng bơm nước vào ra khỏi các két chứa nước dằn trong mọi điều kiện thực tế;

(10) Nếu có bố trí hệ thống chữa cháy cố định phun nước áp lực hoặc các hệ thống chữa cháy cố định khác cấp đầy đủ lượng nước được trang bị cho các khoang hàng như yêu cầu bởi Chương 7, thì hệ thống hút khô cho các khoang hàng đó phải tuân theo các yêu cầu này;

(11) Phải áp dụng các biện pháp thích hợp cho hệ thống hút khô để ngăn khả năng nước chảy từ biển vào khoang kín nước và nước vô ý chảy từ khoang này sang khoang khác. Để đạt được các yêu cầu này, phải bố trí các hộp phân bố đáy

tàu và các van điều khiển bằng tay nối với hệ thống hút khô tại các điểm dễ tiếp cận ở tình trạng bình thường và tất cả các van trên hộp phân bố nước đáy tàu đều thuộc loại một chiều;

(12) Tất cả các ống hút khô từ khoang hàng, buồng máy và hầm trục phải tách rời với bất kỳ các ống nước nào ngoài ống hút khô;

(13) Ống nước đáy tàu đi qua các két sâu chỉ dùng cho nước dằn và các ống hút khô và ống nước dằn đi qua các két sâu không phải két nước dằn bắt buộc phải dẫn đi qua hầm trục kín dầu hoặc kín nước, hoặc ống thay thế có đủ độ dày thỏa mãn các yêu cầu trong Bảng 3/12.6(1)và Bảng 3/12.6(2) Phần 3 và tất cả các mối nối phải được hàn;

(14) Ống hút khô đi qua các két trong đáy đôi phải dẫn qua hầm trục ống kín dầu hoặc kín nước, hoặc ống thay thế có đủ độ dày thỏa mãn các yêu cầu trong Bảng 3/12.6(1) và Bảng 3/12.6(2) Phần 3;

(15) Ống nước đáy tàu đi qua đáy đôi, các két mạn, két đáy chứa bùn hoặc khoang trống chỗ có khả năng bị hư hại các ống này do mắc cạn hoặc do va, phải được trang bị van một chiều gần các ống hút khô hoặc van chặn có khả năng đóng van từ vị trí dễ tiếp cận nhanh chóng;

(16) Phải trang bị hệ thống dằn với van một chiều thích hợp hoặc van chặn, loại van này phải ở tình trạng đóng trừ khi đang dằn và đang bơm nước dằn ra và có thiết bị chỉ báo chúng đang đóng hoặc mở để tránh khả năng nước từ ngoài mạn chảy vào két dằn hoặc nước dằn chảy từ két dằn này qua két dằn khác;

(17) Trường hợp khoang hàng dự định để chở nước dằn và hàng luân phiên nhau, phải bố trí bích rỗng hoặc ống cuốn trong hệ thống nước dằn để tránh nước ngoài mạn vô ý chảy qua các ống nước dằn khi chở hàng và bố trí trong hệ thống nước đáy tàu để tránh nước dằn vô ý chảy qua các ống nước đáy tàu khi đang chở nước dằn;

(18) Không được nối hệ thống nước dằn với két dầu. Tuy nhiên những yêu cầu này có thể được miễn trừ nếu có bố trí thiết bị lọc dầu với công suất làm việc thích hợp hoặc không có lỗ mở để xả nước dằn lẫn dầu ra biển và dự định xả nước dằn lẫn dầu trên bờ;

(19) Đối với những khoang nhỏ như hõm máy đo sâu thì có thể miễn giảm những quy định về đường ống hút nước khô theo sự phê duyệt của Đăng kiểm.

2 Thuật ngữ

(1) Đường ống hút khô chính là phần đường ống hút tạo thành đường ống hút khô chính được nối với bơm hút khô dùng năng lượng độc lập mô tả ở 5.2.3-4(1) và được nối với tất cả các ống nhánh hút khô mô tả ở 5.2.3-5 và 5.2.3-7(1) đến (4);

(2) Ống nhánh hút khô là ống được nối với đường ống hút khô chính từ ống hút khô của mỗi một khoang;

(3) Ống hút khô trực tiếp là ống hút khô được nối trực tiếp tới bơm dùng năng lượng độc lập mô tả ở 5.2.3-4(1) và được bố trí hoàn toàn riêng rẽ với các ống khác;

(4) Ống hút khô sự cố là ống hút khô phải dùng trong trường hợp sự cố và được nối trực tiếp tới bơm dùng năng lượng độc lập mô tả ở 5.2.3-7(6)(a) hoặc (7)(a).

3 Kích thước ống hút khô

(1) Đường ống hút khô chính, ống hút khô trực tiếp và ống nhánh hút khô từ khoang kín nước phải có đường kính trong được tính theo các công thức (a) và (b) dưới đây hoặc các ống tiêu chuẩn có đường kính gần nhất với đường kính được tính toán. Trong trường hợp đường kính trong của ống tiêu chuẩn nhỏ hơn giá trị tính toán 13 mm trở lên, phải sử dụng ống tiêu chuẩn có đường kính lớn hơn một cấp.

(a) Đối với đường ống hút khô chính và ống hút khô trực tiếp:

$$d = 1,68\sqrt{L(B+D)} + 25 \qquad (mm)$$

Trong đó:

d: đường kính trong của đường ống hút khô chính hoặc đường ống hút khô trực tiếp (mm);

L, B và *D*: tương ứng là chiều dài, chiều rộng và cao của tàu (m).

Tuy nhiên đối với tàu phải áp dụng các yêu cầu 5.2.2-1(4)(b), "D" phải được xét như sau:

(i) Đối với các tàu mà khoang hàng kín kéo dài suốt chiều dài của tàu, thì "D" được coi là chiều cao của tàu được đo tới boong tiếp theo ở phía trên boong vách (m);

(ii) Đối với các tàu mà khoang hàng kín không kéo dài suốt chiều dài của tàu, "D" được tính bằng chiều cao của tàu cộng thêm l' x h/L (m), trong đó l' và h là tổng số tương ứng chiều dài và chiều cao của các khoang hàng kín.

(b) Đối với ống nhánh hút khô:

$$d' = 2,15\sqrt{l(B+D)} + 25 \qquad (mm)$$

Trong đó:

d': đường kính mặt trong của ống nhánh hút khô (mm);

l: chiều dài của khoang mà ống nhánh hút khô phải phục vụ (m);

B và D: như định nghĩa trong (a).

(2) Đường kính trong của ống hút khô chính không được nhỏ hơn bất cứ một ống hút khô nhánh nào tính theo công thức trong (1)(b);

(3) Đường kính trong của ống hút khô trực tiếp cũng phải thỏa mãn các yêu cầu ở 5.2.3-7(5)(a) và (b);

(4) Nếu các ống hút khô bố trí ở phần trước và sau của khoang hàng theo các yêu cầu trong 5.2.3-5(1), thì đường kính mặt trong ống nhánh hút khô ở phần trước có thể giảm xuống bằng 0,7 giá trị tính được theo công thức trong (1)(b);

(5) Nếu các bơm hút khô trong buồng máy dùng riêng để hút khô trong buồng máy thì đường kính trong của đường hút khô chính và đường ống hút khô trực tiếp có thể giảm xuống bằng giá trị tính được theo công thức sau đây:

$$d' = \sqrt{2}(2,15\sqrt{l(B+D)} + 25) \qquad (mm)$$

Trong đó:

l: chiều dài của buồng máy (m);

d, B và D: như định nghĩa trong (1).

(6) Đường kính trong của ống hút khô nhánh không được nhỏ hơn 50 mm. Tuy nhiên, nó có thể giảm xuống tới 40 mm, nếu ống hút khô nhánh đó dùng cho khoang nhỏ và được sự chấp nhận của Đăng kiểm;

(7) Diện tích mặt cắt ngang trong của các ống hút khô nối 2 hoặc hơn 2 ống hút khô nhánh tới đường ống hút khô chính phải lớn hơn tổng diện tích mặt cắt ngang trong của hai ống hút khô nhánh lớn nhất, nhưng không cần vượt quá diện tích mặt cắt ngang đường ống hút khô chính tính được từ công thức trong (1)(a);

(8) Đường kính trong của ống hút khô nhánh của khoang mũi và khoang lái cùng hầm trục không được nhỏ hơn 65 mm. Tuy nhiên, đối với tàu có chiều dài nhỏ hơn 60 m, giá trị đó có thể giảm 50 mm.

4 Bơm hút khô

(1) Số lượng và bố trí bơm hút khô

(a) Tất cả các tàu phải bố trí ít nhất ba bơm hút khô cơ giới độc lập được nối với đường ống hút khô chính, trong đó một bơm có thể do máy chính lai. Nếu chỉ số bơm hút khô được nêu trong 1.2.1-37 Chương 1 là 30 trở lên, thì phải bố trí thêm một bơm cơ giới độc lập;

(b) Các bơm phục vụ nước dằn, nước vệ sinh và dùng chung được lai bằng động cơ độc lập có thể được chấp nhận là bơm hút khô cơ giới độc lập trong (a) ở trên, với điều kiện chúng được nối thích hợp tới đường hút khô chính;

(c) Trong điều kiện có thể, các bơm hút khô cơ giới phải đặt trong các khoang kín nước riêng biệt và phải sắp xếp làm sao để các khoang này không ngập nước do cùng một sự hỏng hóc. Nếu máy chính, máy phụ và nồi hơi nằm ở trong hai khoang kín nước trở lên, thì các bơm hút khô phải phân bố tới các khoang đó;

(d) Trên tàu có chiều dài từ 91,5 m trở lên hoặc có chỉ số bơm hút khô nêu trong 1.2.1-37 Chương 1 là 30 hoặc lớn hơn, phải bố trí làm sao để sẵn có ít nhất có một bơm hút khô cơ giới sử dụng được trong mọi trạng thái ngập mà tàu phải chịu như sau đây.

(i) Một trong các bơm hút khô yêu cầu phải có phải là bơm sự cố thuộc loại ngập nước tin cậy có nguồn động lực ở phía trên boong vách;

(ii) Các bơm hút khô và nguồn động lực của chúng phải được bố trí suốt chiều dài tàu làm sao ít nhất có một bơm coi như bơm sự cố nằm trong khoang không bị hư hại sẽ có khả năng sử dụng.

(e) Ngoài bơm bổ sung chỉ cấp cho khoang mũi, mỗi một bơm hút khô yêu cầu phải có phải được bố trí để hút khô từ bất kỳ không gian được yêu cầu bởi 4.2.3-1(1).

(2) Sản lượng của các bơm hút khô

Mỗi một bơm được nêu trong (1) phải có sản lượng bơm hút khô không nhỏ hơn giá trị tính theo công thức dưới đây qua đường ống hút khô chính được nêu trong 5.2.3-3:

$$Q = 5{,}66\ d^2 \times 10^{-3}\ (m^3/h)$$

Trong đó:

Q: Sản lượng yêu cầu (m^3/h);

d: đường kính mặt trong của đường ống hút khô chính được nêu trong 5.2.3-3(mm).

(3) Loại bơm hút khô:

Tất cả các bơm hút khô cơ giới độc lập được nêu ở (1) phải là loại tự hút hoặc loại tương đương có thể vận hành được ngay lập tức khi cần thiết.

5 Bố trí hút khô trong các khoang hàng

(1) Trên những tàu chỉ có một khoang chiều dài vượt quá 33 m, các miệng hút khô cần phải bố trí ở vị trí thích hợp ở nửa sau và ở nửa trước của khoang;

(2) Trường hợp tấm tôn đáy trong kéo dài tới mạn tàu, miệng hút phải bố trí trong hố tụ nước đáy tàu ở cả hai mạn và ở đường tâm nếu đỉnh của tấm tôn đáy trong bị lõm;

(3) Nếu phía trên đáy khoang có bố trí trần che thì phải bố trí một cách thích hợp để nước trong khoang có đường dẫn tới miệng hút;

(4) Trong các buồng lạnh việc cách nhiệt giữa hố tụ nước đáy tàu và miệng hút trên đường hút khô phải là loại kiểu nút và có thể di động được;

(5) Trong các buồng lạnh, việc cách nhiệt trên đường ống hút khô phải là di động được trong phạm vi có thể mở rộng cần thiết cho việc kiểm tra.

6 Hệ thống hút khô từ đỉnh két sâu, két mũi, két lái và hầm xích neo.

(1) Nước đáy tàu của két mũi và két lái, các ngăn trên boong tàu tạo thành đỉnh của các két đó và hầm xích neo có thể được hút khô bằng bơm phụt hoặc bơm tay. Các bơm phụt này hoặc các bơm tay phải có khả năng vận hành được tại bất cứ thời điểm nào từ các vị trí có thể tiếp cận được ở phía trên đường nước chở hàng;

(2) Phải trang bị các phương tiện hữu hiệu để hút khô nước đáy tàu từ đỉnh của các két sâu và các tấm phẳng kín nước như các bậc của các vách;

(3) Nước hút từ các không gian phía trên két sâu có thể dẫn tới các hố tụ nước đáy tàu trong hầm trục hoặc các ngăn có thể tiếp cận được. Trong trường hợp này, đường kính danh nghĩa các ống này không được lớn hơn 65A và phải trang bị các van tự đóng nhanh đặt tại vị trí dễ tiếp cận;

(4) Trong trường hợp đường hút được dẫn thông qua vách chống va thì ống hút đó phải thỏa mãn các yêu cầu trong 3.6.3-2 Chương 3.

7 Bố trí hút khô trong buồng máy

(1) Trường hợp buồng máy không có đáy đôi phải trang bị ít nhất hai miệng hút gần đường tâm dọc tàu. Một trong những miệng hút phải là miệng hút cho ống khô nhánh, còn miệng hút kia là miệng hút cho ống hút khô trực tiếp. Nếu độ nghiêng của sàn nhỏ hơn 5° thì miệng hút bổ sung phải bố trí ở cả hai mạn;

(2) Nếu buồng máy có đáy đôi và đường hút khô được bố trí ở hai mạn, thì phải bố trí một miệng hút nhánh dưới đáy tàu và một miệng hút khô trực tiếp tại mỗi mạn;

(3) Nếu tôn đáy đôi kéo dài tới mạn tàu, các hố tụ nước đáy tàu phải bố trí ở hai mạn, và một miệng hút khô nhánh, một miệng hút trực tiếp phải trang bị tại mỗi một hố tụ nước đáy tàu;

(4) Nếu buồng máy được ngăn riêng với khoang nồi hơi hoặc buồng máy phụ bằng các vách kín nước, thì miệng hút khô trong khoang nồi hơi hoặc buồng máy phụ phải tuân theo các yêu cầu trong (1) trong trường hợp không có kết cấu đáy đôi và phải tuân theo các yêu cầu trong (2) hoặc (3) trong trường hợp có kết cấu đáy

đôi. Tuy nhiên, chỉ chấp nhận một miệng hút trực tiếp thậm chí trong trường hợp của kết cấu đáy đôi;

(5) Các ống hút khô trực tiếp phải tuân theo các yêu cầu sau đây:

(a) Đường kính trong của ống hút khô trực tiếp không được nhỏ hơn giá trị tính theo công thức ở 5.2.3-3(1)(a). Nếu ống hút khô trực tiếp được bố trí ở mỗi bên của buồng máy theo các yêu cầu ở (2) hoặc (3), thì đường kính trong của một trong những ống hút khô trực tiếp có thể giảm xuống bằng giá trị tính theo công thức ở 5.2.3-3(1)(b). Trong trường hợp này, phải bố trí ống được giảm đường kính ở cùng một phía với ống hút sự cố được nêu trong (6) hoặc (7);

(b) Ngoài những yêu cầu trong (a), nếu các khoang có kích thước nhỏ, thì đường kính trong của các ống hút khô trực tiếp có thể giảm tương ứng.

(6) Ống hút khô sự cố của tàu có máy chính là tuốc bin hơi nước phải tuân theo các yêu cầu dưới đây:

(a) Phải trang bị một ống hút khô sự cố gắn van chặn một chiều có tay xoay bằng tay dễ thao tác từ trên bục trong buồng máy ở đoạn cuối ống hút của bơm tuần hoàn chính, và cuối miệng hút của bơm này phải đặt ở độ cao thích hợp trong buồng máy để hút nước đáy ra trong trường hợp sự cố. Đường kính trong của các ống hút này không được nhỏ hơn 2/3 đường kính tương ứng ở bơm hút;

(b) Nếu bơm tuần hoàn chính không được coi là thích hợp cho xả nước đáy tàu, thì ống hút khô sự cố có thể được lắp đặt với bơm sản lượng lớn nhất có thể có được trong buồng máy ngoài các bơm hút khô nêu ở 5.2.3-4(1). Sản lượng của bơm này không được nhỏ hơn sản lượng được yêu cầu ở 5.2.3-4(2). Đường kính trong của ống hút này phải bằng đường kính tương ứng ở bơm hút;

(c) Nếu bơm được mô tả ở (a) hoặc (b) là loại tự hút được, thì có thể bỏ miệng hút trực tiếp bố trí cùng một phía của miệng hút sự cố.

(7) Ống hút khô sự cố của tàu có máy chính là Đi-ê-den hoặc tuốc bin khí phải tuân theo các yêu cầu dưới đây:

(a) Phải nối một ống hút khô sự cố có gắn van chặn một chiều với tay xoay dễ thao tác từ trên bục trong buồng máy với bơm nước làm mát, và đầu hút phải được đặt ở mức thích hợp trong buồng máy để xả nước đáy tàu ra trong trường hợp sự cố. Đường kính trong của ống hút đó phải bằng đường kính tương đương ở bơm hút;

(b) Nếu bơm nước làm mát chính không được coi là thích hợp cho xả nước đáy tàu thì ống hút khô sự cố có thể được lắp với bơm sản lượng lớn nhất có thể có được trong buồng máy ngoài các bơm hút khô nêu ở 5.2.3-4(1). Sản lượng của bơm này không được nhỏ hơn sản lượng được yêu cầu ở 5.2.3-4(2). Đường kính trong của ống hút phải bằng đường kính tương đương ở bơm hút;

(c) Nếu bơm được nêu ở (a) hoặc (b) là loại tự hút được, thì có thể bỏ phần miệng hút trực tiếp bố trí cùng một phía của miệng hút nước đáy tàu sự cố.

8 Hố tụ nước đáy tàu

(1) Chiều sâu của hố tụ nước đáy tàu bố trí trong đáy đôi và chiều cao từ mặt đáy tàu tới đáy hố tụ nước đáy tàu phải tuân theo các yêu cầu ở 3.4.2-1(4) Chương 3;

(2) Dung tích của mỗi hố tụ nước đáy không được nhỏ hơn 0,17 m^3;

(3) Hố tụ nước đáy tàu có thể được thay thế bằng nắp hông thép với dung tích hợp lý nếu không gian phải hút khô là nhỏ và không có khả năng cung cấp hố tụ có thể tích lớn mô tả ở (2);

(4) Phải có các lỗ để người chui tiếp cận hố tụ nước đáy tàu của khoang chở hàng, đặt càng gần miệng hút nước đáy tàu càng tốt. Cần phải tránh xa trong khả năng có thể được việc bố trí các lỗ người chui trên vách mũi và vách đuôi và trên mặt trong đáy đôi của buồng máy.

9 Hộp chắn bùn và bầu lọc

(1) Các ống hút khô trừ ống hút sự cố nước đáy tàu trong buồng máy và hầm trục phải có các hộp chắn bùn có nắp dễ mở hoặc đóng ở các vị trí dễ tiếp cận từ đỉnh của bục trong buồng máy và các ống đuôi thẳng tới các hố tụ nước đáy tàu phải lắp các hộp chắn bùn với miệng hút;

(2) Miệng hút khô trong các không gian trong khoang phải được trang bị bầu lọc với các lỗ khoan có đường kính gần 10 mm và diện tích mở phải lớn hơn 2 lần diện tích ống hút. Các bầu lọc phải được kết cấu sao cho chúng có thể được làm sạch mà không tháo bất kỳ mối nối nào của ống hút.

Tên mục 5.4 được sửa đổi như sau:

5.4 Các quy định về miễn giảm đối với hệ thống máy lắp đặt trên tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế II và III

5.4.1 được sửa đổi như sau:

5.4.1 Quy định chung

1 Phạm vi áp dụng

Các quy định về miễn giảm trong mục 5.4 này áp dụng đối với máy móc được lắp đặt trên những tàu đăng ký chạy trong vùng biển hạn chế II hoặc III, thay thế cho những yêu cầu tương ứng trong 5.3 trở về trước.

5.4.2 Các quy định về miễn giảm

1 Những tàu mang cấp có ký hiệu “biển hạn chế II”

(4) Đối với các tàu mang cấp ký hiệu "biển hạn chế II" không chạy tuyến Quốc tế, có thể áp dụng thêm các quy định về miễn giảm dưới đây ngoài các quy định đã nêu ở (1) đến (3) phía trên.

5.4.2-1(4)(h) được sửa đổi như sau:

(h) Có thể không áp dụng các yêu cầu được nêu ở 13.6.1-5, 13.9.1-6 và 13.9.1-7 Phần 3;

2 Những tàu mang cấp có ký hiệu "Biển hạn chế III"

(2) Đối với những tàu mang cấp có ký hiệu "Biển hạn chế III" không chạy tuyến quốc tế, có thể áp dụng bổ sung các yêu cầu sau đây ngoài các yêu cầu được nêu ở 5.4.2-1(1) đến (4) và 5.4.2-2(1).

5.4.2-2(2)(b) được sửa đổi như sau:

(b) Có thể giảm số bơm vận chuyển dầu đốt được nêu ở 13.9.3 Phần 3 xuống còn một bơm cơ giới độc lập.

(Xem tiếp Công báo số 237 + 238)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng