PHẦN I. VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 23/2010/TT-BGTVT	*Hà Nội, ngày 25 tháng 8 năm 2010*

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
"Quy phạm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu"

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29/6/2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 51/2008/NĐ-CP ngày 22/4/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định:

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia "Các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu";

Mã số đăng ký: QCVN 26:2010/BGTVT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành sau 6 tháng, kể từ ngày ký ban hành.

Điều 3. Chánh văn phòng Bộ, Chánh thanh tra Bộ, Vụ trưởng các Vụ, Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, thủ trưởng các cơ quan đơn vị thuộc Bộ Giao thông vận tải, các tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

BỘ TRƯỞNG

Hồ Nghĩa Dũng

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

QCVN 26: 2010/BGTVT

QUY PHẠM
CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA
Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

Rules for Marine Pollution Prevention Systems of Ships

Lời nói đầu

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia "Quy phạm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu" QCVN 26: 2010/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn được xây dựng trên cơ sở Tiêu chuẩn Việt Nam "Quy phạm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu có ký hiệu TCVN 6276: 2003", Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 23/2010/TT-BGTVT ngày 25 tháng 8 năm 2010.

QUY PHẠM CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

Rules for Marine Pollution Prevention Systems of Ships

MỤC LỤC

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1.1.1. Phạm vi điều chỉnh

1.1.2. Đối tượng áp dụng

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Phần 1. Quy định chung

Chương 1. Quy định chung

1.1. Quy định chung

Chương 2. Thuật ngữ và các từ viết tắt

2.1. Quy định chung

Phần 2. Kiểm tra

Chương 1. Quy định chung

1.1. Quy định chung

1.2. Công việc kiểm tra

1.3. Kiểm tra xác nhận các Giấy chứng nhận

Chương 2. Kiểm tra lần đầu

2.1. Kiểm tra lần đầu trong quá trình chế tạo

2.2. Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo

Chương 3. Kiểm tra chu kỳ

3.1. Kiểm tra hàng năm

3.2. Kiểm tra trung gian

3.3. Kiểm tra định kỳ

Chương 4. Kiểm tra bất thường

4.1. Quy định chung

Phần 3. Kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu

Chương 1. Quy định chung

1.1. Quy định chung

1.2. Yêu cầu lắp đặt

Chương 2. Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy

2.1. Quy định chung

2.2. Chứa và xả cặn dầu

2.3. Thiết bị phân ly 15ppm (Hệ thống lọc dầu), hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu dùng cho nước đáy tàu, và các két giữ nước đáy tàu

2.4. Yêu cầu về lắp đặt

Chương 3. Kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô gây ra

3.1. Quy định chung

3.2. Kết cấu thân tàu

3.3. Bố trí thiết bị và hệ thống đường ống

3.4. Hệ thống rửa bằng dầu thô

Chương 4. Những quy định cho giai đoạn quá độ

4.1. Quy định chung

4.2. Các điều khoản chung

4.3. Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do chở xô dầu trên các tàu dầu

Phần 4. Kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do thải các chất lỏng độc hại chở xô gây ra

Chương 1. Quy định chung

1.1. Quy định chung

1.2. Định nghĩa

Chương 2. Kết cấu và thiết bị

2.1. Quy định chung

2.2. Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị

Chương 3. Kết cấu và thiết bị cho tàu hiện có (DELETED)

Chương 4. Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại

4.1. Quy định chung

4.2. Hệ thống rửa sơ bộ

4.3. Hệ thống hút vét

4.4. Hệ thống thải dưới đường nước

4.5. Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

4.6. Hệ thống làm sạch bằng gió

4.7. Két dằn cách ly

Phần 5. Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

Chương 1. Quy định chung

1.1. Quy định chung

Chương 2. Yêu cầu kỹ thuật

2.1. Quy định chung

2.2. Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

2.3. Phụ lục bổ sung cho kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

2.4. Yêu cầu bổ sung đối với tàu dầu có trọng tải từ 5000 tấn trở lên

Phần 6. Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra

Chương 1. Quy định chung

1.1. Quy định chung

Chương 2. Yêu cầu kỹ thuật

2.1. Quy định chung

2.2. Hạng mục trong kế hoạch ứng cứu ô nhiễm do chất lỏng độc hại gây ra

2.3. Phụ lục bổ sung cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm do chất lỏng độc hại gây ra

Phần 7. Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu gây ra

Chương 1. Quy định chung

1.1. Quy định chung

Chương 2. Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải gây ra

2.1. Quy định chung

2.2. Quy định về trang thiết bị

Phần 8. Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí

Chương 1. Quy định chung

1.1. Quy định chung

1.2. Điều khoản chung

Chương 2. Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu

2.1. Ôxít Nitơ (NO_X)

2.2. Ôxít lưu huỳnh (SO_X)

2.3. Hệ thống thu gom khí

2.4. Lò đốt

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Chương 1. Quy định về chứng nhận

1.1. Quy định chung

1.2. Các giấy chứng nhận cấp cho tàu

1.3. Thời hạn hiệu lực của giấy chứng nhận

Chương 2. Quản lý hồ sơ

2.1. Quy định chung

2.2. Cấp các hồ sơ kiểm tra

2.3. Quản lý hồ sơ

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

1.1. Trách nhiệm của chủ tàu, các cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải, phục hồi/ nâng cấp và sửa chữa tàu biển

1.1.1. Trách nhiệm của các chủ tàu

1.1.2. Trách nhiệm của các cơ sở thiết kế

1.1.3. Trách nhiệm của các cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi/hiện đại hóa và sửa tàu chữa biển

1.2. Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

1.3. Trách nhiệm của Bộ Giao thông vận tải

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1.1. Cục Đăng kiểm Việt Nam thực hiện các nội dung sau

1.2. Áp dụng Quy chuẩn

Phụ lục: Hướng dẫn thải các chất lỏng độc hại

1.1. Quy định chung

1.2. Thải chất lỏng độc hại

1.3. Thải chất lỏng độc hại trong vùng Nam cực

1.4. Chất lỏng không phải là chất lỏng độc hại

QUY PHẠM CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU
Rules for Marine Pollution Prevention Systems of Ships

I. QUY ĐỊNH CHUNG

I. General Regulations

1.1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1.1.1. Phạm vi điều chỉnh

1. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu (sau đây gọi tắt là "Quy chuẩn") này quy định về áp dụng cho việc kiểm tra, chế tạo kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên các tàu biển mang cấp của Đăng kiểm Việt Nam (sau đây gọi tắt là Đăng kiểm) và các phương tiện nổi trên biển (sau đây gọi tắt là "tàu biển").

2. Đối với tàu biển hiện có/đang khai thác cần được nâng cấp trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm khi có yêu cầu của cơ quan thẩm quyền/quy định bổ sung của Công ước quốc tế liên quan mà tàu biển phải áp dụng.

3. Các yêu cầu có liên quan trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép được áp dụng đối với vật liệu, trang thiết bị, lắp đặt và tay nghề thợ thi công các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm, trừ khi có các yêu cầu khác được quy định trong Quy chuẩn này.

1.1.2. Đối tượng áp dụng

Đối tượng phải áp dụng Quy chuẩn này là các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến các tàu biển thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại Điều 1.1.1 của Quy chuẩn này.

Các tổ chức và cá nhân trên bao gồm:

1. Các cơ quan/đơn vị và/hoặc cá nhân hoạt động trong lĩnh vực thiết kế tàu biển; bao gồm thiết kế đóng mới, hoán cải, phục hồi và hiện đại hóa tàu biển theo các Luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

2. Các nhà máy/cơ sở/xưởng và/hoặc cá nhân hoạt động trong lĩnh vực đóng mới, sửa chữa, hoán cải, phục hồi và hiện đại hóa trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm tàu biển theo các Luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

3. Các chủ tàu, bao gồm các công ty/đơn vị/hoặc cá nhân hoạt động trong lĩnh vực quản lý, khai thác các tàu biển theo các Luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

4. Đăng kiểm Việt Nam - một tổ chức chuyên biệt về kỹ thuật, hoạt động trong lĩnh vực giám sát kỹ thuật, kiểm tra phân cấp các tàu biển, kiểm tra chế tạo vật liệu và các sản phẩm/thiết bị lắp đặt lên tàu biển theo các Luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

II. Technical Regulations

Phần 1
QUY ĐỊNH CHUNG

Chương 1
QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1. Quy định chung

1. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia "Quy phạm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu" áp dụng cho việc kiểm tra, chế tạo kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm được lắp đặt trên các tàu biển thỏa mãn và phù hợp đối với kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu bao gồm:

(1) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu

(2) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do thải các chất lỏng chở xô gây ra

(3) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu gây ra

(4) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm không khí

1.1.2. Điều khoản tương đương

1. Trong trường hợp đặc biệt Đăng kiểm có thể chấp nhận việc lắp đặt trên tàu bất kỳ phụ tùng, vật liệu, thiết bị khác với như được quy định trong Quy chuẩn khi chúng ít nhất có hiệu quả tương đương với những điều mà Quy chuẩn này yêu cầu. Tuy nhiên, sự chấp nhận này không được áp dụng đối với trường hợp thay thế phương pháp vận hành để thay đổi việc kiểm soát thải dầu tương đương cho các đặc tính thiết kế và kết cấu được Quy chuẩn này quy định.

2. Ngoài các quy định nêu ở 1.1.2-1, kết cấu và trang thiết bị của tàu chở xô khí hóa lỏng được chứng nhận dùng để chở chất lỏng độc hại liệt kê trong Bảng

8D/11 Phần 8D - Tàu chở xô khí hóa lỏng của QCVN 21: 2010/BGTVT phải được xem như là tương đương với các yêu cầu về kết cấu và trang thiết bị nêu ở 2.2.2, 4.3 và 4.4, Phần 4 của Quy chuẩn với điều kiện tàu chở xô khí hóa lỏng thỏa mãn điều kiện sau:

(1) Phải thỏa mãn các yêu cầu Phần 8D - Tàu chở xô khí hóa lỏng của QCVN 21: 2010/BGTVT;

(2) Phải thỏa mãn các yêu cầu của Phần 4 trừ 2.2.2, 4.3 và 4.4 Phần 4 đối với tàu chở xô khí hóa lỏng dùng để chở chỉ chất lỏng độc hại được nêu trong Bảng 8D/19.1 Phần 8D - Tàu chở xô khí hóa lỏng của QCVN 21: 2010/BGTVT;

(3) Phải có hệ thống dằn cách ly;

(4) Phải có hệ thống bơm và đường ống để đảm bảo sản lượng của hệ thống hút vét nêu trong Bảng 4-3 Phần 4;

(5) Phải có Sổ tay Quy trình và Hệ thống dùng để thải các chất lỏng độc hại, đảm bảo rằng không có sự trộn lẫn trong quá trình khai thác cặn hàng và nước và không còn cặn hàng trong két sau khi thực hiện các quy trình thông gió.

1.1.3. Các quy định quốc gia

Tàu biển có thể thực hiện các quy định riêng liên quan đến vấn đề ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra theo chỉ dẫn của Chính phủ quốc gia mà tàu mang cờ hoặc Chính phủ quốc gia có chủ quyền mà tàu đang khai thác tại đó.

Chương 2
THUẬT NGỮ VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT

2.1. Quy định chung

2.1.1. Thuật ngữ

Những thuật ngữ sử dụng trong Quy chuẩn này được định nghĩa như sau, trừ khi có những quy định khác trong từng Phần của Quy chuẩn:

(1) "**Dầu**" - Dầu mỏ bao gồm dầu thô, dầu nhiên liệu nặng, dầu bôi trơn, dầu đi-ê-den, dầu lửa, xăng và các loại dầu khác được định nghĩa trong các tiêu chuẩn và quy định có liên quan.

(2) "**Hỗn hợp dầu**" - Hỗn hợp có chứa hàm lượng dầu bất kỳ (trừ phụ gia bôi trơn).

(3) "**Chất lỏng**" - Chất bất kỳ có áp suất hơi (áp suất tuyệt đối) ở 37,8^{0}C không vượt quá 0,28 MPa.

(4) "**Chất lỏng độc hại**" - Chất bất kỳ được xếp vào chất loại X, Y, hoặc Z nêu ở Bảng 17.1 và Bảng 8E/18.1 Phần 8E - Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm của QCVN 21: 2010/BGTVT hoặc các chất lỏng khác được tạm thời đánh giá theo quy định 6.3 Phụ lục II MARPOL 73/78 là các chất thuộc loại X, Y, hoặc Z.

(5) "**Dầu đốt hoặc dầu nhiên liệu**" - Dầu bất kỳ được chở trên tàu dùng làm nhiên liệu cho máy chính và máy phụ của tàu.

(6) "**Tàu dầu**" - Tàu được đóng để chở xô dầu ở phần lớn của các khoang hàng và tàu được đóng để chở xô dầu trong một phần của các khoang hàng có thể tích từ 200 m^3 trở lên (trừ các tàu có khoang hàng được làm thích hợp để dành riêng chở hàng không phải dầu chở xô).

(7) "**Tàu chở xô chất lỏng độc hại**" - Tàu được đóng để chở xô các chất lỏng độc hại trong phần lớn của các khoang hàng, và tàu được đóng để chở xô chất lỏng độc hại trong một phần khoang hàng (trừ các tàu có khoang hàng được làm thích hợp để dành riêng chở các chất lỏng độc hại không phải là chất lỏng độc hại chở xô).

(8) "**Tàu chở hàng hỗn hợp**" - Tàu được thiết kế để chở xô hoặc dầu hoặc các hàng rắn.

(9) "**Dằn cách ly**" - Nước dằn đưa vào một két được bố trí cố định để chứa nước dằn hoặc để chứa các hàng không phải là dầu hoặc chất lỏng độc hại như đã được định nghĩa trong Quy chuẩn này, và két đó hoàn toàn tách biệt với hệ thống hàng.

(10) "**Chiều dài**" (L_f) là 96% tổng chiều dài trên đường nước tại 85% chiều cao mạn thiết kế nhỏ nhất tính từ mép trên cùng của sống đáy giữa, hoặc là chiều dài từ mép trước sống mũi đến tâm trục bánh lái trên cùng đường nước này, lấy chiều dài nào lớn hơn. Ở các tàu được thiết kế có độ chúi mũi, đường nước để đo chiều dài phải song song với đường nước thiết kế. Chiều dài (L_f) tính bằng mét.

(11) "**Đường vuông góc mũi và đuôi**" phải được lấy ở đầu mũi và đuôi của chiều dài (L_f). Đường vuông góc mũi đi qua giao điểm của mép trước sống mũi với mặt phẳng đường nước dùng đo chiều dài.

(12) "**Giữa tàu**" nghĩa là ở giữa chiều dài (L_f).

(13) "**Chiều rộng**" (B) - Chiều rộng lớn nhất của tàu đo ở giữa tàu tới đường bao thiết kế của sườn đối với tàu có vỏ bằng kim loại, và tới mép ngoài của vỏ tàu đối với tàu có vỏ bao bằng các vật liệu khác. Chiều rộng (B) tính bằng mét.

(14) "**Trọng tải toàn phần**" (DW) - Hiệu số giữa lượng chiếm nước của tàu trong nước có tỷ trọng 1,025 tại đường nước chở hàng ứng với mạn khô mùa hè và trọng lượng tàu không, tính bằng tấn.

(15) "**Trọng lượng tàu không**" - Lượng chiếm nước tính bằng tấn của tàu không có hàng, dầu đốt, dầu nhờn, nước dằn, nước ngọt và nước cấp trong các két, đồ dự trữ tiêu dùng, hành khách và hành lý của họ.

(16) "**Hệ số ngập nước**" của buồng là tỷ số giữa thể tích có thể choán nước của buồng và tổng thể tích của buồng đó.

(17) "**Dầu thô**" - Hỗn hợp hyđrôcácbon lỏng bất kỳ tồn tại tự nhiên trên trái đất, có thể được xử lý hay không xử lý để phù hợp với sự vận chuyển và gồm có:

(a) Dầu thô có thể đã được lấy đi một số thành phần chưng cất.

(b) Dầu thô có thể đã được thêm vào một số thành phần chưng cất.

(18) "**Thể tích**" và "**Diện tích**" trên tàu được tính theo tuyến hình thiết kế.

(19) "**Tàu chở dầu thô**" - Tàu dầu được dùng để chở dầu thô.

(20) "**Tàu chở dầu thương phẩm**" - Tàu dầu được dùng để chở dầu không phải là dầu thô.

(21) "**Trang thiết bị ngăn ngừa xả chất lỏng độc hại**" - Bao gồm hệ thống rửa sơ bộ, hệ thống tẩy cặn, hệ thống xả dưới nước, hệ thống xả cặn vào phương tiện tiếp nhận, hệ thống làm sạch bằng thông gió và các két dằn cách ly.

(22) "**Tàu chạy tuyến quốc tế**" - Tàu thực hiện chuyến đi từ một cảng của nước này đến cảng của nước khác.

(23) "**Cặn**" - Chất lỏng độc hại bất kỳ còn lại trong các két hàng và trong đường ống phục vụ sau khi làm hàng.

(24) "**Ngày ấn định hàng năm**" là ngày tương ứng với ngày hết hạn của Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu nhưng không tính ngày hết hạn của Giấy chứng nhận này.

(25) "**Tàu đang trong giai đoạn đóng mới**" là tàu có sống chính đã được đặt hoặc là tàu đang trong giai đoạn đóng tương tự. Thuật ngữ "**giai đoạn đóng tương tự**" nghĩa là giai đoạn mà:

(a) Việc đóng mới đã có thể nhận biết được một con tàu cụ thể; hoặc

(b) Công việc lắp ráp con tàu đã được thực hiện ít nhất 50 tấn hoặc 1% khối lượng dự tính của toàn bộ vật liệu kết cấu, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

2.1.2. Các từ viết tắt

Trong Quy chuẩn này sử dụng các từ viết tắt sau đây:

(1) **MARPOL 73/78:** Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm biển do tàu gây ra 1973, được bổ sung bằng Nghị định thư 1978 có liên quan.

(2) **MEPC:** Ủy ban bảo vệ môi trường biển.

(3) **Giấy chứng nhận IOPP:** Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra.

(4) **Các Luật có liên quan:** Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra 1973 và các Luật được biên soạn dựa trên Công ước.

(5) **IMO:** Tổ chức Hàng hải quốc tế.

(6) **SBT:** Két dằn cách ly

(7) **CBT:** Két dằn sạch

(8) **COW:** Hệ thống rửa bằng dầu thô

(9) **IGS:** Hệ thống khí trơ

(10) **PL:** Vị trí bảo vệ của các két dằn cách ly

(11) **Giấy chứng nhận EAPP:** Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí của động cơ.

Phần 2
KIỂM TRA

Chương 1
QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1. Yêu cầu áp dụng

Các quy định trong Chương này áp dụng cho việc kiểm tra và thử nghiệm hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu.

1.1.2. Các dạng kiểm tra

1. Kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của tàu đã hoặc sẽ được lắp đặt xuống tàu phải là đối tượng chịu các dạng kiểm tra sau đây:

(1) Kiểm tra lần đầu

(2) Kiểm tra chu kỳ

(3) Kiểm tra bất thường

2. Kiểm tra lần đầu bao gồm các kiểm tra sau đây:

(1) Kiểm tra lần đầu trong quá trình chế tạo

(2) Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo

3. Kiểm tra chu kỳ bao gồm các kiểm tra sau đây:

(1) Đối với kết cấu, thiết bị, và các Kế hoạch quy định ở Phần 3 đến Phần 6 và 8 Quy chuẩn này:

(a) Kiểm tra hàng năm

(b) Kiểm tra trung gian

(c) Kiểm tra định kỳ

(2) Đối với thiết bị quy định ở Phần 7 Quy chuẩn này

(a) Kiểm tra định kỳ

1.1.3. Thời hạn kiểm tra

1. Kiểm tra lần đầu

(1) Kiểm tra lần đầu trong quá trình chế tạo

Kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm dự định được chế tạo và lắp đặt xuống tàu phải chịu sự kiểm tra lần đầu trong quá trình chế tạo của Đăng kiểm phù hợp với thiết kế đã được Đăng kiểm duyệt. Đăng kiểm viên phải có mặt ở các giai đoạn công việc dưới đây. Tuy nhiên, công việc kiểm tra của Đăng kiểm viên có thể được tăng lên hay giảm đi tùy theo điều kiện trang bị, trình độ, tay nghề và hệ thống kiểm soát chất lượng được duyệt của nhà chế tạo hoặc xưởng đóng tàu.

(a) Khi sử dụng vật liệu làm các bộ phận và khi các bộ phận này được lắp đặt vào kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm.

(b) Khi kết thúc gia công các bộ phận chính và tại các thời điểm thích hợp trong quá trình gia công, nếu cần thiết.

(c) Khi lắp đặt các trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm quan trọng xuống tàu.

(d) Khi tiến hành thử hoạt động.

(2) Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo

Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm dự định được lắp đặt xuống tàu theo cách khác với cách nêu ở (1) trên phải chịu sự kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo khi có yêu cầu kiểm tra.

2. Kiểm tra hàng năm

Kiểm tra hàng năm được thực hiện trong khoảng thời gian ba tháng trước hoặc ba tháng sau tính từ ngày ấn định kiểm tra hàng năm của đợt kiểm tra lần đầu hoặc kiểm tra định kỳ trước đó.

3. Kiểm tra trung gian

Kiểm tra trung gian được tiến hành trong đợt kiểm tra hàng năm lần thứ hai hoặc lần thứ ba sau khi hoàn thành đợt kiểm tra lần đầu hoặc kiểm tra định kỳ. Kiểm tra hàng năm lần này được thay thế bằng kiểm tra trung gian.

4. Kiểm tra định kỳ

Kiểm tra định kỳ được tiến hành 5 năm một lần tính từ ngày hoàn thành kiểm tra lần đầu hoặc kiểm tra định kỳ lần trước.

5. Kiểm tra bất thường

Kiểm tra bất thường được tiến hành trong các trường hợp sau, vào thời điểm không trùng với thời gian kiểm tra lần đầu, kiểm tra hàng năm, kiểm tra trung gian hoặc kiểm tra định kỳ:

(1) Khi xảy ra hư hỏng các bộ phận quan trọng của kết cấu và trang thiết bị chịu sự kiểm tra lần đầu, hoặc khi tiến hành sửa chữa hoặc hoán cải các bộ phận bị hư hỏng đó.

(2) Khi có thay đổi đối với Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu và/hoặc Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển do các chất lỏng độc hại của tàu gây ra mà tàu đã trang bị.

(3) Khi kiểm tra xác nhận sự phù hợp với các quy định của Quy chuẩn cho các tàu đã đóng.

(4) Các trường hợp khác khi thấy cần thiết.

1.1.4. Kiểm tra chu kỳ trước thời hạn

Các yêu cầu để kiểm tra chu kỳ trước thời hạn phải thỏa mãn những quy định nêu ở 1.1.4 của Phần 1B của QCVN 21: 2010/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Quy phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

1.1.5. Hoãn kiểm tra định kỳ

Các yêu cầu để hoãn kiểm tra định kỳ phải thỏa mãn những quy định nêu ở 1.1.5(1) hoặc 1.1.5(2) của Phần 1B của QCVN 21: 2010/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Quy phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

1.1.6. Sửa đổi các yêu cầu

1. Trong các đợt kiểm tra chu kỳ, Đăng kiểm có thể sửa đổi các yêu cầu dựa trên cơ sở kích thước, vùng hoạt động, kết cấu, tuổi tàu, mục đích sử dụng, kết quả của các đợt kiểm tra trước và trạng thái thực tế của tàu.

2. Trong lần kiểm tra trung gian, nếu các hạng mục kiểm tra đã được thực hiện trong khoảng thời gian giữa lần kiểm tra hàng năm lần thứ 2 và lần thứ 3 mà phù hợp với những yêu cầu của lần kiểm tra trung gian, thì các hạng mục này có thể được miễn giảm theo ý kiến của Đăng kiểm.

3. Trong lần kiểm tra trung gian, nếu Đăng kiểm xét thấy cần thiết hoặc theo yêu cầu của chủ tàu, một số các hạng mục kiểm tra có thể được thực hiện phù hợp với những yêu cầu của kiểm tra định kỳ.

4. Trong lần kiểm tra định kỳ, nếu các hạng mục kiểm tra đã được thực hiện trong thời gian giữa lần kiểm tra hàng năm lần thứ 4 và kiểm tra định kỳ quy định ở 1.1.3-4 phù hợp với yêu cầu của kiểm tra định kỳ, thì có thể được miễm giảm theo ý kiến của Đăng kiểm viên. Tuy nhiên, trong trường hợp kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian được thực hiện trước thời hạn phù hợp với 1.1.4-2, Phần 1B của QCVN 21: 2010/BGTVT, thì kiểm tra định kỳ phải được thực hiện thỏa mãn các yêu cầu được quy định theo cách khác của Đăng kiểm.

1.1.7. Tàu ngừng hoạt động

1. Tàu ngừng hoạt động không phải chịu kiểm tra chu kỳ quy định ở 1.1.2.

2. Khi tàu ngừng hoạt động muốn đưa vào hoạt động trở lại, thì phải tiến hành kiểm tra các hạng mục cụ thể mà trước đây đã bị hoãn lại do tàu ngừng hoạt động (nếu có) và các kiểm tra sau đây:

(1) Nếu một dạng kiểm tra chu kỳ nào đó hoặc kiểm tra hệ thống máy theo chương trình đã được ấn định trước khi tàu ngừng hoạt động mà chưa được thực hiện, thì phải tiến hành kiểm tra chu kỳ dạng đó hoặc kiểm tra hệ thống máy đã định.

(2) Nếu kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra hệ thống máy theo kế hoạch đã ấn định trước khi tàu ngừng hoạt động đã đến hạn, thì về nguyên tắc, vẫn phải được tiến hành. Tuy nhiên, trong trường hợp này thì chỉ thực hiện một trong các dạng kiểm tra đó mà thôi.

3. Nếu việc kiểm tra được thực hiện theo các yêu cầu nêu ở -2 trên là kiểm tra định kỳ, thì lần kiểm tra định kỳ này phải phù hợp với tuổi của tàu.

1.2. Công việc kiểm tra

1.2.1. Thông báo kiểm tra

Khi tàu được kiểm tra phù hợp với Quy chuẩn này, chủ tàu phải có trách nhiệm thông báo cho Đăng kiểm địa điểm kiểm tra và thời gian kiểm tra một cách phù hợp trước khi công việc kiểm tra được thực hiện để có thể bố trí việc kiểm tra thích hợp.

1.2.2. Chuẩn bị kiểm tra

1. Tất cả các công việc chuẩn bị cần thiết cho công việc kiểm tra lần đầu, kiểm tra chu kỳ hoặc các dạng kiểm tra khác quy định trong Phần này phải do Chủ tàu hoặc người đại diện hợp pháp của chủ tàu chịu trách nhiệm thực hiện. Công việc chuẩn bị phải đạt tới độ an toàn, dễ dàng khi tiếp cận, và các điều kiện cần thiết để thực hiện công việc kiểm tra. Các thiết bị kiểm tra, đo lường, kiểm định mà Đăng kiểm viên dựa vào đó để đánh giá phải có chứng chỉ và được hiệu chỉnh theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm chấp thuận. Tuy nhiên, Đăng kiểm viên có thể chấp nhận những dụng cụ đo lường đơn giản (ví dụ như thước, bảng, thước kẹp, v.v...) mà không có chứng chỉ hoặc giấy xác nhận hiệu chỉnh, với điều kiện các dụng cụ này được chế tạo phù hợp với các tiêu chuẩn thương mại, được bảo quản thích hợp và thường xuyên so chuẩn với các dụng cụ tương đương khác. Đăng kiểm viên cũng có thể chấp nhận những thiết bị được trang bị trên tàu và dùng để kiểm tra các thiết bị khác của tàu (ví dụ như thiết bị đo áp suất, nhiệt độ, vòng quay, v.v...) trên cơ sở chúng được hiệu chỉnh hoặc so sánh với các thiết bị đo lường đa chức năng khác.

2. Người yêu cầu kiểm tra cũng cần bố trí những người có hiểu biết về các quy định kiểm tra để giám sát công việc chuẩn bị cho kiểm tra và trợ giúp trong quá trình kiểm tra.

1.2.3. Hoãn kiểm tra

Công việc kiểm tra có thể bị hoãn nếu công tác chuẩn bị cần thiết không được thực hiện, hoặc vắng mặt những người có trách nhiệm tham gia, hoặc khi Đăng kiểm viên thấy rằng không đảm bảo an toàn để thực hiện kiểm tra.

1.2.4. Kiến nghị

Sau khi kiểm tra nếu thấy cần thiết phải sửa chữa, Đăng kiểm viên phải thông báo kiến nghị của mình cho Chủ tàu hoặc Đại diện của Chủ tàu. Theo thông báo, việc sửa chữa phải được thực hiện thỏa mãn những yêu cầu do Đăng kiểm viên đưa ra.

1.3. Kiểm tra xác nhận các Giấy chứng nhận

1.3.1. Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra (IOPP) hoặc Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra (OPP) và các giấy chứng nhận khác

Khi tiến hành kiểm tra hàng năm và trung gian, phải trình Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra (IOPP) hoặc Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra (OPP). Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô gây ra (NLS) (nếu yêu cầu), Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm về nước thải (SPP) và Giấy chứng nhận phù hợp về ngăn ngừa ô nhiễm không khí (APP) cho Đăng kiểm viên để kiểm tra hiệu lực của Giấy chứng nhận, xác nhận kiểm tra của Đăng kiểm viên vào Giấy chứng nhận.

1.3.2. Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí cho động cơ (EAPP)

1. Giấy chứng nhận phù hợp EAPP sẽ được Đăng kiểm cấp cho động cơ đã qua thử nghiệm, xác nhận và kiểm tra theo các yêu cầu quy định ở 2.1.3-5(3) trừ (d) iii) Phần 2.

2. Khi Giấy chứng nhận EAPP bị hư hỏng hay mất, nhà chế tạo động cơ, chủ tàu hoặc thuyền trưởng của tàu phải gửi cho Đăng kiểm công văn đề nghị cấp lại Giấy chứng nhận kèm theo Giấy chứng nhận EAPP cũ (trong trường hợp bị hư hỏng) và hồ sơ kỹ thuật đã được duyệt.

3. Khi cần thay đổi nội dung của Giấy chứng nhận EAPP, nhà chế tạo động cơ, chủ tàu hoặc thuyền trưởng của tàu phải gửi cho Đăng kiểm công văn đề nghị thay đổi lại Giấy chứng nhận kèm theo Giấy chứng nhận cũ và hồ sơ kỹ thuật đã được duyệt.

4. Nhà chế tạo động cơ, chủ tàu hoặc thuyền trưởng của tàu, trong những trường hợp sau đây, phải hoàn trả lại Đăng kiểm Giấy chứng nhận EAPP đã cấp vào thời điểm thích hợp sớm nhất.

(1) Động cơ đi-ê-den đã được cấp Giấy chứng nhận EAPP được loại bỏ hay phá hủy.

(2) Lượng phát thải NOx từ động cơ đi-ê-den rơi vào tình trạng vượt quá giới hạn cho phép quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 của Quy chuẩn này.

(3) Nhà chế tạo động cơ, chủ tàu hoặc thuyền trưởng của tàu tìm thấy Giấy chứng nhận EAPP gốc sau khi chúng đã được cấp lại như ở -2 (trong trường hợp này bản EAPP gốc phải được trả lại Đăng kiểm).

(4) Ngoài những điều nêu ở trên, trong trường hợp đặc biệt theo yêu cầu của Đăng kiểm.

1.3.3. Các giấy chứng nhận và hồ sơ khác không nêu ở 1.3.1 & 1.3.2

1. Lúc kiểm tra, các Giấy chứng nhận và hồ sơ sau đây phải được trình cho Đăng kiểm viên để xác nhận rằng các Giấy chứng nhận và hồ sơ này là phù hợp và được lưu giữ thường trực ở trên tàu (trừ các tàu được lai dắt không có người trực). Tuy nhiên, khi tiến hành kiểm tra bất thường thì việc trình các Giấy chứng nhận và hồ sơ cho Đăng kiểm viên có thể được giới hạn đối với các giấy tờ có liên quan.

(1) Giấy chứng nhận và hồ sơ liên quan tới các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu

(a) Giấy chứng nhận của thiết bị phân ly dầu - nước, hệ thống lọc dầu, thiết bị xử lý, thiết bị đo hàm lượng dầu và thiết bị xác định ranh giới dầu/nước,v.v... khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(b) Sổ tay các quy trình của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được duyệt.

(c) Sổ tay vận hành của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu đã được duyệt.

(d) Sổ tay hướng dẫn làm hàng và số liệu về ổn định tai nạn đã được duyệt.

(e) Sổ tay vận hành và bảo dưỡng hệ thống lọc dầu (trừ các tàu đang trong giai đoạn đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2005).

(f) Sổ tay vận hành két nước dằn sạch (CBT).

(g) Sổ tay vận hành hệ thống phân dòng chảy.

(h) Sổ tay vận hành việc dằn đặc biệt.

(i) Sổ ghi chép số liệu của hệ thống lọc dầu (trừ khi kiểm tra lần đầu đối với các tàu đang trong giai đoạn đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2005).

(j) Sổ ghi chép số liệu của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu (trừ khi kiểm tra lần đầu).

(k) Sổ nhật ký dầu.

(l) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu.

(2) Giấy chứng nhận và hồ sơ liên quan tới ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại gây ra.

(a) Tài liệu đã được duyệt về sổ tay Quy trình và Hệ thống trang thiết bị cho việc xả các chất lỏng độc hại.

(b) Sổ nhật ký làm hàng.

(c) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra.

(3) Giấy chứng nhận và hồ sơ liên quan tới ngăn ngừa ô nhiễm không khí.

(a) Phiếu cung ứng nhiên liệu.

(b) Hồ sơ kỹ thuật (khi áp dụng những yêu cầu 2.1 Phần 8).

(c) Sổ ghi các thông số động cơ (khi áp dụng những yêu cầu 2.1 Phần 8).

(d) Tài liệu hướng dẫn ghi tại tàu dùng cho phương pháp đo và ghi trực tiếp tại tàu (khi sử dụng phương pháp nêu ở 2.1 Phần 8).

(e) Sổ nhật ký hàng hải (khi những yêu cầu của 2.2-2 Phần 8 được áp dụng).

(f) Tài liệu hướng dẫn khai thác hệ thống thu gom hơi (khi áp dụng yêu cầu 2.3 Phần 8).

(g) Tài liệu hướng dẫn khai thác lò đốt chất thải (khi những yêu cầu của 2.4-2 Phần 8 được áp dụng).

1.3.4. Kiểm tra xác nhận các hệ thống thiết bị có liên quan

Khi kiểm tra, các hạng mục thiết bị sau đây phải được kiểm tra để đảm bảo rằng chúng phù hợp với các quy định của Phần 1B của QCVN 21: 2010/BGTVT, Quy chuẩn quốc gia - Quy phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép:

(1) Hệ thống khí trơ.

(2) Thiết bị đốt dầu thải.

Chương 2
KIỂM TRA LẦN ĐẦU

2.1. Kiểm tra lần đầu trong quá trình chế tạo

2.1.1. Quy định chung

Khi kiểm tra lần đầu trong quá trình chế tạo, các hệ thống để ngăn ngừa ô nhiễm của tàu và tay nghề thợ thi công phải được kiểm tra chi tiết để xác định rằng chúng thỏa mãn các yêu cầu tương ứng trong từng Phần của Quy chuẩn này.

2.1.2. Các bản vẽ và hồ sơ trình duyệt

1. Tàu bất kỳ khi kiểm tra lần đầu phải trình Đăng kiểm xét duyệt hồ sơ kỹ thuật sau:

(1) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu

(a) Sơ đồ đường ống hút khô

(b) Sơ đồ đường ống nước dằn

(c) Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu

(d) Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị phân ly 15ppm (hệ thống lọc dầu)

(e) Các bản vẽ bố trí két dầu cặn (nếu đã được thể hiện ở bản vẽ sơ đồ đường ống hút khô, thì không yêu cầu phải trình bản vẽ này)

(f) Các bản vẽ và hồ sơ khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(2) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu được chở xô trên các tàu dầu

(a) Bản tính chiều chìm và độ chúi cho tàu chạy ở trạng thái dằn liên quan đến vấn đề gây ô nhiễm biển

(b) Bản tính cho các quy định về bố trí vách trong các không gian chở dầu hàng

(c) Bản tính vị trí bảo vệ của khoang nước dằn cách ly

(d) Ổn định tai nạn:

(i) Bản tính ổn định tai nạn

(ii) Tài liệu hướng dẫn làm hàng và thông báo ổn định tai nạn

(iii) Sơ đồ bố trí hàng, bản tính chiều chìm hoặc độ chúi

(iv) Sơ đồ bố trí đường ống, van và cửa hút nước biển

(e) Sơ đồ đường ống đối với từng hệ thống

(f) Giữ dầu lại trên tàu:

(i) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu

(ii) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị xác định ranh giới dầu/nước

(iii) Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu

(g) Hệ thống rửa bằng dầu thô:

(i) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị rửa két (đặc tính kỹ thuật)

(ii) Sơ đồ phạm vi hoạt động

(iii) Bản vẽ bố trí các thành phần kết cấu thân tàu trong két

(iv) Bản vẽ bố trí các lỗ xả đáy (có thể được chấp nhận khi được thể hiện vào bản vẽ mặt cắt phần giữa tàu)

(v) Bản vẽ bố trí các dụng cụ đo mức chất lỏng và các lỗ khoét dùng để đo bằng tay

(vi) Tài liệu hướng dẫn quy trình và trang thiết bị của hệ thống rửa bằng dầu thô

(h) Két nước dằn sạch:

(i) Bản vẽ bố trí két nước dằn sạch

(ii) Tài liệu hướng dẫn sử dụng két nước dằn sạch

(i) Hệ thống dằn đặc biệt:

Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống dằn đặc biệt

(j) Hệ thống phân dòng chảy:

Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống phân dòng chảy

(k) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(3) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc hại của tàu chở xô chất lỏng độc hại gây ra:

(a) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống bơm

(b) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống rửa sơ bộ

(c) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống tẩy cặn

(d) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống xả dưới đường nước

(e) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

(f) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống làm sạch bằng thông gió

(g) Tài liệu hướng dẫn quy trình và trang thiết bị để xả các chất lỏng độc hại

(h) Bảng kê (danh mục) hàng dự định được chở trên tàu

(i) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(4) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu.

(a) Các bản vẽ, hồ sơ và đặc tính kỹ thuật liên quan tới thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu (bao gồm dung tích và tổng thể tích của các két chứa, kiểu/nhà chế tạo và bản phô tô giấy chứng nhận kiểu mẫu của trạm xử lý nước thải và của hệ thống nghiền và khử trùng nước thải).

(b) Sơ đồ đường ống nước thải (bao gồm bích nối bờ tiêu chuẩn, bố trí đường ống, van và vật liệu chế tạo)

(c) Các bản vẽ và hồ sơ khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

(5) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí

(a) Chất làm suy giảm tầng ô zôn

Các bản vẽ và tài liệu chỉ rõ khu vực trên tàu và các chi tiết của các hệ thống, thiết bị, bao gồm bình chữa cháy xách tay, cách nhiệt, hoặc các vật liệu khác có chứa chất làm suy giảm tầng ô zôn.

(b) Ô xít lưu huỳnh

Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống làm sạch khí xả hoặc tài liệu liên quan tới phương pháp công nghệ khử khí thải SOx.

(c) Ô xít ni tơ

Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống làm sạch khí xả hoặc tài liệu liên quan tới phương pháp công nghệ khử khí thải NOx.

(d) Hệ thống thu gom khí bay hơi

Các bản vẽ và tài liệu (gồm cả hướng dẫn khai thác) liên quan tới hệ thống thu gom khí bay hơi.

(e) Lò đốt

Bản vẽ và tài liệu của QCVN 21: 2010/BGTVT

(f) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(6) Các tài liệu khác

(a) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu.

(b) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra.

2. Ngoài các hồ sơ kỹ thuật trình duyệt quy định ở mục -1 trên, phải trình Đăng kiểm xem xét các hồ sơ kỹ thuật sau:

(1) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu

(a) Các thông số chính của máy (ghi rõ dung tích các két cặn bẩn)

(b) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết

(2) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu được chở xô trên các tàu dầu

(a) Các thông số chính của thân tàu (ghi rõ tỷ số ngập chân vịt)

(b) Bản vẽ bố trí chung

(c) Bản vẽ hoặc bảng dung tích két

(d) Bản vẽ trình bày sự phân bố trọng tải khi không đủ hàng

(e) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(3) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại của tàu chở xô các chất lỏng độc hại

(a) Các thông số chính của thân tàu

(b) Bản vẽ bố trí chung

(c) Bản vẽ mặt cắt phần giữa tàu

(d) Bản vẽ kết cấu vách ngăn

(e) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(4) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí

(a) Tài liệu hướng dẫn lò đốt

(b) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

(5) Khi sử dụng các vật liệu có chứa a mi ăng, thì phải có hồ sơ nêu vị trí sử dụng và các thông tin chi tiết khác.

3. Ngoài các quy định đã nêu ở -1 và -2 trên, nếu một tàu đã được đóng hoặc hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm đã được chế tạo hay lắp đặt sử dụng các bản vẽ và tài liệu đã duyệt, thì việc trình duyệt một phần hoặc toàn bộ các bản vẽ và tài liệu đã nêu ở -1 và -2 có thể được miễn giảm theo các quy định được Đăng kiểm quy định riêng.

2.1.3. Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1. Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đây của hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu:

(1) Thiết bị kiểm soát việc xả nước đáy tàu nhiễm dầu từ buồng máy

(a) Phải đảm bảo thỏa mãn những yêu cầu về lắp đặt và hoạt động của thiết bị phân ly 15ppm/hệ thống lọc dầu, hệ thống xử lý, và dụng cụ đo hàm lượng dầu. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện qua việc thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc các phương pháp thay thế tương đương khác.

(b) Phải đảm bảo thỏa mãn những yêu cầu về lắp đặt và hoạt động của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả các thao tác điều khiển tự động và điều khiển bằng tay của thiết bị ngắt xả đặt ở đường ống xả. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện qua việc thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc các phương pháp thay thế tương đương khác.

(c) Phải đảm bảo thỏa mãn những yêu cầu về hoạt động của các thiết bị ghi và chỉ báo được lắp đặt vào hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu hoặc của thiết bị ghi được gắn vào dụng cụ đo hàm lượng dầu.

(d) Phải đảm bảo trang bị đủ các đồ dùng như cuộn giấy ghi dùng cho thiết bị ghi.

(e) Phải đảm bảo chức năng báo động của hệ thống lọc dầu.

(f) Phải thử thiết bị ngắt tự động của hệ thống lọc dầu.

(2) Két dầu đốt

Phải đảm bảo sự tách biệt giữa hệ thống dầu đốt và hệ thống nước dằn.

(3) Két dầu bẩn (cặn)

(a) Két dầu bẩn hoặc két giữ nước đáy tàu, và trang thiết bị xả liên quan phải được kiểm tra để xem xét mức độ phù hợp của chúng.

(b) Thiết bị làm đồng nhất hoặc thiết bị xử lý cặn bẩn được chấp nhận khác phải được kiểm tra để xem xét chúng hoạt động có thỏa mãn không. Tuy nhiên, việc áp dụng quy định này phải được giới hạn cho trường hợp kích thước của các két đó đã được thừa nhận phù hợp với các quy định ở 2.2.1-1(2) trong Phần 3 Quy chuẩn này.

(4) Bích nối xả tiêu chuẩn

Phải xác nhận sự thỏa mãn của bích nối xả tiêu chuẩn.

2. Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục của các thiết bị sau đây dùng để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu:

(1) Két dằn cách ly

(a) Phải đảm bảo sự lắp đặt các bơm, ống và van của hệ thống két dằn cách ly là thỏa mãn.

(b) Phải đảm bảo rằng không có điểm nối giữa hệ thống dầu hàng và hệ thống dằn cách ly.

(c) Khi trang bị các ống mềm xách tay dùng để xả dằn của các két dằn cách ly trong trường hợp sự cố bằng cách nối két đó đến bơm dầu hàng, thì phải đảm bảo rằng một van một chiều đã được lắp cho đường ống dẫn nước dằn cách ly, và ống mềm đó được đặt tại một nơi dễ thấy trong buồng bơm có gắn bảng quy định về phương thức sử dụng ống mềm đó.

(d) Phải đảm bảo rằng đường ống dẫn nước dằn đi qua các két dầu hàng và đường ống dầu hàng đi qua các két nước dằn không có rò rỉ.

(2) Hệ thống rửa bằng dầu thô

(a) Phải đảm bảo rằng hệ thống rửa bằng dầu thô đã được lắp đặt thỏa mãn với các quy định 3.4 trong Phần 3, đặc biệt các hạng mục từ i) đến ix) dưới đây:

(i) Kiểm tra để xác định rằng các ống, bơm, van và thiết bị rửa đặt trên boong không có các dấu hiệu rò rỉ, và các giá đỡ ống, các chi tiết khóa, kẹp, v.v... của đường ống rửa bằng dầu thô là chắc chắn và nguyên vẹn.

(ii) Các bộ phận của hệ thống rửa bằng dầu thô phải được thử bằng áp lực đến 1,5 lần áp suất làm việc.

(iii) Khi các bộ phận dẫn động không được hợp thành trong thiết bị rửa két, thì phải bảo đảm rằng bộ phận dẫn động có thể dùng được theo số lượng như đã quy định trong tài liệu hướng dẫn đã có đủ ở trên tàu.

(iv) Khi trang bị bầu hâm dùng hơi nước cho nước rửa két hàng, thì phải đảm bảo rằng chúng có thể ngắt thiết bị hoàn toàn trong lúc rửa bằng dầu thô hoặc bằng các van ngắt kép hoặc bằng một bích chặn có thể nhận biết rõ ràng.

(v) Phải đảm bảo rằng các phương tiện liên lạc đã quy định giữa buồng quan sát đặt ở trên boong và buồng kiểm soát hàng làm việc tốt.

(vi) Phải bảo đảm rằng các bơm cấp của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được trang bị một thiết bị an toàn đề phòng sự quá áp hoặc các thiết bị được chấp nhận khác.

(vii) Phải bảo đảm rằng các ống mềm cung cấp dầu cho thiết bị rửa của một tàu hỗn hợp là kiểu đã được duyệt, và chúng được bảo quản thích hợp và sẵn sàng để sử dụng.

(viii) Thử hoạt động của bơm và thiết bị rửa bằng dầu thô

Bơm và thiết bị của hệ thống rửa bằng dầu thô phải được thử hoạt động bằng nước biển.

(ix) Thử tính năng của hệ thống hút vét:

Thử các đặc tính của hệ thống hút vét phải được tiến hành trong quá trình thử hoạt động nêu ở (viii) trên.

(b) Các thao tác hoạt động rửa bằng dầu thô phải được thực hiện bằng việc sử dụng các trang thiết bị đã được duyệt và theo tài liệu hướng dẫn Quy trình và trang thiết bị. Phải chứng minh được tính hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các quy định 3.4 ở Phần 3, và đặc biệt các hạng mục nêu trong Bảng 2-1 tùy thuộc vào kiểu tàu, và loại két cần kiểm tra. Tuy nhiên, việc kiểm tra này có tiến hành trong vòng một năm tính từ lúc tàu bắt đầu chở dầu thô mà đặc tính của loại dầu thô này thích hợp để rửa bằng dầu thô hoặc tính từ lúc hoàn thành chuyến chở dầu thô lần thứ 3, tiến hành theo trường hợp nào muộn hơn. Khi được Đăng kiểm xác nhận rằng đối với các tàu dầu giống nhau về mọi phương diện, thì các kiểm tra cần thiết chỉ cần áp dụng cho một trong các tàu đó.

(3) Giữ dầu lại trên tàu

(a) Đảm bảo rằng hệ thống các két lắng hoặc két dầu hàng có thể sử dụng làm két lắng, và hệ thống ống dẫn có liên quan ở trạng thái làm việc tốt.

(b) Kiểm tra hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và hệ thống đường ống phục vụ liên quan. Đặc biệt kiểm tra các hạng mục sau:

(i) Đảm bảo rằng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả các thiết bị tự động và bằng tay được trang bị để ngừng thải, hệ thống khóa liên động khởi động, độ nhạy thời gian của dụng cụ đo hàm lượng dầu (phải không quá 20 *giây*) và độ chính xác của lưu lượng kế (không quá ± 10% lưu lượng thực tế) ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện bằng việc thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc các phương pháp tương đương khác.

(ii) Đảm bảo rằng các thiết bị chỉ báo và ghi được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu ở trong trạng thái làm việc tốt.

(iii) Thử chức năng của các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

(iv) Đảm bảo rằng các vật tư dự trữ cho thiết bị ghi đã được trang bị đủ trên tàu.

(c) Đảm bảo rằng thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có kiểu được duyệt đã được trang bị trên tàu và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(4) Bơm, đường ống và thiết bị xả

(a) Đảm bảo rằng việc bố trí đường ống xả để thải nước dằn bẩn hoặc nước nhiễm dầu là thỏa mãn.

(b) Đảm bảo rằng vị trí điều khiển xả và vị trí quan sát để quan sát bằng mắt việc xả nước bị nhiễm dầu bao gồm cả việc thử để xác nhận chức năng phối hợp giữa chúng là thỏa mãn.

(c) Đảm bảo rằng hệ thống tẩy sạch, két lắng, két hàng hoặc các hệ thống để hút khô tất cả các bơm hàng và tất cả các ống dẫn dầu kể cả hệ thống nối ghép để nối với phương tiện tiếp nhận để xả nước dằn bẩn hoặc nước bị nhiễm bẩn là thỏa mãn.

(5) Bố trí

Phải đảm bảo rằng hệ thống chuyển hàng và các thiết bị đóng kín được trang bị trên các đường ống dẫn dầu hàng đảm bảo cách ly các két với nhau là phù hợp Chương 6, Phân khoang và ổn định.

Bổ sung thêm vào quy định được nêu ở (5) trên, phải đảm bảo rằng việc bố trí để ngăn ngừa sự ngập nước tiếp diễn vào các khoang là phù hợp.

Bảng 2-1. Xác nhận tính hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô

Kiểu tàu	Két	Kiểm tra và thử nghiệm
1. Đối với các tàu dầu thỏa mãn 3.2.4(1)(a) Phần 3	(1) Két dầu hàng	i/ Xác nhận tính hiệu quả của hệ thống hút vét Các hoạt động của hệ thống hút vét phải được xác nhận bằng việc theo dõi các thiết bị ghi và chỉ báo mức dầu quy định ở 3.4.5(6) Phần 3 trong quá trình rửa đáy két. ii/ Xác nhận sự hoạt động phù hợp của các bơm và thiết bị rửa dầu thô

Kiểu tàu	Két	Kiểm tra và thử nghiệm
		Hoạt động thích hợp của thiết bị rửa phải được giám sát theo các thông số về áp suất cấp, chu kỳ thời gian, chức năng máy (Các thiết bị chỉ báo hoạt động dạng âm thanh) hoặc bằng các phương pháp được chấp thuận khác. iii/ Xác nhận trạng thái của đáy khoang hàng sau khi rửa Khi đã hoàn thành công việc rửa và hút khô lần cuối, mỗi khoang hàng phải được kiểm tra trực tiếp các phần đầu, giữa và cuối để xác nhận rằng đáy của từng khoang hàng đã được làm khô*1. Các lần kiểm tra này phải được ghi vào Sổ tay quy trình và trang thiết bị. iv/ Việc thử và kiểm tra quy định từ i/ đến iii/ trên có thể chỉ cần áp dụng cho một trong số các khoang hàng có cấu hình giống nhau. v/ Kiểm tra bên trong các khoang hàng có thể phải được tiến hành nếu Đăng kiểm viên xét thấy cần thiết.
2. Đối với các tàu khác không nêu ở trên	(1) Két dầu hàng	Các quy định tương tự như nêu ở trên
	(2) Két dầu hàng/dằn sự cố	i/ Các quy định tương tự như nêu ở trên ii/ Xác định dầu nổi trên bề mặt nước dằn Tiến hành đo xác định tổng lượng dầu nổi trên bề mặt nước dằn sự cố để xác nhận rằng tỷ số thể tích của lượng dầu nổi trên toàn bộ nước dằn sự cố và thể tích các két không vượt quá 0.00085.

Chú thích:

* 1 Khái niệm "khô": Tham khảo 3.4.5(4) Phần 3 của Quy chuẩn này.

(6) Kiểm tra việc bố trí các két nước dằn sạch

(a) Phải đảm bảo rằng việc bố trí bơm, đường ống và van phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt, và thực sự chúng đã được trang bị và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Kiểm tra bằng mắt két nước dằn sạch để xác nhận không có sự nhiễm dầu.

(c) Các hạng mục được nêu ở (1)(d) trên.

(7) Hệ thống dằn đặc biệt

Phải đảm bảo rằng hệ thống dằn đặc biệt đã được bố trí phù hợp với bản vẽ đã duyệt và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(8) Hệ thống phân dòng chảy

Phải đảm bảo rằng hệ thống phân dòng chảy làm việc tốt.

3. Việc kiểm tra các hạng mục sau đây phải được tiến hành đối với thiết bị để ngăn ngừa việc xả chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc hại:

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

(a) Phải đảm bảo rằng hệ thống được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và tài liệu hướng dẫn quy trình và trang thiết bị đã được duyệt, và hệ thống ở trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Khi được trang bị hệ thống hâm nước rửa phải đảm bảo rằng hệ thống này được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt, và hệ thống ở trong trạng thái làm việc tốt.

(c) Khi dùng thiết bị rửa di động, phải đảm bảo rằng số lượng và vị trí của các lỗ khoét để rửa két được bố trí phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt.

(2) Hệ thống hút vét

(a) Phải đảm bảo rằng hệ thống hút vét đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Phải đảm bảo rằng lượng hút vét được xác định bằng việc kiểm nghiệm nước theo quy trình và phương pháp tính đã duyệt nằm trong phạm vi giá trị nên ở Bảng 4-8 điều 4.3.2 Phần 4.

(c) Khi trang bị các ống mềm di động và các cút nối, phải đảm bảo rằng chúng được cất giữ trên tàu.

(3) Lỗ xả dưới đường nước

(a) Phải đảm bảo rằng lỗ xả phía dưới đường nước đã được bố trí phù hợp với các bản vẽ đã duyệt.

(b) Phải đảm bảo rằng có các biện pháp để phân cách lỗ xả dưới đường nước với các lỗ xả ở phía trên đường nước.

(4) Thiết bị ghi việc xả cặn bẩn

(a) Khi trang bị bơm có lưu lượng thay đổi, thì phải đảm bảo rằng có thể điều khiển được lưu lượng của bơm theo đúng tài liệu hướng dẫn đã được duyệt.

(b) Khi trang bị bơm có lưu lượng không đổi, thì phải đảm bảo rằng lưu lượng ở trong phạm vi giá trị đã định.

(c) Phải đảm bảo bằng việc thử lưu lượng tức thời để xác định rằng độ chính xác của lưu lượng kế là ± 15% hoặc chính xác hơn.

(d) Phải đảm bảo rằng thiết bị ghi ở trong trạng thái làm việc tốt.

(5) Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

Phải đảm bảo rằng hệ thống để xả vào phương tiện tiếp nhận đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(6) Hệ thống nước làm loãng

Phải đảm bảo rằng hệ thống nước làm loãng đã được lắp đặt phù hợp với bản vẽ đã được duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(7) Hệ thống hâm hàng

Phải đảm bảo rằng hệ thống hâm hàng đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(8) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

(a) Phải đảm bảo rằng hệ thống làm sạch bằng thông gió được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Khi dùng thiết bị làm sạch di động, phải đảm bảo đạt được lưu lượng quạt thổi cần thiết.

4. Kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu:

(1) Đảm bảo rằng thiết bị đã được lắp đặt phù hợp với bản vẽ đã được duyệt

(2) Đảm bảo rằng đường ống thải và bích nối tiêu chuẩn nêu ở 2.2.1 Phần 7 Quy chuẩn này đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt.

(3) Đảm bảo rằng thiết bị nêu ở (1) và các bơm liên quan nêu ở (2) trong trạng thái làm việc tốt.

5. Kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu (tàu hoạt động tuyến quốc tế) có tổng dung tích từ 400 trở lên, dàn khoan và công trình biển cố định và di động. Tuy nhiên, việc kiểm tra quy định ở (3) trừ (d)(iii) chỉ thực hiện đối với các tàu có tổng dung tích tương ứng.

(1) Chất làm suy giảm tầng ô zôn.

(a) Phải kiểm tra xác nhận xem hệ thống hay thiết bị nào trên tàu, kể cả thiết bị chữa cháy xách tay, chứa chất hyđrô chlorofluorocacbon (HCFCs).

(b) Phải đảm bảo rằng hệ thống hay thiết bị nêu ở (a) trong trạng thái làm việc tốt và không phát thải hyđrô chlorofluorocacbon (HCFCs).

(2) Ô xít lưu huỳnh (SOx)

(a) Đảm bảo rằng hệ thống làm sạch khí xả nhằm làm giảm phát thải SOx đã được lắp đặt và hoạt động trên tàu hoặc giải pháp công nghệ nhằm giảm phát thải SOx được thực hiện thỏa mãn các bản vẽ và/hoặc hồ sơ kỹ thuật của tàu đã được duyệt.

(b) Đảm bảo rằng hệ thống chuyển đổi dầu trong trạng thái làm việc tốt.

(3) Ô xít ni tơ (NOx)

Các hạng mục sau đây phải được thử, xác nhận và kiểm tra đối với từng động cơ đi-ê-den thỏa mãn yêu cầu 2.1 Phần 8 Quy chuẩn này. Tuy nhiên, đối với động cơ đã có Giấy chứng nhận EAPP hoặc tương ứng và hồ sơ kỹ thuật đã được Đăng kiểm chấp thuận, thì việc thử nghiệm, xác nhận và kiểm tra theo yêu cầu (3) trừ (d)(iii) có thể được miễn giảm.

(a) Kiểm tra tại xưởng

i) Đảm bảo rằng lượng NOx nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 phù hợp với quy trình đo lượng phát thải NOx tại bệ thử nêu ở 2.1.2-1(2)(a) Phần 8. Trong trường hợp hệ thống làm sạch khí xả nhằm làm giảm thiểu phát thải NOx đã được Đăng kiểm chấp thuận được lắp đặt lên tàu, thì đảm bảo thỏa mãn (d)(i).

ii) Đối với động cơ thành viên của một họ hay một nhóm động cơ, sự thỏa mãn các yêu cầu (i) có thể được xác nhận bằng việc kiểm tra biên bản thử nghiệm của động cơ mẫu.

iii) Chỉ đối với một động cơ hoặc động cơ mẫu của một nhóm động cơ, nhưng không phải là động cơ mẫu của họ động cơ, khi việc thử nghiệm theo (i) không thể thực hiện được, thì theo yêu cầu của nhà chế tạo, chủ tàu hoặc nhà đóng tàu, có thể thực hiện thỏa mãn theo yêu cầu (d)(ii).

(b) Xác nhận các bộ phận của động cơ tại xưởng thử nghiệm.

Đảm bảo rằng sử dụng cùng một phương pháp để kiểm tra các thông số của động cơ nêu ở 2.1.3-2 Phần 8 và các bộ phận của động cơ thỏa mãn hồ sơ kỹ thuật. Trong trường hợp động cơ không phải là động cơ mẫu nhưng là động cơ thành viên của một dòng hay một nhóm động cơ, thì có thể đảm bảo bằng việc kiểm tra biên bản xác nhận tương đương được thực hiện bởi nhà chế tạo.

(c) Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật

i) Đối với các động cơ áp dụng yêu cầu đầu tiên của (a)(i) hoặc (a)(ii), nhà chế tạo động cơ, v.v..., phải trình hồ sơ kỹ thuật để Đăng kiểm phê duyệt trước khi kiểm tra theo yêu cầu (d).

ii) Đối với động cơ áp dụng yêu cầu sau của (a)(i) hoặc (a)(iii), thì nhà chế tạo động cơ, vv, phải trình hồ sơ kỹ thuật cho Đăng kiểm duyệt sau khi kiểm tra theo yêu cầu (d).

(d) Thử nghiệm sau khi lắp đặt lên tàu.

i) Đối với động cơ áp dụng yêu cầu đầu tiên của (a)(i), phải đảm bảo rằng lượng phát thải NOx nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 đo bằng phương pháp đơn giản trên tàu quy định ở 2.1.2-1(2)(b) Phần 8 là thỏa mãn.

ii) Đối với động cơ áp dụng yêu cầu (a)(iii), phải đảm bảo rằng lượng phát thải NOx trên tàu nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 sử dụng cùng phương pháp theo quy trình đo lượng phát thải NOx tại bệ thử nêu ở 2.1.2 - 1(2)(a) Phần 8.

iii) Đối với các động cơ khác không nêu ở trên, phải đảm bảo rằng lượng phát thải NOx nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 phù hợp với quy trình thử nêu trong hồ sơ kỹ thuật đã duyệt. Trong trường hợp này, phương pháp đo phải là phương pháp đo đơn giản trên tàu quy định ở 2.1.2-1(2)(b) Phần 8 hoặc phương pháp kiểm tra thông số nêu ở 2.1.3-2(4) Phần 8. Việc thử nghiệm có thể được miễn giảm một phần đối với nhiều động cơ của cùng một nhóm hay một dòng động cơ hoặc nhiều xi lanh hay các bộ phận dự trữ có cùng thông số kỹ thuật trên tàu. Tuy nhiên, việc thử nghiệm phải được hoàn thiện đối với ít nhất một trong số các động cơ, xi lanh hay bộ phận dự trữ đó.

(4) Hệ thống thu gom hơi

(a) Đảm bảo rằng hệ thống thu gom hơi đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt.

(b) Đảm bảo rằng hệ thống thu gom hơi, bao gồm cả thiết bị đo mức chất lỏng, chuông báo động mức chất lỏng cao và chuông lắp trên các thiết bị đo áp lực của hệ thống trong trạng thái làm việc tốt.

(5) Lò đốt chất thải

(a) Đảm bảo rằng tất cả các bộ phận của lò đốt, bao gồm cả thiết bị điều khiển và an toàn, bằng các thử nghiệm tại xưởng chế tạo, nếu không có quy định khác của Đăng kiểm, trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Đảm bảo rằng lò đốt được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt.

(c) Đảm bảo rằng tất cả các bộ phận của lò đốt, bao gồm cả thiết bị điều khiển và an toàn, bằng các thử nghiệm trên tàu, nếu không có quy định khác của Đăng kiểm, trong trạng thái làm việc tốt.

2.1.4. Hồ sơ lưu giữ trên tàu

Sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu, Đăng kiểm viên xác nhận việc lưu giữ trên tàu các giấy chứng nhận liên quan và hồ sơ quy định ở 1.3.2.

2.2. Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo

2.2.1. Quy định chung

Khi kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo, phải tiến hành kiểm tra các kết cấu và trang thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm, và phải bảo đảm rằng chúng thỏa mãn các quy định được nêu trong Quy chuẩn này.

2.2.2. Hồ sơ kỹ thuật trình duyệt

Bất kỳ tàu nào muốn được kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo, phải trình duyệt hồ sơ kỹ thuật cần thiết quy định ở 2.1.2 Phần 2.

2.2.3. Kiểm tra kết cấu và trang thiết bị

Khi kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo, thì phải tiến hành các kiểm tra liên quan tới những yêu cầu thích đáng quy định ở 2.1.3 của Phần này. Tuy nhiên, đối với tàu có các Giấy chứng nhận về ngăn ngừa ô nhiễm hoặc Giấy chứng nhận tương đương, thì tiến hành kiểm tra phù hợp với các quy định được nêu ở 3.3 Phần 2 Quy chuẩn này.

2.2.4. Hồ sơ lưu giữ trên tàu

Sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu, Đăng kiểm viên xác nhận các giấy chứng nhận và hồ sơ quy định ở 2.1.4 được lưu giữ trên tàu.

Chương 3
KIỂM TRA CHU KỲ

3.1. Kiểm tra hàng năm

3.1.1. Quy định chung

Tại mỗi lần kiểm tra hàng năm, phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục tương ứng của các quy định được nêu ở 3.1.2 Phần này, và cần thiết phải kiểm tra thêm trạng thái chung của kết cấu và thiết bị liên quan.

3.1.2. Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1. Công việc kiểm tra sau đây phải được tiến hành đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu:

(1) Hệ thống kiểm soát xả nước đáy tàu nhiễm dầu từ buồng máy.

(a) Kiểm tra trực tiếp thiết bị phân ly 15ppm/hệ thống lọc dầu, hệ thống xử lý và dụng cụ đo hàm lượng dầu.

(b) Kiểm tra trực tiếp hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

(c) Kiểm tra để đảm bảo sự hoạt động thỏa mãn của các phương tiện ngừng xả tự động hoặc bằng tay được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

(d) Kiểm tra để đảm bảo sự hoạt động thỏa mãn của các thiết bị chỉ báo và ghi của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu, và các vật tư cần thiết với số lượng đủ dùng cho thiết bị ghi đã có ở trên tàu.

(e) Thử tín hiệu báo động của thiết bị phân ly 15ppm/hệ thống lọc dầu.

(f) Thử thiết bị ngắt tự động của thiết bị phân ly 15ppm/hệ thống lọc dầu.

(2) Két dầu đốt

Kiểm tra để đảm bảo sự tách biệt của hệ thống dầu đốt và hệ thống nước dằn.

(3) Két dầu cặn

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng két để chứa dầu cặn, két lắng và thiết bị xả của chúng là thỏa mãn.

(b) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị làm đồng nhất hoặc thiết bị được chấp nhận khác để kiểm soát cặn dầu trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, quy định này chỉ áp dụng khi quy cách két để chứa cặn dầu đã được chấp nhận phù hợp với các quy định 2.2.1-1(2) Phần 3 của Quy chuẩn này.

(4) Bích nối xả tiêu chuẩn

Kiểm tra để đảm bảo đã trang bị bích nối xả tiêu chuẩn.

2. Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây đối với kết cấu và thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu:

(1) Két dằn cách ly

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng không có điểm nối giữa các đường ống dẫn dầu hàng và các đường ống nước dằn.

(b) Khi trang bị các đoạn ống mềm dùng để tháo dằn cho các két dằn cách ly trong trường hợp sự cố nhờ nối các két đó với với bơm dầu hàng, thì phải đảm bảo có một van một chiều được lắp trên đường ống nước dằn cách ly và có một biển hiệu cố định nêu việc hạn chế việc sử dụng các ống mềm đó gắn ở một chỗ dễ nhìn thấy trong buồng bơm.

(c) Kiểm tra để đảm bảo không có dấu hiệu nhiễm bẩn dầu trong các két dằn cách ly.

(2) Hệ thống rửa bằng dầu thô

Đảm bảo rằng các yêu cầu của hệ thống rửa bằng dầu thô phải được thỏa mãn, và đặc biệt, việc kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục từ (a) đến (f) sau:

(a) Kiểm tra bằng mắt để đảm bảo không có dấu hiệu rò rỉ trên các đường ống, bơm, van và thiết bị rửa đặt trên boong của hệ thống rửa bằng dầu thô, và tất cả các giá đỡ đường ống dầu rửa là nguyên vẹn.

(b) Khi các bộ phận dẫn động không hợp thành vào trong thiết bị rửa két thì phải đảm bảo rằng các bộ phận dẫn động đó có khả năng sử dụng theo số lượng đã định ghi trong tài liệu hướng dẫn sử dụng đã được trang bị trên tàu.

(c) Khi trang bị bầu hâm nước rửa dùng hơi, thì phải đảm bảo rằng chúng có thể được ngắt hoàn toàn trong lúc đang rửa bằng dầu thô bằng van ngắt kép hoặc bằng một bích chặn được nhận biết rõ ràng.

(d) Đảm bảo rằng thiết bị thông tin liên lạc theo quy định giữa buồng kiểm soát hàng và vị trí quan sát trên boong trong trạng thái làm việc tốt.

(e) Đảm bảo rằng bơm cấp của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được lắp đặt thiết bị an toàn cho việc quá áp hoặc các thiết bị khác đã được chấp nhận.

(f) Đảm bảo rằng ống mền cấp dầu cho thiết bị rửa của tàu hỗn hợp có kiểu đã được duyệt, và chúng được bảo quản phù hợp và sẵn sàng để sử dụng.

(3) Giữ dầu lại trên tàu

(a) Kiểm tra hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và sự bố trí đường ống dẫn liên quan, đặc biệt kiểm tra các hạng mục sau:

(i) Kiểm tra trực tiếp hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và trang thiết bị liên quan.

(ii) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị tự động và bằng tay được trang bị để ngắt xả ở trong trạng thái làm việc tốt.

(iii) Kiểm tra để đảm bảo rằng các thiết bị chỉ báo và ghi ở trong trạng thái làm việc tốt và các vật tư sử dụng cho thiết bị ghi đã được trang bị đủ trên tàu.

(iv) Thử chức năng báo động ánh sáng hoặc âm thanh được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

(b) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có kiểu được duyệt đã được cất giữ ở trên tàu.

(4) Hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống đường ống xả để thải nước dằn bẩn hoặc nước bị nhiễm dầu là thỏa mãn.

(b) Thử các phương tiện liên lạc giữa vị trí quan sát và vị trí điều khiển xả.

(c) Kiểm tra hệ thống tẩy cặn, các két lắng, két hàng hoặc các hệ thống để tháo khô tất cả các bơm hàng và tất cả các đường ống dầu bao gồm cả đường ống nối với phương tiện tiếp nhận để xả nước dằn bẩn hoặc nước nhiễm dầu.

(5) Hệ thống két dằn sạch

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng sự bố trí két dằn sạch là phù hợp.

(b) Kiểm tra bằng mắt két dằn sạch để đảm bảo rằng không có dấu hiệu bị nhiễm bẩn dầu.

(6) Hệ thống dằn đặc biệt

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống dằn đặc biệt ở trạng thái làm việc tốt.

(7) Hệ thống phân dòng chảy

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống phân dòng chảy ở trạng thái làm việc tốt.

3. Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đối với thiết bị của tàu để ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại chở xô gây ra:

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

(a) Kiểm tra trực tiếp để xác nhận rằng kiểu, sản lượng, số lượng và vị trí của thiết bị rửa là như đã được duyệt.

(b) Kiểm tra trực tiếp các đường ống rửa két và thiết bị hâm nước rửa.

(2) Hệ thống hút vét

Kiểm tra trực tiếp để xác nhận rằng không có bất kỳ sự thay đổi nào đã được làm đối với hệ thống hút vét.

(3) Lỗ xả dưới đường nước

Kiểm tra trực tiếp vị trí của lỗ xả dưới đường nước đến mức có thể thực hiện được.

(4) Thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận

Kiểm tra trực tiếp.

(5) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

Phải xác nhận rằng thiết bị thông gió là kiểu đã được duyệt.

4. Kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu (tàu hoạt động tuyến quốc tế) có tổng dung tích từ 400 trở lên, dàn khoan và các công trình nổi khác.

(1) Chất làm suy giảm tầng ô zôn

Kiểm tra xác nhận xem có hệ thống hoặc thiết bị nào, kể cả thiết bị chữa cháy xách tay ở trên tàu có chứa chất làm suy giảm tầng ô zôn.

(2) Dầu đốt

Đảm bảo rằng các phiếu giao nhận cùng với mẫu của dầu giao nhận được lưu giữ thích hợp.

(3) Ô xít lưu huỳnh (SOx)

Đảm bảo rằng hệ thống làm sạch khí xả nhằm làm giảm phát thải SOx đã được lắp đặt và hoạt động hoặc giải pháp công nghệ nhằm giảm phát thải SOx được thực hiện phù hợp với các bản vẽ và/hoặc hồ sơ kỹ thuật đã được duyệt.

(4) Ô xít Nitơ (NOx)

Đối với mỗi động cơ đi-e-den áp dụng các yêu cầu 2.1 Phần 8, đảm bảo rằng hệ thống làm sạch khí xả nhằm làm giảm phát thải NOx đã được lắp đặt hoặc giải pháp công nghệ nhằm giảm phát thải NOx được thực hiện phù hợp với các bản vẽ và/hoặc hồ sơ kỹ thuật đã được duyệt.

(5) Hệ thống thu gom hơi

(a) Đảm bảo rằng hệ thống thu gom hơi đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt và trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Đảm bảo rằng hệ thống thu gom hơi, bao gồm cả thiết bị đo mức chất lỏng, chuông báo động mức chất lỏng cao và chuông lắp trên các thiết bị đo áp lực của hệ thống trong trạng thái làm việc tốt.

(6) Lò đốt

(a) Đảm bảo rằng lò đốt được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt và trong trạng thái làm việc tốt.

(b) Phải tiến hành thử nghiệm các tính năng kỹ thuật của lò đốt.

5. Phải xác nhận rằng **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** và/hoặc **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra** đã được trang bị trên tàu và các Kế hoạch này thỏa mãn các yêu cầu của Phần 5 và 6.

3.2. Kiểm tra trung gian

3.2.1. Quy định chung

Khi kiểm tra trung gian, phải tiến hành kiểm tra các hạng mục tương ứng theo điều 3.2.2 của Phần này, và cần thiết phải kiểm tra trạng thái chung của kết cấu và thiết bị liên quan.

3.2.2. Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1. Bổ sung vào công việc kiểm tra quy định ở điều 3.1.2-1 Phần này đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu, phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây:

(1) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị phân ly 15ppm/hệ thống lọc dầu, thiết bị xử lý và dụng cụ đo hàm lượng dầu ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng phương pháp tương đương khác.

(2) Khi có trang bị thiết bị phân ly 15ppm/hệ thống lọc dầu hoặc thiết bị xử lý dầu, thì phải tiến hành kiểm tra các trang thiết bị đó bao gồm cả sự hao mòn của các bơm, ống dẫn và phụ tùng có liên quan.

(3) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả chức năng của thiết bị ngừng xả tự động hoặc bằng tay ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng các phương pháp tương đương khác.

(4) Khi kiểm tra về các khuyết tật hoặc hư hỏng hoặc sự cố của thiết bị đo hàm lượng dầu (báo động 15ppm và thiết bị kiểm soát và điều khiển xả dầu đối với nước bẩn đáy tàu), thì việc xác nhận về sự hiệu chỉnh của dụng cụ đo hàm lượng dầu phải được tiến hành với sự có mặt của Đăng kiểm viên và theo đúng quy trình của nhà chế tạo hoặc tài liệu hướng dẫn sử dụng, biên bản hiệu chỉnh phải được ký nhận.

2. Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục dưới đây đối với các thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu, bổ sung vào các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-2 của Phần này:

(1) Hệ thống rửa bằng dầu thô

(a) Kiểm tra các đường ống rửa bằng dầu thô lắp đặt bên ngoài các két dầu hàng, khi kết quả kiểm tra có nghi ngờ về trạng thái của chúng, phải tiến hành thử áp lực hoặc đo chiều dày ống hoặc làm cả hai. Phải chú ý đặc biệt đến các khu vực có miếng hàn ốp.

(b) Kiểm tra để đảm bảo rằng các van đóng của bầu hâm nước rửa dùng hơi của hệ thống rửa bằng nước ở trong trạng thái làm việc tốt.

(c) Phải đảm bảo rằng hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các yêu cầu ở 3.4 trong Phần 3 của Quy chuẩn này. Đặc biệt, phải tiến hành thử và kiểm tra theo các hạng mục quy định trong Bảng 2-2 tùy thuộc vào kiểu tàu và công dụng của két.

(2) Kiểm tra thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu và hệ thống đường ống có liên quan:

(a) Phải xác nhận rằng sự lắp đặt hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu là thỏa mãn, và đang trong làm việc tốt kể cả việc xác nhận thiết bị ngắt xả tự động hoặc bằng tay, hệ thống lấy mẫu, khóa liên động khởi động, thời gian trễ của dụng cụ đo hàm lượng dầu (trong khoảng 20 giây). Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể được thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng các phương pháp tương đương khác.

(b) Kiểm tra để thấy được các sai sót bề ngoài hoặc sự hư hỏng của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và dụng cụ đo hàm lượng dầu, và việc hiệu chỉnh dụng cụ đo hàm lượng dầu có sự chứng kiến của Đăng kiểm viên phải được tiến hành phù hợp với tài liệu hướng dẫn sử dụng và vận hành của nhà chế tạo, các biên bản hiệu chỉnh phải được xác nhận.

(3) Kiểm tra để xác nhận chức năng các van của các két dầu hàng riêng biệt mà chúng được đóng kín khi tàu ở trên biển, hoặc các phương tiện đóng kín tương tự khác khi chúng được thao tác bằng tay hoặc được điều khiển từ xa.

(4) Kiểm tra để xác nhận hoạt động thỏa mãn của thiết bị xác định ranh giới dầu/nước.

3. Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại từ các tàu chở xô các chất lỏng độc gây ra, bổ sung vào các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-3 Phần này.

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống rửa sơ bộ có khả năng hoạt động tốt. Tuy nhiên, nếu điều này không thể thực hiện được, thì có thể xác nhận qua việc xem xét sổ nhật ký hàng.

(2) Hệ thống hút vét

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống hút vét ở trong trạng thái làm việc tốt, và hệ thống làm việc có hiệu quả cùng với sổ nhật ký hàng.

(3) Kiểm tra để đảm bảo rằng các lỗ xả dưới đường nước là phù hợp.

(4) Thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận

Kiểm tra để đảm bảo rằng các thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận hoạt động tốt.

(5) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống làm sạch bằng thông gió hoạt động tốt.

Bảng 2-2. Thử hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô

Kiểu tàu	Két	Thử và kiểm tra
1. Đối với tàu thỏa mãn 3.2.4(1)(a) Phần 3	(1) Két dầu hàng	Việc thử và kiểm tra yêu cầu đối với các két quy định ở 1(1) trong bảng 2-1 phải được tiến hành ít nhất cho hai két dầu hàng. Hoạt động thử nghiệm này có thể tiến hành trong quá trình rửa bằng dầu thô, rửa bằng nước hoặc trên đà.
2. Đối với các tàu dầu không phải là tàu nêu ở 1 trên	(1) Két dầu hàng	i/ Các yêu cầu tương tự như quy định ở 1(1) trên
	(2) Két dầu hàng/dằn ban đầu	i/ Các yêu cầu tương tự như quy định ở 1(1) trên ii/ Xác nhận váng dầu nổi trên bề mặt của nước dằn Phải tiến hành đo tổng lượng dầu nổi trên bề mặt nước dằn ban đầu/dằn sự cố để xác nhận rằng tỷ số về thể tích của lượng dầu trên toàn bộ bề mặt nước dằn ban đầu/dằn sự cố với thể tích của két có chứa các loại nước dằn đó không vượt quá 0,00085. Biện pháp đo này có thể chỉ phải tiến hành đối với một két trong nhóm các két có kết cấu tương tự.
	(3) Két dầu hàng/dằn sự cố	
	(4) Két dầu hàng/ dằn cuối	i/ Các yêu cầu tương tự như quy định ở 1(1) trên ii/ Xác định hàm lượng dầu trong nước dằn Dằn cuối phải được thải toàn bộ thông qua hệ thống ghi và kiểm soát dầu thải để xác định hàm lượng dầu của nước thải ra không vượt quá 15PPm. Biện pháp đo này có thể chỉ phải tiến hành đối với một két trong nhóm các két có kết cấu tương tự.

(6) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống làm sạch bằng thông gió hoạt động tốt.

4. Bổ sung thêm vào các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-4, phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu (tàu hoạt động tuyến quốc tế) có tổng dung tích từ 400 trở lên, dàn khoan và các công trình nổi khác.

(1) Ô xít lưu huỳnh (SOx)

Đảm bảo rằng hệ thống làm sạch khí xả nhằm làm giảm phát thải SOx hoặc giải pháp công nghệ nhằm giảm phát thải SOx trong trạng thái làm việc tốt hoặc được thực hiện có hiệu quả.

(2) Ô xít Nitơ (NOx)

Đối với mỗi động cơ đi-ê-den áp dụng các yêu cầu 2.1 Phần 8, đảm bảo rằng lượng phát thải NOx nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8 phù hợp với quy trình xác nhận phát thải NOx trên tàu nêu trong hồ sơ kỹ thuật. Trong trường hợp này, phương pháp đo phải là phương pháp đo đã được đơn giản hóa trên tàu nêu ở 2.1.2-1(2)(b) Phần 8, phương pháp đo trực tiếp trên tàu và phương pháp ghi số liệu nêu ở 2.1.2 - 1(2)(c) Phần 8 hoặc phương pháp kiểm tra các thông số nêu ở 2.1.3-2(4) Phần 8. Đăng kiểm có thể miễn giảm một phần các kiểm tra thử nghiệm này khi trên tàu lắp đặt số động cơ là hai hay nhiều hơn có cùng chung một dòng hay một nhóm hoặc số xi lanh hay các bộ phận hợp thành khác có cùng chung một đặc tính kỹ thuật. Tuy nhiên, công việc kiểm tra thử nghiệm này phải được hoàn thiện đối với ít nhất một trong số các động cơ, xi lanh hay bộ phận hợp thành đó.

5. Phải xác nhận rằng **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** và/hoặc **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu** do các chất lỏng độc hại gây ra đã được đặt ở trên tàu và thỏa mãn các quy định của Phần 5 và 6.

3.3. Kiểm tra định kỳ

3.3.1. Quy định chung

Tại mỗi đợt kiểm tra định kỳ, trạng thái chung của kết cấu và trang thiết bị liên quan phải được kiểm tra cùng với các hạng mục tương ứng được nêu ở 3.3.2 của Phần này.

3.3.2. Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1. Công việc kiểm tra được nêu ở 3.2.2-1 Phần này phải được tiến hành đối với các trang thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu gây ra.

2. Công việc kiểm tra sau đây phải được tiến hành thêm vào các hạng mục kiểm tra được nêu ở 3.2.2-2 của Phần này đối với các thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu gây ra.

(1) Két dằn cách ly

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống các bơm, đường ống và van thỏa mãn với các quy định đối với hệ thống các két dằn cách ly.

(b) Kiểm tra về sự hao mòn của bơm, các ống và van.

(c) Kiểm tra để đảm bảo không có sự rò rỉ ở các đường ống dằn đi qua các két dầu hàng và ở các đường ống dầu hàng đi qua các két dằn.

(2) Hệ thống rửa bằng dầu thô

(a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống rửa bằng dầu thô là phù hợp với các bản vẽ đã duyệt và các quy định 3.4 ở Phần 3 Quy chuẩn này. Đặc biệt, phải xác nhận các hạng mục từ i) đến iv) dưới đây:

i) Mở kiểm tra các bơm.

ii) Thử áp lực hệ thống rửa bằng dầu thô ở áp suất làm việc.

iii) Phải đảm bảo thông qua kiểm tra bên trong các két dầu hàng để xác nhận rằng thiết bị và các dụng cụ trong các két dầu hàng làm việc tốt.

iv) Khi được trang bị van ngắt kép để đóng hoàn toàn các đường ống nối với bầu hâm hơi nước dùng cho việc rửa bằng nước phải được mở ra để kiểm tra.

(b) Các hạng mục được nêu ở (1) (c).

(3) Giữ dầu lại trên tàu

Kiểm tra để đảm bảo rằng các két lắng, các két dầu hàng được sử dụng làm két lắng và hệ thống đường ống phục vụ là làm việc tốt.

(4) Hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả

Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả để xả nước dằn bẩn hoặc nước bị lẫn dầu là thỏa mãn.

(5) Hệ thống két nước dằn sạch

Các hạng mục được nêu ở (1)(c).

3. Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đây đối với các thiết bị để ngăn ngừa việc xả các chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc hại, bổ sung vào các kiểm tra được nêu ở 3.2.2-3 của Phần này.

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

Kiểm tra về sự hao mòn của bơm phục vụ hệ thống rửa, thiết bị rửa và hệ thống hâm nước rửa.

(2) Hệ thống tẩy cặn

(a) Xét nghiệm nước để xác nhận lượng cặn tẩy phải được tiến hành trên hệ thống tẩy rửa và các bơm có liên quan bằng việc lấy mẫu ở ít nhất hai két dầu hàng, các phép thử tương tự có thể tiến hành ở các két dầu hàng khác khi thấy cần thiết.

(b) Kiểm tra sự hao mòn của các bơm và thiết bị đường ống có liên quan.

(3) Lỗ xả dưới đường nước

Kiểm tra sự hao mòn của lỗ xả ở dưới đường nước (bao gồm các bơm, thiết bị đường ống và các van xả có liên quan).

(4) Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

Kiểm tra về sự hao mòn của các hệ thống bơm và đường ống.

(5) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

Kiểm tra để xác nhận sự hao mòn của thiết bị thông gió và hệ thống đường ống.

4. Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu phải được tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây:

(1) Đảm bảo rằng thiết bị đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt

(2) Đảm bảo rằng đường ống thải và bích nối tiêu chuẩn quy định ở 2.2.1 Phần 7 Quy chuẩn này đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt.

(3) Đảm bảo rằng thiết bị nêu ở (1) và các bơm liên quan nêu tới (2) ở trong trạng thái làm việc tốt.

(4) Kiểm tra độ hao mòn của các bơm và hệ thống đường ống liên quan.

5. Phải xác nhận rằng **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** và/hoặc **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra** đã được trang bị ở trên tàu và thỏa mãn các quy định của Phần 5 và 6.

Chương 4
KIỂM TRA BẤT THƯỜNG

4.1. Quy định chung

4.1.1. Yêu cầu áp dụng

Các quy định trong Chương này áp dụng đối với các thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm trên tàu được hoán cải, sửa chữa hoặc thay đổi, hoặc khi **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** và/hoặc **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do chất lỏng độc hại gây ra** được sửa đổi.

4.1.2. Kiểm tra

Kiểm tra bất thường được tiến hành ở một mức độ nào đó so với các quy định của kiểm tra định kỳ, phù hợp với công việc sửa chữa hoặc thay đổi các trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm.

Phần 3
KẾT CẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO DẦU

Chương 1
QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1. Yêu cầu áp dụng

1. Các quy định trong Phần này áp dụng đối với kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ tàu gây ra.

2. Các quy định 1.2.3 được áp dụng đối với tàu có tổng thể tích các két dầu nhiên liệu loại "C" như định nghĩa ở 1.2.3-3(10) từ 600m^3 trở lên đã được định trong Quy định 12A MARPOL 73/78 Phụ lục I như sau:

(1) Có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01.8.2007, hoặc

(2) Trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu đang trong giai đoạn đóng mới vào hoặc sau 01.02.2008, hoặc

(3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01.8.2010, hoặc

(4) Tàu chịu hoán cải lớn:

(a) Có hợp đồng sau ngày 01.8.2007, hoặc

(b) Trong trường hợp không có hợp đồng hoán cải công việc hoán cải đã được bắt đầu sau ngày 01.02.2008, hoặc

(c) Công việc hoán cải hoàn thành sau ngày 01.8.2010.

3. Đối với các tàu dầu được thiết kế có kết cấu dùng để chở xô hàng lỏng trong một phần các két dầu hàng, thì các quy định tương ứng áp dụng cho tàu dầu nêu ở 1.2.1, 2.3.2, 3.2.1(4)(b), 3.3.1-1, từ 3.3.1-3 đến 3.3.1-8 và từ 3.3.2-1 đến 3.3.2-4 của Phần này được áp dụng cho kết cấu của các khoang hàng như vậy. Tuy nhiên, khi tổng thể tích của các khoang hàng nhỏ hơn 1000 m^3, thì quy định 3.3.1-2 có thể được áp dụng thay cho các quy định 3.3.1-1 và từ 3.3.1-3 đến 3.3.1-8.

4. Các dàn khoan, công trình biển cố định và di động khác dùng để khai thác tài nguyên khoáng sản dưới biển phải thỏa mãn các quy định áp dụng cho tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên không phải là tàu dầu.

5. Đối với tất cả các tàu cánh ngầm, tàu đệm không khí, và các tàu kiểu mới khác (các tàu lướt trên mặt biển và các tàu chạy dưới mặt biển, v.v...), việc áp dụng các quy định ở Chương 2 và Chương 3 liên quan tới kết cấu và thiết bị mà xét thấy không hợp lý hoặc không khả thi, không phải áp dụng. Tuy nhiên, sự giảm nhẹ này chỉ áp dụng với điều kiện có sự bố trí tương đương được tạo ra ở kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của các tàu đó có xét đến mục đích khai thác.

6. Bất kể các điều từ -1 đến -5 trên, các tàu không chạy tuyến quốc tế đối với trang thiết bị phòng ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy, tàu phải trang bị thiết bị phân ly 15ppm (hệ thống lọc dầu) theo quy định sau đây:

(1) Tàu hàng, tàu khách dưới có tổng dung tích dưới 1000, tàu dầu có tổng dung tích dưới 400 không yêu cầu trang bị thiết bị phân ly 15ppm (hệ thống lọc dầu)

(2) Tàu hàng, tàu khách có tổng dung tích từ 1000 đến dưới 10.000, tàu dầu có tổng dung tích từ 400 đến dưới 10.000 phải trang bị thiết bị phân ly 15ppm (hệ

thống lọc dầu) đảm bảo sao cho bất kỳ hỗn hợp dầu nước nào khi qua hệ thống lọc phải có hàn lượng không quá 15 phần triệu.

(3) Tàu có tổng dung tích từ 10.000 trở lên phải trang bị hệ thống lọc dầu theo quy định tại 1.1.1.6 -2 Phần này và hệ thống lọc dầu phải có báo động ánh sáng và âm thanh và tự động đóng khi hàm lượng dầu trong nước thải vượt quá 15 phần triệu.

1.1.2. Thuật ngữ

Trong Phần này của Quy chuẩn sử dụng các thuật ngữ được định nghĩa sau đây:

(1) "**Nước dằn sạch**" - Nước dằn trong két mà trước đó đã chứa dầu, két này đã được làm sạch đến mức trong điều kiện tàu đứng yên, thời tiết sáng sủa, nước ngoài mạn yên lặng mà việc thải nước dằn này không tạo nên các vệt dầu có thể nhìn thấy được trên bề mặt nước biển hoặc ở sát bờ, hoặc tạo nên cặn dầu hoặc nhũ tương lắng xuống dưới mặt nước hoặc sát bờ. Nếu nước dằn được thải qua hệ thống ghi và kiểm soát dầu thải được Chính quyền hàng hải chấp nhận, mà hàm lượng dầu của nước thải ra không quá 15 phần triệu thì coi đó là nước dằn sạch, mặc dù khi thải có khả năng tạo nên vết dầu nhìn thấy được.

(2) "**Vùng đặc biệt**" - Vùng biển mà ở đó vì những lý do kỹ thuật xác đáng về điều kiện hải dương học và sinh thái và đặc điểm giao thông mà cần dùng các phương pháp đặc biệt bắt buộc để ngăn ngừa ô nhiễm biển do dầu. Vùng đặc biệt đã được định rõ trong Quy định 1.11 của Phụ lục I MARPOL 73/78.

(3) "**Cường độ thải dầu tức thời**" - Cường độ thải dầu tính bằng lít trong một giờ ở bất kỳ thời điểm nào chia cho tốc độ tàu tính bằng hải lý tại thời điểm đó.

(4) "**Két**" - Một không gian kín được tạo nên bởi các phần tử cố định của kết cấu thân tàu và được thiết kế để chở xô hàng lỏng.

(5) "**Két mạn**" - Két bất kỳ tiếp giáp với tôn mạn của tàu.

(6) "**Két trung tâm**" - Két bất kỳ nằm giữa các vách dọc.

(7) "**Két lắng**" - Một két riêng biệt được thiết kế để gom nước thải, nước rửa và các hỗn hợp có lẫn dầu khác.

1.2. Yêu cầu chung

1.2.1. Quy định hạn chế đối với các két dầu

1. Đối với các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, không được bố trí két dầu trong khoang phía trước khoang mũi hoặc trước vách chống va.

2. Đối với các tàu có tổng dung tích từ 4000 trở lên không phải là tàu dầu và các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, đường ống dầu nhiên liệu bao gồm cả

các két dầu nhiên liệu phải được tách biệt khỏi đường ống nước dằn. Tuy nhiên, tàu phải chứa nước dằn trong các két dầu nhiên liệu rỗng để duy trì ổn định và an toàn có thể được miễn giảm yêu cầu này.

3. Các tàu không phải là tàu được nêu ở -1 và -2 trên phải thỏa mãn các yêu cầu ở -1 và -2 trên đến mức hợp lý và có thể thực hiện được.

1.2.2. Sổ nhật ký dầu

Mỗi tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên và mỗi tàu không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên phải được trang bị một sổ nhật ký dầu để ghi lại các công việc liên quan của bất kỳ các hoạt động sau:

(1) Các hoạt động trong buồng máy

(a) Dằn hoặc làm sạch các két dầu nhiên liệu.

(b) Xả nước dằn bẩn hoặc nước làm sạch của các két dầu nhiên liệu.

(c) Thu gom và xả bỏ cặn dầu (cặn bẩn và các loại cặn dầu khác)

(d) Xả qua mạn hay các loại xả bỏ khác nước la canh được tích tụ trong buồng máy

(e) Bơm nạp dầu nhiên liệu hoặc dầu bôi trơn

(2) Các hoạt động làm hàng/dằn đối với tàu dầu

(a) Bơm dầu hàng xuống tàu

(b) Bơm chuyển nội bộ dầu hàng trên đường hành trình

(c) Bơm dầu hàng ra khỏi tàu

(d) Dằn các két dầu hàng và các két nước dằn sạch

(e) Làm sạch két dầu hàng bao gồm cả việc rửa bằng dầu thô

(f) Xả nước dằn trừ việc xả nước dằn từ két cách ly

(g) Xả nước từ các két lắng

(h) Đóng tất cả các van hoặc các thiết bị tương tự khác sau các hoạt động xả két lắng

(i) Đóng tất cả các van cần thiết để cách ly két dằn sạch khỏi các két hàng và các đường tẩy rửa sau các hoạt động xả két lắng

(j) Thải bỏ cặn

1.2.3. Bảo vệ két dầu nhiên liệu

1. Đối với các tàu có tổng thể tích các két dầu nhiên liệu loại "C" như định nghĩa ở 1.2.3 - 3(10) từ 600m^3 trở lên, vị trí của các két dầu nhiên liệu phải thỏa mãn các quy định - 4 đến -10 dưới đây. Bất kể các quy định nêu trên, các két dầu

nhiên liệu nhỏ như định nghĩa -3(9) không cần thiết phải áp dụng các quy định - 4 đến -10 với điều kiện tổng thể tích của các két nhỏ này không vượt quá 600m^3

2. Việc áp dụng những quy định của điều này khi xác định vị trí của các két chở dầu nhiên liệu không ảnh hưởng đến các quy định của 3.2.4 Phần 3.

3. Đối với mục đích của điều này, sử dụng các định nghĩa sau đây:

(1) "**Chiều chìm thiết kế (d_s)**" là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, từ đường cơ sở lý thuyết tại giữa chiều dài tàu đến đường nước tương ứng với mạn khô mùa hè ấn định của tàu.

(2) "**Chiều chìm không tải**" là chiều chìm lý thuyết giữa tàu tương ứng với trọng lượng tàu không.

(3) "**Chiều chìm trọng tải một phần (d_p)**" là chiều chìm không tải cộng với 60% số dư giữa chiều chìm không tải và chiều chìm thiết kế d_s. Chiều chìm trọng tải d_p một phần được tính bằng mét.

(4) "**Đường nước (d_B)**" là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, từ đường cơ sở lý thuyết tại giữa chiều dài tàu đến đường nước tương ứng với 30% chiều cao (D_s).

(5) "**Chiều rộng (B_S)**" là chiều rộng lý thuyết lớn nhất của tàu, tính bằng mét, tại hoặc thấp hơn chiều chìm thiết kế lớn nhất (d_s).

(6) "**Chiều rộng (B_B)**" là chiều rộng lý thuyết lớn nhất của tàu, tính bằng mét, tại hoặc thấp hơn đường nước (d_B).

(7) "**Chiều cao (D_s)**" là chiều cao lý thuyết, tính bằng mét, được đo từ giữa chiều dài tàu tới boong cao nhất tại mạn.

(8) "**Két dầu nhiên liệu**" nghĩa là két mà trong đó dầu nhiên liệu được chở nhưng trừ các két có chứa dầu nhiên liệu không dùng cho các hoạt động bình thường, ví dụ như két dầu tràn.

(9) "**Két dầu nhiên liệu nhỏ**" là két dầu nhiên liệu có thể tích không lớn hơn 30m^3.

(10) "**C**" là tổng thể tích các két dầu nhiên liệu của tàu, bao gồm cả các két dầu nhiên liệu nhỏ, tính bằng m^3, ở trạng thái 98% chứa đầy.

(11) "**Dung tích két dầu nhiên liệu**" nghĩa là thể tích của một két ở trạng thái 98% chứa đầy, m^3.

4. Thể tích của các két dầu nhiên liệu đơn lẻ không được vượt quá 2.500m^3.

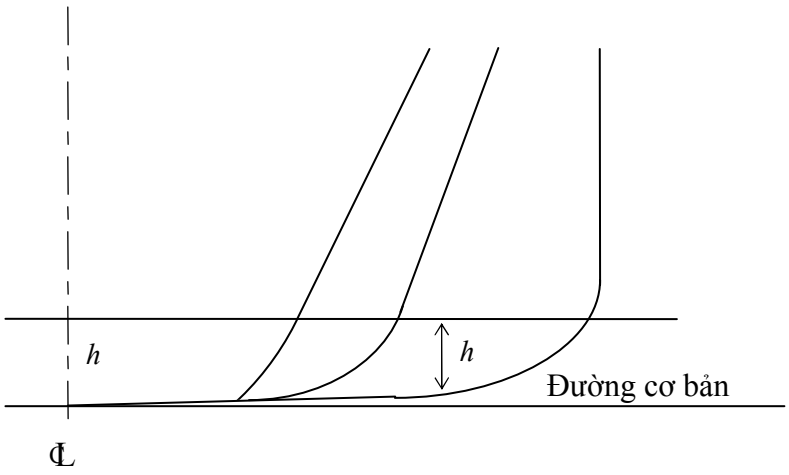
5. Đối với các tàu không phải là dàn khoan tự nâng, két dầu nhiên liệu phải được bố trí ở phía trên đường lý thuyết của tấm tôn đáy ít nhất một khoảng h như

sau đây. Trong vùng lượn hông và tại các vị trí có vùng lượn không được xác định rõ ràng, đường bao của két dầu nhiên liệu phải được chạy song song với mặt phẳng đáy giữa tàu như Hình 3-1.

h = B/20 (m) hoặc

h = 2.0 (m), lấy giá trị nào nhỏ hơn.

Giá trị tối thiểu h = 0,76 (m)



Hình 3-1. Đường bao két dầu nhiên liệu (đáy)

6. Đối với các tàu có tổng thể tích két dầu nhiên liệu bằng 600 m^3 hoặc lớn hơn nhưng không quá 5.000 m^3, két dầu nhiên liệu phải được bố trí phía bên trong đường lý thuyết của tôn mạn một đoạn không nhỏ hơn w, xem Hình 3-2, đo tại mặt cắt bất kỳ theo phương vuông góc với tôn mạn như sau:

w = 0,4 + 2,4C/20.000 (m) hoặc,

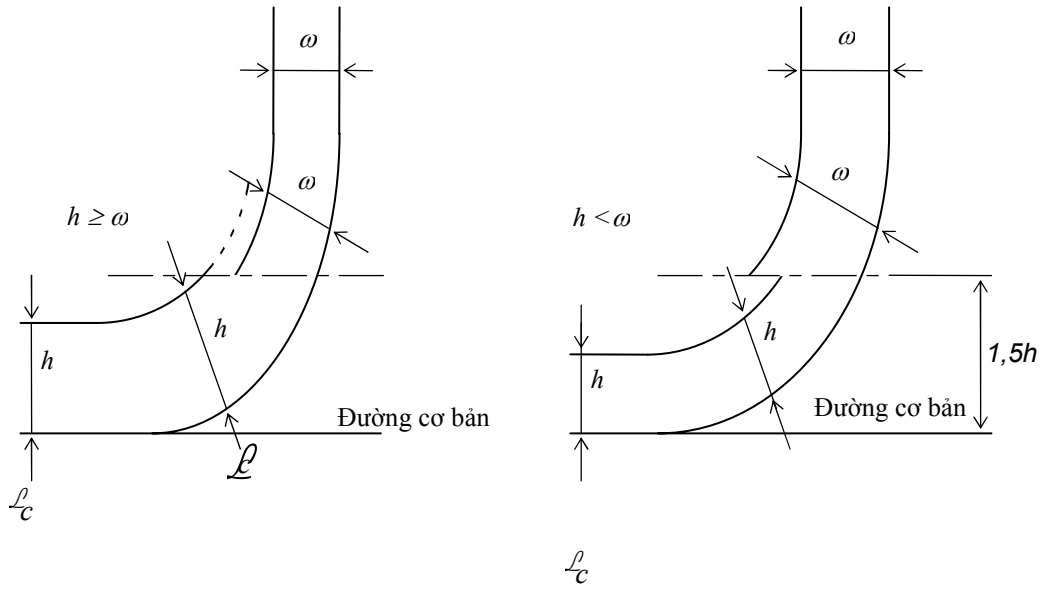
Giá trị nhỏ nhất của w = 1,0 (m), tuy nhiên đối với các két dầu nhiên liệu riêng lẻ có tổng thể tích các két dầu nhiên liệu nhỏ hơn 500 m^3, giá trị nhỏ nhất là 0,76 (m).

7. Đối với các tàu có tổng thể tích két dầu nhiên liệu từ 5000 m^3 trở lên, két dầu nhiên liệu phải được bố trí phía trong đường lý thuyết của tôn vỏ mạn một đoạn không nhỏ hơn w, xem Hình 3-2, đo tại mặt cắt bất kỳ theo phương vuông góc với tôn mạn như sau:

w = 0,5 + C/20.000 (m) hoặc

w = 2.0 (m), lấy giá trị nào nhỏ hơn

Giá trị nhỏ nhất của w = 1.0 (m)



Hình 3-2. Đường bao két dầu nhiên liệu (khu vực lượn hông)

8. Các tuyến của hệ thống đường ống dầu nhiên liệu được bố trí ở khoảng cách cách đáy tàu một đoạn nhỏ hơn h, như định nghĩa ở -5, hoặc cách mạn tàu một đoạn nhỏ hơn w, như định nhĩa ở -6 và -7, phải được lắp đặt các van hay thiết bị đóng tương tự khác trong hoặc ngay cạch két dầu nhiên liệu. Các van này phải có khả năng đưa vào hoạt động từ buồng khép kín dễ tiếp cận mà từ buồng lái hoặc vị trí điều khiển máy có thể dễ dàng tiếp cận vị trí này mà không cần đi qua boong mạn khô hở hay các boong thượng tầng. Các van này phải tự đóng khi hệ thống điều khiển từ xa bị hỏng và luôn giữ ở vị trí thường đóng khi két có chứa dầu trong lúc tàu hành trình, trừ trường hợp chúng có thể mở trong lúc chuyển dầu.

9. Các giếng hút khô trong két dầu nhiên liệu có thể được làm nhô vào khu vực đáy đôi dưới đường bao được xác định bởi h với điều kiện các giếng này càng nhỏ càng tốt và khoảng cách giữa đáy giếng và tôn đáy không nhỏ hơn 0,5h.

10. Bất kể các quy định nêu từ -5 đến -7, các két dầu nhiên liệu có thể được bố trí tới tận vùng biên của tôn mạn ngoài của tàu, với điều kiện tàu thỏa mãn tiêu chuẩn tham số lượng dầu tràn tai nạn như quy định sau đây:

(1) Mức độ bảo vệ chống ô nhiễm dầu nhiên liệu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn được đánh giá trên cơ sở tham số lượng dầu tràn trung bình như sau:

$O_M \leq 0{,}0157 - 1{,}14x10^{-6}.C$ với $600 \leq C < 5.000$ (m^3)

$O_M \leq 0{,}010$ với $C \geq 5.000$ (m^3)

O_M: Tham số lượng dầu trung bình

C: Tổng thể tích két dầu nhiên liệu, tính bằng m^3, ở 98% chứa đầy.

(2) Các giả định chung sau đây được áp dụng khi tính toán tham số lượng dầu tràn quy định ở (1) và (2) nêu trên.

(a) Tàu được giả định chất tải đến chiều chìm mạn khô từng phần d_P không bị chúi hoặc nghiêng.

(b) Tất cả các két dầu nhiên liệu phải được giả định chứa đến 98% tổng dung tích của két.

(c) Trọng lượng riêng bình thường của dầu nhiên liệu (ρ_n) thông thường được lấy bằng 1000 kg/m^3. Nếu trọng lượng riêng của dầu nhiên liệu được chỉ định cụ thể với giá trị thấp hơn, thì lấy giá trị đó.

(d) Nhằm mục đích tính toán lượng dầu tràn, hệ số ngập nước của mỗi két dầu nhiên liệu được lấy bằng 0,99, trừ khi có quy định khác.

(3) Các giả định sau đây phải được sử dụng khi kết hợp các tham số dầu tràn.

(a) Tham số lượng dầu tràn trung bình phải được tính toán độc lập đối với hư hỏng mạn và hư hỏng đáy và sau đó kết hợp vào trong tham số lượng dầu tràn "không thứ nguyên "O_M" như sau:

$$O_M = (0{,}4.O_{MS} + 0{,}6.O_{MB})/C$$

O_{MS}: Lượng dàu tràn trung bình khi hư hỏng (m^3)

O_{MB}: Lượng dàu tràn trung bình khi hư hỏng đáy (m^3)

(b) Đối với hư hỏng đáy, các tính toán độc lập cho lượng dầu tràn trung bình phải được thực hiện ở các trạng thái thủy triều 0 m và -2,5 m, và sau đó được kết hợp như sau:

$$O_{MB} = 0{,}7.O_{MB(0)} + 0{,}3.O_{MB(2,5)}$$

$O_{MB(0)}$: Lượng dàu tràn trung bình ở trạng thái thủy triều 0 *m* (m^3)

$O_{MB(2,5)}$: Lượng dàu tràn trung bình ở trạng thái thủy triều 2,5 *m* (m^3)

(4) Lượng dầu tràn trung bình O_{MS} đối với hư hỏng mạn được tính toán như sau:

$$O_{MS} = \sum_{i}^{n} P_{S(i)}.O_{S(i)} \text{ (m}^3\text{)}$$

i: Số thứ tự của mỗi két dầu nhiên liệu đang xét

n: Tổng số các két dầu nhiên liệu

$P_{S(i)}$: Xác suất thủng két dầu nhiên liệu thứ i do hư hỏng hỏng mạn, được tính toán phù hợp với (6)

$O_{S(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng mạn đến két dầu nhiên liệu thứ i, được giả định bằng tổng thể tích trong két dầu nhiên liệu thứ i ở 98% chứa đầy hàng.

(5) Lượng dầu tràn trung bình đối với hư hỏng đáy được tính toán cho mỗi trạng thái thủy triều như sau:

(a) $O_{MB(0)} = \sum_{i}^{n} P_{B(i)}.O_{B(i)}.C_{DB(i)}$ (m^3)

i: Số thứ tự của mỗi két dầu nhiên liệu đang xét

n*:* Tổng số các két dầu nhiên liệu

$P_{B(i)}$: Xác suất thủng két dầu nhiên liệu thứ i do hư hỏng đáy tính toán hợp với (7)

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng đáy đến két dầu nhiên liệu *i,* được tính toán phù hợp với *(*c) và (d).

$C_{DB(i)}$: Hệ số để tính lượng dầu được giữ lại như định nghĩa ở (e).

(b) $O_{MB(2,5)} = \sum_{i}^{n} P_{B(i)}.O_{B(i)}.C_{DB(i)}$ (m^3)

i: Như định nghĩa ở (*a)*

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn từ két dầu nhiên liệu thứ i, tính bằng m^3 sau khi thủy triều thay đổi

(c) Lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ đối với mỗi két dầu nhiên liệu được tính dựa trên nguyên tắc cân bằng áp suất, phù hợp với các giả định sau đây:

i) Tàu được giả định mắc cạn với độ nghiêng và chúi bằng 0, với chiều chìm mắc cạn trước khi thủy triều thay đổi bằng chiều chìm trọng tải một phần d_p.

ii) Mức dầu nhiên liệu sau khi hư hỏng phải được tính như sau:

$h_F = \{(d_s + t_c - Z_l)\rho_s\} / \rho_n$

h_F : Chiều cao của bề mặt dầu nhiên liệu trên Z_l *(m)*;

t_c : Mức thủy triều thay đổi, tính bằng m. Mức giảm thủy triều được biểu diễn bằng giá trị âm;

Z_l : Chiều cao của điểm thấp nhất trong két dầu nhiên liệu trên đường cơ sở, (m).

ρ_s : Trọng lượng riêng của nước biển, lấy bằng 1.025 kg/m^3

ρ_n : Trọng lượng riêng của dầu nhiên liệu, được tính theo (2)(c)

(d) Lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ đối với két bất kỳ bao bởi tôn đáy tàu phải được lấy theo công thức sau đây, nhưng không được lớn hơn dung tích két.

$O_{B(i)} = H_w.A$

H_w được lấy như sau:

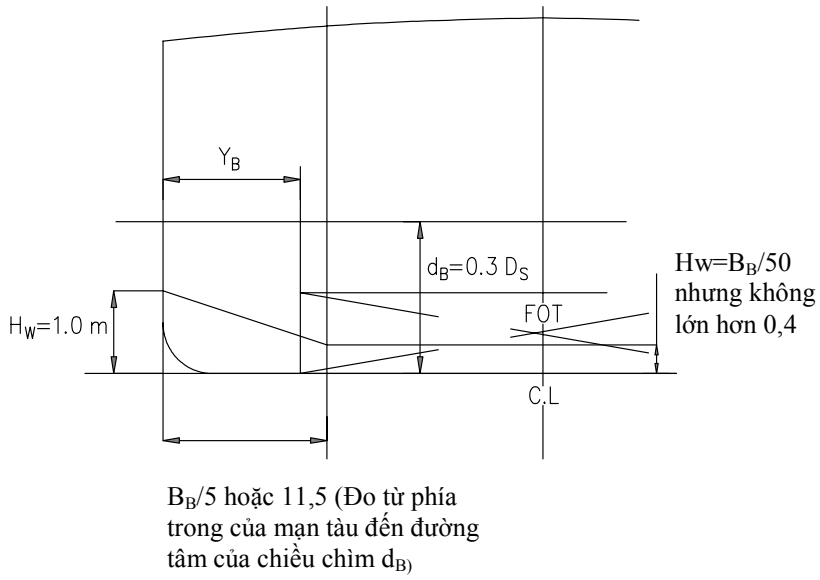
i) H_w = 1,0 (m) với $Y_B = 0$

ii) $H_w = B_B/50$ nhưng không lớn hơn 0,4 m, khi Y_B lớn hơn $B_B/5$ hoặc 11,5m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Khi giá trị Y_B nằm ngoài $B_B/5$ hoặc 11,5m, lấy giá trị nào nhỏ hơn, H_w được tính theo phương pháp nội suy tuyến tính (xem Hình 3-3).

iii) "H_w" được đo thẳng đứng lên trên từ mặt phẳng tôn đáy giữa tàu. Trong vùng lượn hông và tại các vị trí không có độ lượn rõ ràng, H_w được đo từ đường song song tới tấm tôn đáy giữa tàu, như khoảng cách "h" trong Hình 3-1

Y_B: Giá trị nhỏ nhất Y_B lên chiều dài két dầu nhiên liệu, khi tại vị trí bất kỳ đã định, Y_B là khoảng cách ngang giữa tôn mạn tại đường nước d_B và két tại hoặc dưới đường nước d_B.

A: Diện tích mặt cắt ngang lớn nhất của két dầu nhiên liệu ở độ cao H_w tính từ đáy két



Hình 3-3. Giá trị liên quan lượng dầu tràn tối thiểu

(e) Trong trường hợp hư hỏng đáy, một phần lượng dầu tràn từ két dầu nhiên liệu có thể được được giữ lại bởi các khoang không chứa dầu. Ảnh hưởng này được tính gần đúng bằng việc sử dụng hệ số $C_{DB(i)}$ cho mỗi két hàng như sau:

$C_{DB(i)}$ = 0,6 đối với két dầu dầu nhiên liệu được bao phía dưới bởi các khoang không chứa dầu;

$C_{DB(i)}$ = 1,0 đối với các két dầu nhiên liệu khác.

(6) Xác suất P_s thủng một khoang do hư hỏng mạn được tính như sau:

Bảng 3-1. Xác suất đối với hư hỏng mạn

X_a / L_f	P_{Sa}	X_f / L_f	P_{Sf}	Z_l / D_S	P_{Sl}	Z_u / D_S	P_{Su}
0,00	0,000	0,00	0,967	0,00	0,000	0,00	0,968
0,05	0,023	0,05	0,917	0,05	0,000	0,05	0,952
0,10	0,068	0,10	0,867	0,10	0,001	0,10	0,931
0,15	0,117	0,15	0,817	0,15	0,003	0,15	0,905
0,20	0,167	0,20	0,767	0,20	0,007	0,20	0,873
0,25	0,217	0,25	0,717	0,25	0,013	0,25	0,836
0,30	0,267	0,30	0,667	0,30	0,021	0,30	0,789
0,35	0,317	0,35	0,617	0,35	0,034	0,35	0,733
0,40	0,367	0,40	0,567	0,40	0,055	0,40	0,670
0,45	0,417	0,45	0,517	0,45	0,085	0,45	0,599
0,50	0,467	0,50	0,467	0,50	0,123	0,50	0,525
0,55	0,517	0,55	0,417	0,55	0,172	0,55	0,452
0,60	0,567	0,60	0,367	0,60	0,226	0,60	0,383
0,65	0,617	0,65	0,317	0,65	0,285	0,65	0,317
0,70	0,667	0,70	0,267	0,70	0,347	0,70	0,255
0,75	0,717	0,75	0,217	0,75	0,413	0,75	0,197
0,80	0,767	0,80	0,167	0,80	0,482	0,80	0,143
0,85	0,817	0,85	0,117	0,85	0,553	0,85	0,092
0,90	0,867	0,90	0,068	0,90	0,626	0,90	0,046
0,95	0,917	0,95	0,023	0,95	0,700	0,95	0,013
1,00	0,967	1,00	0,000	1,00	0,775	1,00	0,000

$P_s = P_{SL}.P_{SV}.P_{ST}$

$P_{SL} = 1 - P_{Sf} - P_{Sa}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng dọc được bao bởi X_a và X_f

$P_{SV} = 1 - P_{Su} - P_{Sl}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng thẳng đứng được bao bởi Z_l và Z_u

$P_{ST} = 1 - P_{Sy}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo phương ngang về phía bên kia của đường biên được xác định bởi y.

P_{Sa}, P_{Sf}, P_{Sl} và P_{Su}: Là những xác suất được định nghĩa dưới đây, và được xác định bằng nội suy tuyến tính từ bảng xác suất do hư hỏng mạn nêu trong Bảng 3.1.

P_{Sa}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía sau vị trí X_a / L_f

P_{Sf}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trước vị trí X_f / L_f

P_{Sl}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía dưới két

P_{Su}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trên két

P_{Sy}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía ngoài mạn két. P_{Sy} được tính toán như sau đây. Tuy nhiên, P_{Sy} không được lấy giá trị lớn hơn 1.

$$P_{Sy} = (24{,}96 - 199{,}6y / B_S)(y / B_S) \text{ với } y / B_S \le 0{,}05$$

$$P_{Sy} = 0{,}749 + \{5 - 44{,}4(y / B_S - 0{,}05)\}(y / B_S - 0{,}05) \text{ với } 0{,}05 < y / B_S < 0{,}1$$

$$P_{Sy} = 0{,}888 + 0{,}56(y / B_S - 0{,}1) \text{ với } y / B_S \ge 0{,}1$$

B_S: Chiều rộng lý thuyết lớn nhất của tàu, tính bằng mét, tại hoặc phía dưới đường mạn khô lớn nhất d_s

X_a: Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm xa nhất của khoang đang xét (*m*).

X_f: Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm xa nhất về phía mũi của khoang đang xét (m).

Z_l: Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường cơ sở lý thuyết đến điểm thấp nhất của khoang đang xét (m). Nếu Z_l lớn hơn D_s, Z_l lấy bằng D_s

Z_u: Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường cơ sở lý thuyết đến điểm cao nhất của khoang đang xét (m). Nếu Z_l lớn hơn D_s, Z_l lấy bằng D_s

y: Khoảng cách nằm ngang tối thiểu được đo vuông góc với đường tâm tàu giữa khoang đang xét và tôn mạn tàu (m). Trong vùng lượn hông, y không cần xét đến dưới đoạn h nằm trên đường cơ bản, khi h nhỏ hơn B/10, 3m hoặc đỉnh của két.

(7) Xác suất P_B thủng một khoang do hư hỏng đáy được tính như sau:

$$P_B = P_{BL}.P_{BT}.P_{BV}$$

$P_{BL} = 1 - P_{Bf} - P_{Ba}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng dọc được bao bởi X_a và X_f

$P_{BL} = 1 - P_{Bp} - P_{Bs}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng ngang được bao bởi Y_P và Y_S

$P_{BV} = 1 - P_{Bz}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo phương thẳng đứng phía trên đường biên được xác định bởi z.

P_{Ba}, P_{Bf}, P_{Bp} và P_{Bs}: là những xác suất được định nghĩa dưới đây, và được xác định bằng nội suy tuyến tính từ bảng xác suất do hư hỏng mạn nêu trong Bảng 3.2.

P_{Ba}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía sau vị trí X_a / L_f

P_{Bf}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trước vị trí X_f / L_f

P_{Bp}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía mạn trái của két

P_{Bs}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía mạn phải của két

P_{Bz}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía dưới két. P_{Bz} được tính toán như sau đây. Tuy nhiên, P_{Bs} không được lấy giá trị lớn hơn 1.

$P_{Bz} = (14{,}5 - 67z/D_s)(z/D_s)$ với $z/D_s \le 0{,}1$

$P_{Bz} = 0{,}78 + 1{,}1(z/D_s - 0{,}1)$ với $z/D_s > 0{,}1$

Bảng 3-2. Xác suất đối với hư hỏng đáy

X_a / L_f	P_{Ba}	X_f / L_f	P_{Bf}	Y_p / B_B	P_{Bp}	Y_s / B_B	P_{Bs}
0,00	0,000	0,00	0,968	0,00	0,844	0,00	0,000
0,05	0,002	0,05	0,953	0,05	0,794	0,05	0,009
0,10	0,008	0,10	0,936	0,10	0,744	0,10	0,032
0,15	0,017	0,15	0,916	0,15	0,694	0,15	0,063
0,20	0,029	0,20	0,894	0,20	0,644	0,20	0,097
0,25	0,042	0,25	0,870	0,25	0,594	0,25	0,133
0,30	0,058	0,30	0,842	0,30	0,544	0,30	0,171
0,35	0,076	0,35	0,810	0,35	0,494	0,35	0,211
0,40	0,096	0,40	0,775	0,40	0,444	0,40	0,253
0,45	0,119	0,45	0,734	0,45	0,394	0,45	0,297
0,50	0,143	0,50	0,687	0,50	0,344	0,50	0,344
0,55	0,171	0,55	0,630	0,55	0,297	0,55	0,394
0,60	0,203	0,60	0,563	0,60	0,253	0,60	0,444
0,65	0,242	0,65	0,489	0,65	0,211	0,65	0,494
0,70	0,289	0,70	0,413	0,70	0,171	0,70	0,544
0,75	0,344	0,75	0,333	0,75	0,133	0,75	0,594
0,80	0,409	0,80	0,252	0,80	0,097	0,80	0,644
0,85	0,482	0,85	0,170	0,85	0,063	0,85	0,694
0,90	0,565	0,90	0,089	0,90	0,32	0,90	0,744
0,95	0,658	0,95	0,026	0,95	0,009	0,95	0,794
1,00	0,761	1,00	0,000	1,00	0,000	1,00	0,844

D_s: Chiều cao lý thuyết, tính bằng mét, được đo tại giữa chiều dài tàu đến boong cao nhất tại mạn.

X_a và X_f được xác định ở (6)

Y_p: Khoảng cách ngang tính từ điểm xa nhất về phía mạn trái của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường nước d_B, đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu một khoảng $B_B/2$ về phía mạn phải, (m).

Y_s: Khoảng cách ngang từ điểm xa nhất phía mạn phải của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường nước d_B, đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu một khoảng $B_b/2$ về phía mạn phải, (m).

z: Giá trị nhỏ nhất của z trên chiều dài của khoang, trong đó tại vị trí dọc bất kỳ được nêu, z là khoảng cách thẳng đứng tính từ điểm thấp hơn của tôn đáy tại vị trí dọc đến điểm thấp hơn của khoang tại vị trí dọc đó (m).

(8) Nhằm mục đích cho bảo dưỡng và kiểm tra, két dầu nhiên kiệu bất kỳ không tiếp giáp với tôn mạn ngoài phải được bố trí cách tôn đáy một khoảng tối thiểu h như ở -5 và cách tôn mạn khoảng tối thiểu w như ở -6 và -7

Chương 2
TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO DẦU TỪ BUỒNG MÁY

2.1. Quy định chung

2.1.1. Yêu cầu áp dụng

Các quy định trong Chương này áp dụng cho kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu hoặc hỗn hợp dầu từ buồng máy của tất cả các tàu.

2.2. Chứa và xả cặn dầu

2.2.1. Thể tích két dầu cặn

1. Tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên phải được trang bị một hoặc nhiều két có dung tích thích hợp để chứa chất cặn bẩn do làm sạch dầu nhiên liệu và dầu bôi trơn, và dầu bị rò trong buồng máy. Thể tích của một hoặc các két đó phải lớn hơn tổng dung tích nhỏ nhất của các két riêng biệt được nêu ở (1) và (2) dưới đây.

(1) Thể tích nhỏ nhất của một két để chứa cặn bẩn do làm sạch dầu nhiên liệu và dầu bôi trơn phải là V_1 hoặc V_2 nêu ở (a) đến (c) sau đây:

(a) Thể tích nhỏ nhất V_1 của két ở các tàu không chứa nước dằn trong các két dầu nhiên liệu, mà tàu này đang trong giai đoạn đóng mới trước ngày 31.12.1990:

$V_1 = K_1$ C D (m^3)

Trong đó:

K_1 = 0,01: Đối với dầu nhiên liệu nặng cần phải được làm sạch trước khi cấp vào máy chính để sử dụng.

K_1 = 0,005: Đối với dầu đi-ê-den hoặc dầu nhiên liệu nặng không cần phải làm sạch.

C: Lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ trong một ngày đêm (tấn/ngày đêm)

D: Số ngày hành trình lâu nhất giữa các cảng mà ở đó dầu cặn có thể được xả lên bờ (khi không có số liệu chi tiết, lấy lớn hơn 30 ngày đêm).

Tuy nhiên, khi tàu được trang bị thiết bị đồng thể hóa, thiết bị đốt cặn hoặc thiết bị loại bỏ cặn được Đăng kiểm chấp nhận, có thể sử dụng các giá trị sau đây:

V_1 = 1(m^3): Đối với tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên nhưng nhỏ hơn 4000.

V_1 = 2(m^3): Đối với những tàu có tổng dung tích từ 4000 trở lên.

(b) Thể tích nhỏ nhất V_1 của két ở các tàu không chứa nước dằn trong các két dầu nhiên liệu, mà tàu này đang trong giai đoạn đóng mới vào hoặc sau ngày 31.12.1990:

$V_1 = K_1 C D$ (m^3)

Trong đó:

K_1 = 0,015: Đối với dầu nhiên liệu nặng cần phải làm sạch trước khi cấp vào máy chính để sử dụng.

K_1 = 0,005: Đối với dầu đi-ê-den hoặc dầu nhiên nhiệu nặng không cần làm sạch.

C: Lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ trong một ngày đêm (tấn/ngày đêm)

D: Số ngày hành trình lâu nhất giữa các cảng mà ở đó dầu cặn có thể được xả lên bờ (khi không có số liệu chi tiết, lấy lớn hơn 30 ngày đêm).

Tuy nhiên, khi tàu được trang bị thiết bị làm đồng thể hóa, thiết bị đốt cặn hoặc thiết bị loại bỏ cặn được Đăng kiểm chấp nhận, có thể sử dụng các giá trị sau đây:

V_1 = 0,5 K_1 C D (m^3)

Hoặc:

V_1 = 1(m^3): Đối với tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên nhưng nhỏ hơn 4000.

V_1 = 2 (m^3): Đối với những tàu có tổng dung tích từ 4000 trở lên.

Lấy giá trị nào lớn hơn.

(c) Thể tích nhỏ nhất V_2 của két ở tàu có chứa nước dằn trong các két dầu nhiên liệu:

$V_2 = V_1 + K_2.B$ (m^3)

Trong đó:

V_1: Thể tích két được xác định hoặc theo điều (a) hoặc theo điều (b) nêu trên.

$K_2 = 0,01$: Khi nước dằn được chứa trong các két dầu nhiên liệu nặng.

$K_2 = 0,005$: Khi nước dằn được chứa trong các két dầu đi-ê-zen.

B: Thể tích của két dầu nhiên liệu (tấn) được nối với các đường ống nước dằn.

(2) Thể tích nhỏ nhất của két chứa dầu bẩn do dầu bị rò rỉ trong buồng máy phải là V_3 như được nêu dưới đây. Tuy nhiên, các tàu đang trong giai đoạn đóng mới trước ngày 31.12.1991, có thể được miễn giảm các yêu cầu này:

$V_3 = V_E + V_L$

Trong đó:

V_E: Thể tích két chứa dầu thải (m^3)

V_L: Thể tích két chứa dầu rò rỉ (m^3)

V_E, V_L được xác định theo tính toán sau đây:

(a) $V_E = 1,5\ n_1$ (m^3)

Trong đó:

n_1*: Là giá trị có được như sau:*

$n_1 = 1$

Khi tổng công suất liên tục lớn nhất của máy chính và các máy phụ bằng hoặc nhỏ hơn 1000 kW.

$n_1 = P/1000$

Khi tổng công suất liên tục của máy chính và các máy phụ lớn hơn 1000kW

Tuy nhiên, có thể chấp nhận $V_E = 0$ khi được trang bị máy lọc dầu bôi trơn và không thay dầu bôi trơn trong khi tàu đang ở trên biển.

(b) $V_L = D \times 20 \times P/10^6$ (m^3)

Khi $P \leq 10.000$ (kW)

$V_L = D \times (0,2 + 7 \times (P - 10.000)/10^6)$ (m^3)

Khi $P > 10.000$ (kW)

Trong đó:

P: Công suất liên tục lớn nhất của máy chính (kW)

D: Thời gian hành trình lâu nhất giữa các cảng cho đến khi có thể xả được dầu bẩn lên bờ (khi không có các số liệu chi tiết, lấy bằng 30 ngày đêm hoặc lớn hơn).

2. Bất kể các yêu cầu nêu ở -1 trên, các tàu được liệt kê dưới đây mà trên các tàu đó toàn bộ nước đáy tàu nhiễm dầu chỉ được lưu giữ để xả vào phương tiện tiếp nhận, thì các két dầu cặn có thể được thay bằng hệ thống lưu giữ nước đáy tàu.

(1) Các tàu có dung tích nhỏ hơn 400.

(2) Các tàu hoạt động trong vùng biển đặc biệt.

(3) Các tàu hoạt động ở vùng biển trong khoảng 20 hải lý tính từ đường cơ sở.

(4) Các tàu không có máy chính được Đăng kiểm chấp nhận.

2.2.2. Kết cấu két dầu cặn và hệ thống đường ống

1. Kết cấu và hệ thống đường ống của các két dầu cặn theo quy định nêu ở 2.2.1 nói trên phải thỏa mãn các yêu cầu (1) đến (3) sau đây:

(1) Các lỗ khoét dùng cho người chui hoặc các lỗ để làm vệ sinh có kích thước thích hợp phải được bố trí tại các vị trí sao cho từng phần của két có thể được làm sạch không khó khăn.

(2) Phải trang bị các phương tiện thích hợp để dễ dàng hút và xả cặn dầu.

(3) Trừ bích nối xả tiêu chuẩn được nêu ở 2.2.3 của Phần này, không được lắp đặt các bích nối xả trực tiếp qua mạn tàu.

2. Các tàu đang trong giai đoạn đóng mới vào hoặc sau ngày 31.12.1990, phải thỏa mãn các yêu cầu sau đây, bổ sung thêm vào điểm -1 nêu trên:

(1) Đường ống xả của két và đường ống nước đáy tàu phải không được nối với nhau, trừ các trường hợp dưới đây:

(a) Đoạn ống chung được trang bị bích nối tiêu chuẩn nêu ở 2.2.3.

(b) Đường ống để xả nước đã được làm lắng ra khỏi két. Tuy nhiên, điều này được giới hạn cho các trường hợp mà việc xả được thực hiện nhờ van tự đóng được thao tác bằng tay hoặc các thiết bị đóng kín tương đương.

(2) Phải trang bị các bơm thỏa mãn các yêu cầu sau đây để xả cặn dầu ra khỏi két:

(a) Không dùng chung với bơm nước đáy tàu nhiễm dầu.

(b) Bơm phải là kiểu phù hợp để xả cặn lên bờ.

(c) Tổng cột áp phải là 40 m hoặc lớn hơn.

(d) Sản lượng của bơm là Q_1 hoặc Q_2 sau đây, lấy sản lượng nào lớn hơn. Tuy nhiên, các tàu đang trong giai đoạn đóng mới trước ngày 31.12.1991, có thể được

miễn yêu cầu này. Ngoài ra, ở các tàu không chạy tuyến quốc tế, sản lượng bơm có thể lấy bằng 0,5 (m^3/h):

$Q_1 = \frac{V}{t}$ (m^3/h)

Hoặc Q_2 = 2,0 (m^3/h)

Trong đó:

V: Là V_1 hoặc V_2 được nêu ở 2.2.1-1(1) của Phần này.

t = 4 *giờ*

(e) Cột áp hút thực tế của bơm phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

3,0 m: P ≤ 15.000 (kW)

3,5 m: P > 15.000 (kW)

Trong đó:

P: Công suất liên tục lớn nhất của máy chính.

2.2.3. Bích nối xả tiêu chuẩn

Để đường ống của phương tiện tiếp nhận nối được với đường ống xả của két dầu cặn được lắp đặt theo các yêu cầu ở 2.2.2 trên, phải trang bị một bích nối tiêu chuẩn phù hợp với Bảng 3-3.

2.3. Thiết bị phân ly 15ppm (Hệ thống lọc dầu), hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu dùng cho nước đáy tàu, và các két giữ nước đáy tàu

2.3.1. Thiết bị phân ly 15ppm (Hệ thống lọc dầu)

1. Thiết bị phân ly 15ppm (Hệ thống lọc dầu) phải thỏa mãn hoặc các yêu cầu ở (1), (2) hoặc (3) sau đây tùy theo kiểu và kích thước của tàu và vùng khai thác:

(1) Phải có thiết kế được Đăng kiểm chấp thuận và phải bảo đảm sao cho bất kỳ hỗn hợp dầu nước nào sau khi qua hệ thống lọc phải có hàm lượng dầu không quá 15ppm

(2) Hệ thống lọc dầu phải thỏa mãn các yêu cầu ở (1) và phải được lắp đặt một thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh có kiểu đã được duyệt, tự hoạt động khi hàm lượng dầu trong nước thải ra vượt quá 15ppm, và cũng tự hoạt động khi chức năng đo đạc bị sai sót hoặc hư hỏng.

(3) Hệ thống lọc dầu phải thỏa mãn các yêu cầu ở (2) và được trang bị một thiết bị ngừng xả tự động sao cho sẽ đảm bảo tự động dừng hệ thống khi hàm lượng dầu trong nước thải vượt quá 15ppm.

2. Hệ thống đường ống của hệ thống lọc dầu phải phù hợp với các hệ thống đường ống khác.

2.3.2. Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu dùng cho nước đáy tàu

Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu phải là kiểu được Đăng kiểm duyệt và phải có chức năng sau:

(1) Phải lắp đặt thiết bị có khả năng ghi liên tục hàm lượng dầu tính bằng phần triệu (ppm).

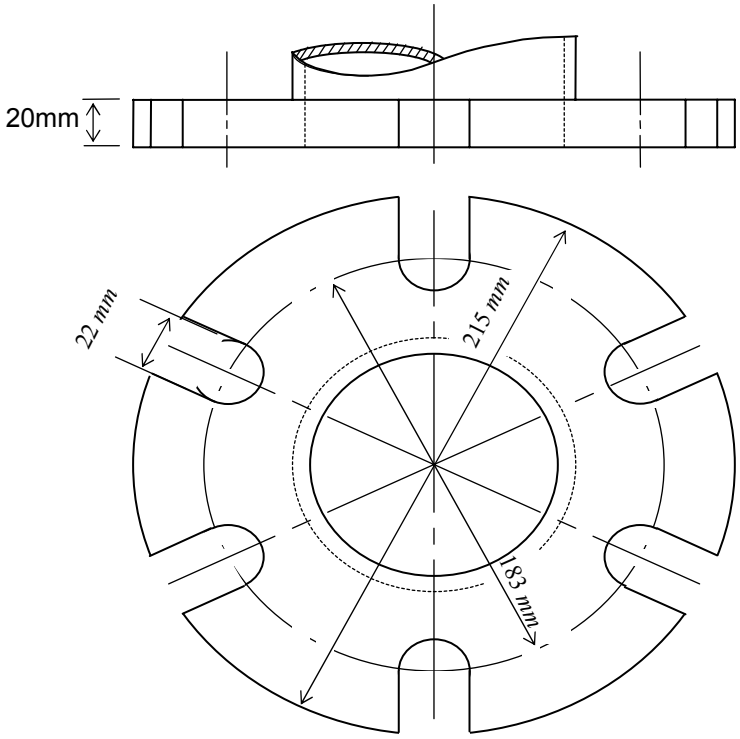
(2) Chức năng ghi được nói đến ở (1) trên phải bao gồm cả thời gian và ngày, tháng.

(3) Các chức năng trên phải hoạt động đồng thời với sự bắt đầu xả của dòng thải ra biển.

(4) Khi hàm lượng dầu của dòng nước thải ra vượt quá 15ppm, hoặc khi có sai sót hoặc hư hỏng của bộ phận đo đạc, thì tín hiệu báo động bằng ánh sáng và âm thanh phải phát ra cùng với việc tự động ngừng xả hỗn hợp dầu.

Bảng 3-3. Kích thước tiêu chuẩn của mặt bích nối xả

Các chi tiết	Quy định
Đường kính ngoài	215 mi li mét
Đường kính trong	Đường kính tương ứng một cách hợp lý với đường kính ngoài
Đường kính vòng tròn lăn	183 mi li mét
Rãnh khía (lỗ bắt bu lông) trên mặt bích nối	Phải khoan 6 lỗ đường kính 22 mi li mét ở trên đường kính vòng tròn lăn tại các khoảng cách góc bằng nhau, và phải gia công các rãnh rộng 22 mi li mét từ các lỗ này thấu tới vành ngoài của bích nối
Chiều dày của bích nối	20 mi li mét
Số lượng và đường kính của các bu lông và đai ốc với chiều dày thích hợp	6 bộ đường kính 20 mi limét
Bích nối phải làm bằng thép hoặc vật liệu tương đương với các bề mặt nhẵn. Bích nối phải chịu được áp suất làm việc 0,6 MPa khi một miếng đệm kín dầu được lồng vào.	



Hình 3-4. Quy cách tiêu chuẩn của mặt bích nối xả

2.3.4. Két giữ nước đáy tàu

Két giữ nước đáy tàu phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Thể tích két giữ nước bẩn đáy tàu (C(m^3)) phải là giá trị thu được từ công thức dưới đây hoặc lớn hơn. Tuy nhiên, các tàu đang trong giai đoạn đóng mới trước ngày 31.12.1991 có tổng dung tích nhỏ hơn 400 và các tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 150 có thể được miễn giảm yêu cầu này.

(a) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính dưới 1000 kW

$C = 1,5$ (m^3)

(b) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính từ 1000 kW đến 20.000 *kW*

C = 1,5 + (P - 1000)/1500 (m^3)

Trong đó:

P: Công suất liên tục lớn nhất của máy chính (kW)

(c) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính từ 20.000 kW trở lên

$C = 14,2 + 0,2\ (P - 20.000)/1500$ (m^3)

Trong đó:

P: Công suất liên tục lớn nhất của máy chính (kW)

(2) Các két giữ nước đáy tàu phải được trang bị một thiết bị có khả năng đo được lượng nước bẩn đáy tàu.

(3) Két phải đảm bảo không bị rò nước đáy tàu ngay cả khi tàu chúi 10^0 và lắc $22,5^0$ mỗi bên.

(4) Việc bố trí phải sao cho có khả năng chuyển nước đáy tàu vào cả két giữ nước bẩn đáy tàu và cả phương tiện tiếp nhận trên bờ. Trong trường hợp này, két phải được trang bị một bích nối xả tiêu chuẩn được nêu ở Bảng 3-3 điều 2.2.3.

2.4. Yêu cầu về lắp đặt

2.4.1. Quy định chung

1. Đối với tất cả các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên và các tàu khác không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên phải trang bị hệ thống lọc dầu để xử lý nước đáy tàu lẫn dầu từ buồng máy hoặc các dầu khác theo Bảng 3-4.

2. Đối với tàu không phải là tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 400, khi bất kỳ hỗn hợp dầu nước nào được xả ra biển phải trang bị hệ thống lọc dầu nêu ở 2.3.1-1(1)

Bảng 3- 4. Quy định lắp đặt hệ thống lọc dầu

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Vùng khai thác và kiểu tàu</th><th colspan="4">Tổng dung tích</th></tr>
<tr><th>Dưới 150</th><th>Từ 150 đến dưới 400</th><th>Từ 400 đến dưới 10000</th><th>10000 trở lên</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt</td><td>Tàu dầu</td><td colspan="4">(II)</td></tr>
<tr><td>Tàu không phải là tàu dầu</td><td>—</td><td>(I)*</td><td colspan="2">(II)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Các tàu không phải là tàu được nêu ở trên</td><td>Tàu dầu</td><td colspan="3">(I)</td><td rowspan="2">(II)</td></tr>
<tr><td>Tàu không phải là tàu dầu</td><td>—</td><td colspan="2">(I)</td></tr>
</table>

Chú thích: Các ký hiệu trong bảng biểu thị các thiết bị sau đây:

(I): Hệ thống lọc dầu được nêu ở 2.3.2-1 (1)

(II): Hệ thống lọc dầu được nêu ở 2.3.2-1 (3)

*: Các tàu chỉ hoạt động trong vùng Nam cực

2.4.2. Sửa đổi

1. Trừ các tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt, các tàu có tổng dung tích từ 4000 trở lên không phải là tàu dầu và các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên mà có chứa nước dằn trong các két dầu đốt theo quy định 1.2.1-1 Phần này phải trang bị các thiết bị được quy định ở cột tàu có tổng dung tích từ 10.000 trở lên để xả nước dằn bẩn xuống biển.

2. Bất kể các quy định nêu ở 2.4.1 nói trên, đối với các tàu liệt kê dưới đây có dự định cho xả toàn bộ nước đáy tàu lẫn dầu vào phương tiện tiếp nhận, thì hệ thống lọc dầu được thay thế bằng hệ thống các két giữ nước đáy tàu.

(1) Các tàu chỉ hoạt động trong các vùng đặc biệt.

(2) Các tàu có tổng dung tích dưới 500 và chỉ hoạt động trong phạm vi 20 hải lý tính từ đường cơ sở.

(3) Các tàu là đối tượng của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng tàu thủy cao tốc thực hiện chuyến đi quay vòng khép kín theo lịch trình đã định không vượt quá 24 giờ và các chuyến đi không chở khách/hàng.

(4) Các tàu, như tàu khách sạn nổi, tàu chứa, v.v, thường neo đậu cố định, trừ khi có thực hiện các chuyến di chuyển không hàng.

(5) Các tàu không có máy chính, và đã được Đăng kiểm cho là phù hợp.

Chương 3
KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO DẦU CHỞ XÔ GÂY RA

3.1. Quy định chung

3.1.1. Yêu cầu áp dụng

1. Các quy định trong Chương này áp dụng cho kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu được chở xô trên tàu dầu gây ra.

2. Các quy định của 3.2.4 được áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên được định nghĩa trong Quy định 1.28.6 MARPOL Phụ lục 1 như sau:

(1) Đối với các tàu có hợp đồng đóng vào hoặc sau ngày 06.7.1993, hoặc

(2) Nếu không có hợp đồng đóng, nhưng sống chính được đặt hoặc tàu đang trong giai đoạn đóng mới tương tự vào hoặc sau ngày 06.01.1994, hoặc

(3) Việc bàn giao tàu vào hoặc sau ngày 06.7.1996, hoặc

(4) Tàu có hoán cải lớn:

(a) Có hợp đồng hoán cải sau ngày 06.7.1993, hoặc

(b) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải đã được bắt đầu sau ngày 06.01.1994, hoặc

(c) Công việc hoán cải được hoàn thành sau ngày 06.7.1996.

3. Các quy định 3.2.2-6 và -7 được áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5000 tấn trở lên được định nghĩa trong Quy định 1.28.7 MARPOL Phụ lục 1 như sau:

(1) Đối với các tàu có hợp đồng đóng vào hoặc sau ngày 01.02.1999, hoặc

(2) Không có hợp đồng đóng, nhưng tàu đang trong giai đoạn đóng mới vào hoặc sau ngày 01.8.1999, hoặc

(3) Việc bàn giao tàu vào hoặc sau ngày 01.02.2002, hoặc

(4) Tàu có hoán cải lớn:

(a) Có hợp đồng hoán cải sau 01.02.1999, hoặc

(b) Nếu không có hợp đồng đóng, nhưng sống chính được đặt hoặc tàu đang trong giai đoạn đóng mới tương tự vào hoặc sau ngày 01.8.1999, hoặc

(c) Công việc hoán cải được hoàn thành sau ngày 01.02.2002

4. Các quy định 3.2.5 được áp dụng đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5000 tấn trở lên.

5. Các quy định 3.2.1-1 và 3.3.2-5 được áp dụng đối với tàu dầu được Quy định 1.28.8 MARPOL Phụ lục 1 như sau:

(1) Có hợp đồng đóng vào hoặc sau ngày 01.01.2007, hoặc

(2) Nếu không có hợp đồng đóng, nhưng sống chính được đặt hoặc tàu đang trong giai đoạn đóng mới tương tự vào hoặc sau ngày 01.7.2007, hoặc

(3) Việc bàn giao tàu vào hoặc sau ngày 01.01.2010, hoặc

(4) Có hoán cải lớn:

(a) Có hợp đồng hoán cải vào hoặc sau 01.01.2007, hoặc

(b) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải đã được bắt đầu vào hoặc sau ngày 01.7.2007, hoặc

(c) Công việc hoán cải được hoàn thành vào hoặc sau ngày 01.01.2010

3.2. Kết cấu thân tàu

3.2.1. Bố trí các vách ngăn trong khoang chở dầu hàng

1. Phải có biện pháp thích hợp để chống ô nhiễm trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn thỏa mãn các điều kiện sau:

(1) Đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần (DWT) từ 5000 tấn trở lên, tham số lượng dầu tràn trung bình (O_M) được xác định như sau:

$O_M \leq 0{,}015$ khi $C \leq 200.000$ (m^3)

$O_M \leq 0{,}012 + \frac{0{,}003}{200.000}(400.000 - C)$ khi $200.000 < C < 400.000$ (m^3)

$O_M \leq 0{,}012$ khi $C \geq 400.000$ (m^3)

Trong đó:

O_M: Tham số lượng dầu tràn trung bình

C: Tổng thể tích các két dầu hàng, tính bằng m^3, ở trạng thái 98% dung tích két đầy.

(2) Ngoài các quy định nêu ở (1), đối với tàu chở hỗn hợp nằm trong khoảng giữa 5000 tấn trọng tải toàn phần (DWT) và 200.000 m^3 thể tích chứa hàng, có thể áp dụng tham số lượng dầu tràn trung bình với điều kiện Đăng kiểm xem xét thấy các bản tính thỏa mãn, và chứng minh được rằng sau khi tính toán sức bền tăng cường, tàu chở hàng hỗn hợp ít nhất có tham số lượng dầu tràn tương đương với tàu dầu hai lớp vỏ tiêu chuẩn cùng kích thước có $O_M \leq 0{,}015$.

$O_M \leq 0{,}021$ khi $C \leq 100.000$ (m^3)

$O_M \leq 0{,}015 + \frac{0{,}006}{100.000}(200.000 - C)$ khi $100.000 < C < 200.000$ (m^3)

(3) Đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần (DWT) nhỏ hơn 5.000 tấn, chiều dài của mỗi két hàng không được lớn hơn 10m hoặc một trong giá trị dưới đây, lấy giá trị nào lớn hơn:

(a) Khi không bố trí vách dọc trong các két hàng:

$(0{,}5\frac{b_i}{B} + 0{,}1)L_f$, nhưng không vượt quá 0,2Lf

(b) Khi có bố trí vách dọc tâm trong các két hàng:

$(0{,}25\frac{b_i}{B} + 0{,}15)L_f$

(c) Khi có bố trí từ hai vách dọc trở lên trong các két hàng:

i) Đối với các két hàng mạn: 0,2Lf

ii) Đối với các két trung tâm:

1) nếu $\frac{b_i}{B} \geq 0{,}2$ 0,2Lf

2) nếu $\frac{b_i}{B} < 0,2$:

- Khi không bố trí vách dọc tâm:

$(0,5\frac{b_i}{B} + 0,1)L_f$

- Khi có bố trí vách dọc tâm:

$(0,25\frac{b_i}{B} + 0,15)L_f$

"b_i" là khoảng cách nhỏ nhất, tính bằng mét, từ mạn tàu tới mặt ngoài của vách dọc trong két đang xét được đo vào phía trong tàu vuông góc với đường tâm tàu tại mức tương ứng với mạn khô mùa hè ấn định.

(4) Các giả định chung sau đây phải được áp dụng khi tính tham số lượng dầu tràn trung bình quy định ở (1) và (2) nêu trên.

(a) Chiều dài khu vực chứa hàng được kéo dài từ mũi về lái của toàn bộ các két dùng để chở dầu hàng, bao gồm cả két lắng.

(b) Khi quy định này đề cập đến két hàng, phải được hiểu là bao gồm tất cả các két hàng, két lắng và két dầu nhiên liệu được bố trí trong chiều dài khu vực chứa hàng.

(c) Tàu được giả định chất tải tới chiều chìm mạn khô d_s không bị chúi hoặc nghiêng. "d_s" là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, tính từ đường cơ sở tại giữa chiều dài tới đường nước tương ứng với mạn khô mùa hè đã định của tàu. Việc tính toán đề cập tới quy định này phải căn cứ trên chiều chìm bất kể chiều chìm ấn định có thể lớn hơn d_s, ví dụ như mạn khô nhiệt đới.

(d) Tất cả các két dầu hàng phải được giả định chứa tới 98% dung tích két. Trọng lượng riêng danh định của dầu hàng (ρ_n) được tính như sau:

$$\rho_n = 1000\ \frac{DWT}{C}\ (\text{kg/m}^3)$$

DWT: trọng tải của tàu (tấn)

(e) Nhằm mục đích tính toán lượng dầu tràn, độ chiếm nước của mỗi không gian trong khu vực chứa hàng, bao gồm các két hàng, dằn và các không gian không chứa dầu khác phải được lấy bằng 0,99, trừ khi có quy định khác.

(f) Các giếng hút có thể được bỏ qua trong việc xác định vị trí két với điều kiện các giếng hút đó càng nhỏ càng tốt và khoảng cách từ đáy giếng xuống tấm tôn đáy không nhỏ hơn 0,5h, trong đó h là chiều cao được xác định ở 3.2.4(1)(a)(ii).

(5) Những giả định sau đây phải được sử dụng khi kết hợp các tham số lượng dầu tràn.

(a) Tham số lượng dầu tràn trung bình phải được tính toán độc lập với hư hỏng mạn và hư hỏng đáy và sau đó kết hợp vào trong tham số lượng dầu tràn "không thứ nguyên" O_M như sau:

$$O_M = (0{,}4.O_{MS} + 0{,}6.O_{MB})/C$$

O_{MS}: Lượng dầu tràn trung bình khi hư hỏng mạn (m^3)

O_{MB}: Lượng dầu tràn trung bình khi hư hỏng đáy (m^3)

(b) Đối với hư hỏng đáy, các tính toán độc lập cho lượng dầu tràn trung bình phải được thực hiện ở các trạng thái thủy triều 0 m và -2,5 m, và sau đó được kết hợp như sau:

$$O_{MB} = 0{,}7.O_{MB(0)} + 0{,}3.O_{MB(2,5)}$$

$O_{MB(0)}$: Lượng dầu tràn trung bình ở trạng thái thủy triều 0 *m* (m^3)

$O_{MB(2,5)}$: Lượng dầu tràn trung bình ở trạng thái thủy triều 2,5 *m* (m^3)

(6) Lượng dầu tràn trung bình đối với hư hỏng mạn được tính toán như sau:

$$O_{MS} = C_3 \sum_i^n P_{S(i)}.O_{S(i)} \ (m^3)$$

i: Số thứ tự của mỗi két hàng đang xét

n: Tổng số các két hàng

$P_{S(i)}$: Xác xuất thủng két hàng thứ i do hư hỏng mạn, được tính toán phù hợp với (8)

$O_{S(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng mạn đến két hàng thứ i, được giả định bằng tổng thể tích trong két hàng thứ i ở 98% chứa hàng, trừ khi bằng phương pháp đã được Đăng kiểm chấp thuận chứng minh được rằng có một thể tích hàng đáng kể được giữ lại.

C_3: C_3 bằng 0,77 đối với tàu có hai vách dọc trong két hang, với điều kiện các vách này liên tục trong khu vực chứa hàng và $P_{S(i)}$ được xác định phù hợp với quy định này C_3 bằng 1,0 đối với các tàu khác khi $P_{S(i)}$ được xác định phù hợp với (10).

(7) Lượng dầu tràn trung bình đối với hư hỏng đáy được tính toán cho mỗi trạng thái thủy triều như sau:

(a) $O_{MB(0)} = \sum_i^n P_{B(i)}.O_{B(i)}.C_{DB(i)}$ (m^3)

i: Số thứ tự của mỗi két hàng đang xét

n: Tổng số các két hàng

$P_{B(i)}$: Xác xuất thủng két hàng thứ i do hư hỏng đáy, được tính toán phù hợp với (9)

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng đáy đến két hàng thứ i, được tính toán phù hợp với (c) và (d).

$C_{DB(i)}$: Hệ số để tính lượng dầu được giữ lại như định nghĩa ở (e).

(f) $O_{MB(2,5)} = \sum_{i}^{n} P_{B(i)}.O_{B(i)}.C_{DB(i)}$ (m^3)

i,n, $P_{B(i)}$ và $C_{DB(i)}$: Như định nghĩa ở (a)

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn từ két thứ i, sau khi thủy triều thay đổi

(g) Lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ đối với mỗi két dầu hàng phải được tính dựa trên nguyên tắc cân bằng áp suất, phù hợp với các giả định sau đây:

i) Tàu được giả định mắc cạn với độ nghiêng và chúi bằng 0, với chiều chìm mắc cạn trước khi thủy triều thay đổi bằng chiều chìm mạn khô

ii) Mức hàng sau khi hư hỏng phải được tính như sau:

$h_c = \{(d_s + t_c - Z_i)\rho_s - (1000p)/g\}/\rho_n$

h_c: Chiều cao của dầu nặng tràn Z_i, m;

t_c: Mức thủy triều thay đổi, m. Mức giảm thủy triều được biểu diễn bằng giá trị âm;

Z_i: Chiều cao của điểm thấp nhất trong két hàng trên đường cơ sở, m.

ρ_s: Trọng lượng riêng của nước biển, lấy bằng 1.025 kg/m^3

p: Nếu trang bị một hệ thống khí trơ, quá áp thông thường, tính bằng kPa, được lấy không nhỏ hơn 5 kPa; nếu không trang bị, quá áp có thể lấy bằng 0.

g: Gia tốc trọng trường, lấy bằng 9,81 m/s^2

ρ_n: Trọng lượng riêng của dầu hàng, được tính theo (4)(d)

(h) Đối với các két dầu hàng được bao bằng tôn đáy tàu, trừ khi được chứng minh khác đi, lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ phải được lấy không nhỏ hơn 1% tổng thể tích dầu hàng chứa trong két thứ i, để tính cho tổn thất ban đầu và những ảnh hưởng động học do sóng và dòng chảy.

(i) Trong trường hợp hư hỏng đáy, một phần lượng dầu tràn từ két hàng có thể được giữ lại bởi các khoang không chứa dầu. Ảnh hưởng này được tính gần đúng bằng việc sử dụng hệ số $C_{DB(i)}$ cho mỗi két hàng như sau:

$C_{DB(i)}$ = 0,6 đối với két dầu hàng được bao phái dưới bởi các khoang không chứa dầu;

$C_{DB(i)}$ = 1,0 đối với các két dầu hàng được bao bởi tôn đáy.

(8) Xác suất $P_{B(i)}$ thủng một khoang do hư hỏng mạn được tính như sau:

$P_s = P_{SL}.P_{SV}.P_{ST}$

$P_{SL} = 1 - P_{Sf} - P_{Sa}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng dọc được bao bở i X_a và X_f

$P_{SV} = 1 - P_{Su} - P_{Sl}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng thẳng đứng được bao bởi Z_l và Z_u

$P_{ST} = 1 - P_{Sy}$: Xác suất hư hỏng mở rộng theo phương ngang về phía bên kia của đường biên được xác định bởi y.

P_{Sa}, P_{Sf}, P_{Sl} và P_{Su}: Là những xác suất được định nghĩa dưới đây, và được xác định bằng nội suy tuyến tính từ bảng xác suất do hư hỏng mạn nêu trong Bảng 3.5.

P_{Sa}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía sau vị trí X_a / L_f

P_{Sf}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trước vị trí X_f / L_f

P_{Sl}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía dưới két

P_{Su}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trên két

P_{Sy}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía ngoài mạn két. P_{Sy} được tính toán như sau đây. Tuy nhiên, P_{Sy} không được lấy giá trị lớn hơn 1.

$$P_{Sy} = (24{,}96 - 199{,}6y/B_S)(y/B_S) \text{ với } y/B_S \le 0{,}05$$

$$P_{Sy} = 0{,}749 + \{5 + 44{,}4(y/B_S - 0{,}05)\}(y/B_S - 0{,}05) \text{ với } 0{,}05 < y/B_S < 0{,}1$$

$$P_{Sy} = 0{,}888 + 0{,}56(y/B_S - 0{,}1) \text{ với } y/B_S \ge 0{,}1$$

B_S: Chiều rộng lý thuyết lớn nhất của tàu, tính bằng mét, tại hoặc phía dưới đường mạn khô lớn nhất

X_a: Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm xa nhất của khoang đang xét (m).

X_f: Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm xa nhất về phía mũi của khoang đang xét (m).

Z_l: Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường cơ sở lý thuyết đến điểm thấp nhất của khoang đang xét (m).

Z_u: Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường cơ sở lý thuyết đến điểm cao nhất của khoang đang xét (m). Z_u không được lấy lớn hơn D_s.

y: Khoảng cách nằm ngang tối thiểu được đo vuông góc với đường tâm tàu giữa khoang đang xét và tôn mạn tàu (m).

(9) Xác suất P_B thủng một khoang do hư hỏng đáy được tính như sau:

$P_B = P_{BL}.P_{BT}.P_{BV}$

$P_{BL} = 1 - P_{Bf} - P_{Ba}$: xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng dọc được bao bởi X_a và X_f

$P_{BL} = 1 - P_{Bp} - P_{Bs}$: xác suất hư hỏng mở rộng theo vùng ngang được bao bởi Y_p và Y_s

$P_{BV} = 1 - P_{Bz}$: xác suất hư hỏng mở rộng theo phương thẳng đứng phía trên đường biên được xác định bởi z.

P_{Ba}, P_{Bf}, P_{Bp} và P_{Bs}: là những xác suất được định nghĩa dưới đây, và được xác định bằng nội suy tuyến tính từ bảng xác suất do hư hỏng mạn nêu trong Bảng 3.6.

P_{Ba}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía sau vị trí X_a / L_f

P_{Bf}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía trước vị trí X_f / L_f

P_{Bp}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía mạn trái của két

P_{Bs}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía mạn phải của két

P_{Bz}: Xác suất hư hỏng nằm toàn bộ phía dưới két. P_{Bz} được tính toán như sau đây. Tuy nhiên, P_{Bz} không được lấy giá trị lớn hơn 1.

$P_{Bz} = (14{,}5 - 67z/D_z)(z/D_z)$ *với* $z/D_z \le 0{,}1$

$P_{Bz} = 0{,}78 + 1{,}1(z/D_s - 0{,}1)$ *với* $z/D_s > 0{,}1$

D_s: Chiều cao lý thuyết, tính bằng mét, được đo tại giữa chiều dài tàu đến boong cao nhất tại mạn.

X_a và X_f được xác định ở (8)

Y_p: Khoảng cách ngang tính từ điểm xa nhất về phía mạn trái của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường d_B, đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu $B_B/2$ về phía mạn phải. "B_B" là chiều rộng lý thuyết lớn nhất của tàu, tính bằng mét, tại hoặc dưới đường nước d_B. "d_B" là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, tính từ đường cơ sở tại giữa tàu đến đường nước tương ứng với 30% chiều cao mạn D_s.

Y_s: Khoảng cách ngang từ điểm xa nhất phía mạn phải của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường nước d_B, đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu một khoảng $B_B/2$ về phía mạn phải, m.

z: Giá trị nhỏ nhất của z trên chiều dài của khoang, trong đó tại vị trí dọc bất kỳ được nêu, z là khoảng cách thẳng đứng tính từ điểm thấp hơn của tôn đáy tại vị trí dọc đến điểm thấp hơn của khoang tại vị trí dọc đó (m).

(10) Việc tính toán quy định ở (4) đến (9) nêu trên sử dụng để tiếp cận xác suất một cách đơn giản khi việc tổng hợp được tiến hành thông qua lượng dầu tràn trung bình từ mỗi két dầu hàng. Đối với các thiết kế nhất định có những đặc trưng riêng như có bậc/lõm trên vách/boong và có vách nghiêng và/hoặc có thân tàu lượn cong, khi Đăng kiểm xem xét chấp thuận, có thể áp dụng những phương pháp tính toán chính xác hơn.

(11) Các quy định dưới đây phải được áp dụng đối với hệ thống đường ống liên quan:

(a) Các tuyến đường ống chạy qua két hàng ở vị trí nhỏ hơn $0,30B_s$ tính từ mạn tàu hoặc nhỏ hơn $0,3D_S$ tính từ đáy tàu phải được lắp đặt các van hoặc thiết bị đóng tương tự tại điểm mà chúng xuyên vào bất cứ két hàng nào. Các van này luôn giữ ở vị trí đóng khi tàu hành trình trên biển khi két chứa dầu hàng, trừ trường hợp chúng có thể mở chỉ khi cần phải chuyển hàng cho các hoạt động hàng cần thiết.

(b) Tính hiệu quả cho việc giảm lượng dầu tràn thông qua việc sử dụng hệ thống chuyển hàng nhanh khẩn cấp hoặc các hệ thống khác được bố trí để giảm lượng dầu tràn trong trường hợp sự cố có thể được tính đến khi Đăng kiểm xem xét chấp thuận.

Bảng 3-5. Xác suất đối với hư hỏng mạn

X_a / L_f	P_{Sa}	X_f / L_f	P_{Sf}	Z_l / D_S	P_{Sl}	Z_u / D_S	P_{Su}
0,00	0,000	0,00	0,967	0,00	0,000	0,00	0,968
0,05	0,023	0,05	0,917	0,05	0,000	0,05	0,952
0,10	0,068	0,10	0,867	0,10	0,001	0,10	0,931
0,15	0,117	0,15	0,817	0,15	0,003	0,15	0,905
0,20	0,167	0,20	0,767	0,20	0,007	0,20	0,873
0,25	0,217	0,25	0,717	0,25	0,013	0,25	0,836
0,30	0,267	0,30	0,667	0,30	0,021	0,30	0,789
0,35	0,317	0,35	0,617	0,35	0,034	0,35	0,733
0,40	0,367	0,40	0,567	0,40	0,055	0,40	0,670
0,45	0,417	0,45	0,517	0,45	0,085	0,45	0,599
0,50	0,467	0,50	0,467	0,50	0,123	0,50	0,525
0,55	0,517	0,55	0,417	0,55	0,172	0,55	0,452
0,60	0,567	0,60	0,367	0,60	0,226	0,60	0,383
0,65	0,617	0,65	0,317	0,65	0,285	0,65	0,317

X_a / L_f	P_{Sa}
0,70	0,667
0,75	0,717
0,80	0,767
0,85	0,817
0,90	0,867
0,95	0,917
1,00	0,967

X_f / L_f	P_{Sf}
0,70	0,267
0,75	0,217
0,80	0,167
0,85	0,117
0,90	0,068
0,95	0,023
1,00	0,000

Z_l / D_S	P_{Sl}
0,70	0,347
0,75	0,413
0,80	0,482
0,85	0,553
0,90	0,626
0,95	0,700
1,00	0,775

Z_u / D_S	P_{Su}
0,70	0,255
0,75	0,197
0,80	0,143
0,85	0,092
0,90	0,046
0,95	0,013
1,00	0,000

Bảng 3-6. Xác suất đối với hư hỏng đáy

X_a / L_f	P_{Ba}
0,00	0,000
0,05	0,002
0,10	0,008
0,15	0,017
0,20	0,029
0,25	0,042
0,30	0,058
0,35	0,076
0,40	0,096
0,45	0,119
0,50	0,143
0,55	0,171
0,60	0,203
0,65	0,242
0,70	0,289
0,75	0,344
0,80	0,409
0,85	0,482
0,90	0,565
0,95	0,658
1,00	0,761

X_f / L_f	P_{Bf}
0,00	0,968
0,05	0,953
0,10	0,936
0,15	0,916
0,20	0,894
0,25	0,870
0,30	0,842
0,35	0,810
0,40	0,775
0,45	0,734
0,50	0,687
0,55	0,630
0,60	0,563
0,65	0,489
0,70	0,413
0,75	0,333
0,80	0,252
0,85	0,170
0,90	0,089
0,95	0,026
1,00	0,000

Y_p / B_B	P_{Bp}
0,00	0,844
0,05	0,794
0,10	0,744
0,15	0,694
0,20	0,644
0,25	0,594
0,30	0,544
0,35	0,494
0,40	0,444
0,45	0,394
0,50	0,344
0,55	0,297
0,60	0,253
0,65	0,211
0,70	0,171
0,75	0,133
0,80	0,097
0,85	0,063
0,90	0,32
0,95	0,009
1,00	0,000

Y_s / B_B	P_{Bs}
0,00	0,000
0,05	0,009
0,10	0,032
0,15	0,063
0,20	0,097
0,25	0,133
0,30	0,171
0,35	0,211
0,40	0,253
0,45	0,297
0,50	0,344
0,55	0,394
0,60	0,444
0,65	0,494
0,70	0,544
0,75	0,594
0,80	0,644
0,85	0,694
0,90	0,744
0,95	0,794
1,00	0,844

2. Đối với các khoang chở dầu hàng của tàu dầu không phải là đối tượng nêu ở -1, các vách ngăn kín dầu phải được bố trí sao cho lượng dầu dự kiến chảy ra và

kích thước giới hạn của từng két dầu hàng riêng biệt không được vượt quá các giá trị hư hỏng giả định được xác định như dưới đây:

(1) Nhằm mục đích tính toán lượng dầu dự kiến chảy ra từ tàu dầu, lấy 3 kích thước của lỗ thủng của một hình hộp ở trên mạn và đáy tàu phù hợp với Bảng 3-7 và Bảng 3-8.

Bảng 3-7. Mức độ hư hỏng mạn

Chiều	**Mức độ hư hỏng**
Chiều dọc (l_c)	1/3 $L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 *m*, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang (t_c)	*B/5* hoặc 11,5 *m,* lấy giá trị nào nhỏ hơn (Đo ở phía trong tính từ tôn mạn theo phương vuông góc đến đường tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè ấn định)
Chiều thẳng đứng (v_c)	Từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu, hướng lên không giới hạn.

Bảng 3-8. Mức độ hư hỏng đáy

	Mức độ hư hỏng	
Chiều	**0,3 L_f từ đường vuông góc mũi của tàu**	**Bất kỳ phần nào khác của tàu**
Chiều dọc (l_s)	L_f/10	L_f*/10* hoặc *5 m,* lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang (t_s)	B/6 hoặc 10 *m*, lấy giá trị nào nhỏ hơn nhưng không nhỏ hơn 5 mét	5 m
Chiều thẳng đứng (v_s)	*B/15* hoặc 6 *m*, lấy giá trị nào nhỏ hơn, được đo từ đường lý thuyết của tấm tôn đáy tại đường tâm tàu.	

(2) Lượng dầu dự kiến chảy ra khi hỏng mạn *(O_c)* và hỏng đáy (O_s) phải được tính theo các công thức dưới đây cho những khoang bị hư hỏng ở bất kỳ chỗ nào theo chiều dài tàu với kích thước chỗ hư hỏng lấy như đã nêu ở (1).

(a)

i) Đối với hư hỏng mạn:

$O_C = \sum W_i + \sum K_i C_i$ (I)

ii) Đối với hư hỏng đáy:

$O_S = \frac{1}{3}\left(\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i\right)$ (II)

Trong trường hợp khi hư hỏng đáy bao gồm đồng thời cả 4 két trung tâm, trị số O_S có thể được tính theo công thức:

$O_S = \frac{1}{4}\left(\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i\right)$ (III)

Trong đó:

W_i: Thể tích của két mạn tính bằng m^3 được giả thiết là bị thủng do hư hỏng như được nêu ở (1); W_i đối với két nước dằn cách ly có thể được lấy bằng 0.

C_i: Thể tích két trung tâm tính bằng m^3 được giả thiết là bị thủng do hư hỏng như được nêu ở (1); C_i đối với két nước dằn cách ly có thể được lấy bằng 0.

$K_i = 1 - b_i / t_c$

Khi b_i bằng hoặc lớn hơn t_c, lấy K_i bằng 0

$Z_i = 1 - h_i / v_s$

Khi b_i bằng hoặc lớn hơn v_s, lấy Z_l bằng 0.

b_i: Chiều rộng nhỏ nhất của két mạn tính bằng mét đo từ mép trong của tôn mạn theo phương vuông góc với mặt phẳng dọc tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè đã định.

h_i: Chiều cao nhỏ nhất của đáy đôi được tính bằng mét, khi không có đáy đôi h_i được lấy bằng 0.

(b) Nếu một khoang trống hoặc két dằn cách ly có chiều dài nhỏ hơn l_c như được nêu ở (1) được bố trí ở giữa các két dầu mạn, thì O_c trong công thức ở (a) i) có thể được tính trên cơ sở thể tích W_i là thể tích thực của một két như vậy hoặc của két nhỏ hơn của một trong 2 két liền kề khoang đó, được nhân với S_i như được xác định dưới đây và lấy giá trị của thể tích thực cho tất cả các két mạn khác chịu va chạm như vậy:

$S_i = 1 - l_i / l_c$

Trong đó:

l_i: Chiều dài khoang trống hoặc két dằn cách ly đang xét.

(c) Việc tính toán ở (a) trên phải được thực hiện phù hợp với các quy định từ i) đến iii) sau đây:

i) Chỉ công nhận đối với các két đáy đôi hoặc để trống hoặc đang chứa nước dằn sạch khi dầu hàng được chở trong các két phía trên.

ii) Khi đáy đôi không chạy hết chiều dài và chiều rộng của két đang xét thì xem là không có đáy đôi và thể tích của két bên trên vùng hư hỏng đáy phải được đưa vào trong công thức (II) hoặc (III) ở (a)i) ngay cả khi két này không được coi là hư hỏng do có một phần đáy đôi như vậy.

iii) Khi xác định trị số h_i có thể không tính các giếng hút với điều kiện các giếng đó có diện tích không lớn quá và ăn sâu xuống dưới két một khoảng ngắn nhất, và trong bất cứ trường hợp nào độ sâu của các giếng không lớn hơn nửa chiều cao đáy đôi. Nếu độ sâu của giếng quá nửa chiều cao đáy đôi thì h_i được lấy bằng chiều cao đáy đôi trừ đi chiều sâu của giếng. Đường ống phục vụ các giếng này nằm trong khu vực đáy đôi phải có các van hoặc thiết bị chặn khác ở chỗ nối giữa đường ống với két để đề phòng chảy dầu khi xảy ra hư hỏng đường ống. Đường ống này đặt càng cao so với tôn đáy tàu càng tốt.

(3) Két hàng của tàu dầu phải có kích thước và được bố trí sao cho lượng dầu dự kiến chảy ra O_c hoặc O_s được tính thỏa mãn quy định (2) ở bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu không được vượt quá 30.000 m^3 hoặc $400\sqrt[3]{DW}$ lấy giá trị nào lớn hơn, nhưng không quá 40.000 m^3. Tuy nhiên, đối với thiết bị có khả năng chuyển dầu từ két dầu hàng bị hỏng hoặc các két đến một két nước dằn cách ly hoặc một két dầu hàng khác hãy còn vơi, và két dầu hàng này được lắp với một phương tiện hút dầu ở trên cao dùng cho trường hợp sự cố, thì có thể dùng công thức (III) ở (2).

Điều kiện ở đây là thiết bị phải có khả năng vận chuyển khối lượng dầu tương đương với một nửa dung tích của két lớn nhất trong số các két bị hỏng trong 2 giờ hoạt động và két nước dằn hoặc két dầu hàng có thể nhận toàn bộ số lượng dầu đã nói. Đường ống dùng cho thiết bị hút dầu ở trên cao phải được lắp đặt ở một độ cao lớn hơn chiều thẳng đứng của vị trí hư hỏng đáy.

(4) Các két dầu hàng riêng biệt phải không được vượt quá kích thước sau đây:

(a) Thể tích một két dầu hàng mạn bất kỳ của tàu dầu phải không được quá 75% giới hạn của lượng dầu dự kiến chảy ra được chỉ dẫn ở (3). Thể tích két dầu hàng trung tâm bất kỳ phải không được quá 50.000 m^3. Tuy nhiên, ở các tàu dầu có két dằn cách ly như được nêu ở 3.2.3, thể tích cho phép của két dầu hàng mạn được bố trí giữa 2 két dằn cách ly, mỗi két có chiều dài vượt quá l_c, có thể được tăng đến bằng giới hạn lớn nhất của lượng dầu dự kiến chảy ra với điều kiện chiều rộng của các két mạn vượt quá t_c

(b) Chiều dài của mỗi két hàng không được vượt quá 10 m hoặc một trong các giá trị sau đây, lấy giá trị nào lớn hơn:

i) Khi không có vách dọc bên trong các két hàng:

$$\left(0{,}5\frac{b_n}{B}+0{,}1\right)L_f$$

nhưng không quá 0,2 L_f

ii) Khi có vách dọc tâm tàu bên trong các két hàng:

$$\left(0{,}25\frac{b_n}{B}+0{,}15\right)L_f$$

iii) Khi có từ 2 vách dọc trở lên ở trong các két hàng:

1) Đối với các két cánh: 0,2 L_f

2) Đối với các két hàng trung tâm:

+ Nếu $\frac{b_n}{B} \geq 0{,}2$: 0,2 L_f

+ Nếu $\frac{b_n}{B} < 0{,}2$

Khi không có vách dọc tâm tàu:

$$\left(0{,}5\frac{b_n}{B}+0{,}1\right)L_f$$

Khi có vách dọc tâm tàu:

$$\left(0{,}25\frac{b_n}{B}+0{,}15\right)L_f$$

("b_n" là khoảng cách nhỏ nhất tính bằng mét từ mạn tàu đến vách dọc bên ngoài của két đang xét đến được đo ở bên trong theo phương vuông góc với đường tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè ấn định).

(5) Để không vượt quá giới hạn thể tích được xác định theo quy định (3) và (4) và không phụ thuộc vào kiểu hệ thống chuyển hàng được chấp nhận đã lắp đặt, khi hệ thống được xác định ở (3) nối liền 2 két hàng hoặc nhiều hơn với nhau, thì phải trang bị các van (bao gồm cả các thiết bị đóng kín tương tự khác) để ngăn cách các két với nhau.

(6) Các tuyến đường ống được nối với các két hàng đặt tại vị trí nhỏ hơn t_c tính từ mạn tàu hoặc nhỏ hơn v_s tính từ đáy tàu phải được lắp các van hoặc các thiết bị đóng tương tự ở điểm đường ống thông vào két dầu hàng.

3.2.2. Phân khoang và ổn định

1. Mọi tàu dầu phải thỏa mãn các tiêu chuẩn phân khoang và ổn định tai nạn quy định ở 3.2.2-3 sau khi xảy ra sự hư hỏng giả định ở mạn hoặc đáy như được

nêu ở 3.2.2-2 cho bất kỳ chiều chìm khai thác nào ứng với các trạng thái tải trọng thực một phần hoặc toàn phần có tính đến độ chúi và sức bền của tàu cũng như khối lượng riêng của hàng. Sự hư hỏng như vậy phải được xét cho các vị trí có thể xảy ra dọc theo chiều dài tàu như được nêu ở (1) đến (3) dưới đây:

(1) Ở các tàu dầu dài trên 225 mét: bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu.

(2) Ở các tàu dầu dài hơn 150 mét nhưng không quá 225 mét: bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu, trừ hư hỏng có ảnh hưởng đến vách phía trước hoặc phía sau của buồng máy nằm ở phía đuôi tàu. Buồng máy được xét như một khoang ngập nước đơn.

(3) Ở các tàu dầu dài không quá 150 mét: bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu giữa các vách ngang kế tiếp nhau, trừ khu vực buồng máy. Đối với tàu dầu dài từ 100 mét trở xuống khi tất cả các quy định ở 3.2.2-3 không thể thỏa mãn được mà không làm ảnh hưởng đáng kể khả năng hoạt động của tàu thì Đăng kiểm có thể cho phép giảm nhẹ các quy định này. Trạng thái dằn khi tàu không chở dầu (trừ cặn dầu) trong các két hàng không phải tính đến.

2. Các quy định sau đây về kích thước và đặc điểm của hư hỏng giả định phải được áp dụng:

(1) Kích thước hư hỏng mạn nêu ở Bảng 3-9.

(2) Kích thước hư hỏng đáy nêu ở Bảng 3-10. Tuy nhiên, đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên, những hư hỏng giả định quy định trong Bảng 3 -10 phải được bổ sung bằng hư hỏng rách tôn đáy giả định phù hợp với Bảng 3 -11.

(3) Nếu hư hỏng bất kỳ có kích thước nhỏ hơn kích thước lớn nhất được nêu ở (1) và (2) nhưng đưa đến trạng thái nguy hiểm hơn thì hư hỏng đó phải được xét đến.

(4) Khi hư hỏng ảnh hưởng đến các vách ngang đã dự tính như ở 3.2.2-1(1) và (2), thì các vách ngang kín nước phải được đặt ít nhất ở khoảng cách bằng kích thước dọc của hư hỏng giả định được nêu ở (1) để được xem là hiệu quả. Nếu các vách ngang được đặt ở khoảng cách ngắn hơn thì các vách nằm trong vùng hư hỏng như vậy phải được giả định là không có khi xác định các khoang bị ngập.

(5) Khi hư hỏng nằm giữa các vách kín nước kế tiếp nhau được dự tính như đã nêu ở 3.2.2-1(3), thì không một vách ngang chính hoặc một vách ngang ngăn cách các két mạn hoặc các két đáy đôi được giả định bị hỏng, trừ các trường hợp sau:

(a) Khoảng cách giữa 2 vách ngang kế tiếp nhau nhỏ hơn kích thước dọc của hư hỏng giả định được nêu ở (1); hoặc

(b) Có một bậc hoặc hõm ở một vách ngang dài hơn 3,05m nằm trong phạm vi kích thước lỗ thủng của hư hỏng giả định. Trong quy định này, nếu bậc được tạo thành bởi vách két đuôi và đỉnh két đuôi thì không được coi là bậc.

(6) Nếu trong phạm vi kích thước của hư hỏng có đặt các ống, hoặc đường hầm thì việc bố trí phải sao cho nước ngập không thể theo các đường đó lan sang các khoang không phải là khoang được giả định ngập nước với mọi trường hợp hư hỏng.

3. Các tàu dầu được coi là phù hợp với các tiêu chuẩn ổn định tai nạn nếu thỏa mãn các quy định nêu ở (1) đến (5) sau đây:

(1) Đường nước cuối cùng, có tính đến ngập nước, độ nghiêng và độ chúi, phải nằm thấp hơn mép dưới của bất cứ lỗ khoét nào mà qua đó nước có thể tràn vào khoang. Các lỗ khoét như vậy phải bao gồm cả các ống thông hơi và các lỗ khoét được đóng kín bằng cửa kín thời tiết hoặc nắp hầm hàng, có thể trừ các lỗ người chui được đóng bằng nắp kín nước và các lỗ thông tràn, nắp miệng két hàng nhỏ kín nước mà chúng bảo đảm tính kín nước nguyên vẹn của boong, các cửa trượt kín nước điều khiển từ xa và các cửa mạn kiểu không mở được.

(2) Ở giai đoạn ngập nước cuối cùng, góc nghiêng sinh ra do ngập không đối xứng không được vượt quá $25^{o,}$ góc này có thể tăng lên tới 30° với điều kiện không một mép boong nào được ngập nước.

(3) Ổn định ở giai đoạn ngập nước cuối cùng có thể được coi là đủ nếu đường cong cánh tay đòn ổn định có ít nhất phạm vi 20° phía trên điểm cân bằng ứng với trị số lớn nhất của cánh tay đòn ổn định tĩnh ở mức tối thiểu 0,1 mét. Diện tích trong phạm vi dưới đường cong này phải là 0,0175 m.radian hoặc lớn hơn. Trừ trường hợp mà các khoang liên quan được giả định bị ngập, các lỗ khoét không được bảo vệ phải được giả định không bị ngập. Trong vùng này, tất cả các lỗ khoét được nêu ở (1) và các lỗ khoét khác mà chúng có thể được đóng bằng nắp kín nước có thể được Đăng kiểm chấp nhận.

(4) Phải bảo đảm rằng tàu đủ ổn định trong các giai đoạn ngập nước trung gian.

(5) Ngay cả trong trường hợp khi một hệ thống làm cân bằng tàu cần sự trợ giúp cơ khí như các van hoặc các ống nối trung gian nhằm mục đích giảm góc nghiêng hoặc đạt được độ ổn định dư tối thiểu được trang bị để thỏa mãn các quy định ở (1) đến (3), thì các trang bị đó không được đưa vào tính toán, và độ ổn định dư đủ phải được duy trì ở tất cả các giai đoạn phục vụ của hệ thống làm cân bằng. Các không gian được nối thông qua các ống có tiết diện lớn có thể được xem như là không gian chung.

Bảng 3-9. Mức độ hư hỏng mạn

Chiều	Mức độ hư hỏng
Chiều dọc	1/3 $L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn
Chiều ngang	*B/5 hoặc 11,5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn (đo phía trong từ* mạn tàu theo đường vuông góc tới đường tâm tàu ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè ấn định)
Chiều thẳng đứng	Từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu, hướng lên không giới hạn

Bảng 3-10. Mức độ hư hỏng đáy

Chiều	Mức độ hư hỏng	
	Đối với 0,3 L_f từ đường thẳng góc phía mũi tàu	Bất kỳ phần nào khác của tàu
Chiều dọc	1/3 $L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn	1/3 $L_f^{2/3}$ hoặc 5 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang	B/6 hoặc 10 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn	B/6 hoặc 5 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều thẳng đứng	B/15 hoặc 6 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn, được đo từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu	

4. Các quy định ở -1 trên phải được xác nhận bằng tính toán có xét đến các đặc tính thiết kế của tàu, cách bố trí, tuyến hình và hàng chứa bên trong các khoang bị hỏng, và sự phân bố, khối lượng riêng và ảnh hưởng mặt thoáng của chất lỏng. Các tính toán phải dựa trên các quy định ở (1) đến (5) sau đây:

(1) Phải tính đến bất kỳ két rỗng hoặc được chứa một phần nào, khối lượng riêng của hàng được chở cũng như bất kỳ lượng chất lỏng nào chảy ra khỏi các khoang bị hỏng.

(2) Phải thừa nhận các hệ số ngập nước như được cho ở Bảng 3-11.

Bảng 3-11. Hệ số ngập nước

Buồng	Hệ số ngập nước
Dùng để làm kho	0,60
Dùng làm buồng ở	0,95

Buồng	Hệ số ngập nước
Để đặt máy móc	0,85
Để trống	0,95
Dùng để chứa chất lỏng dùng hàng ngày	0 - 0,95*
Dùng để chứa các chất lỏng khác	0 - 0,95*

Chú thích:

* Hệ số ngập nước của khoang bị ngập từng phần phải phù hợp với lượng chất lỏng được chở. Mỗi khi sự hư hỏng mở rộng đến bất kỳ két nào đang chứa chất lỏng, thì phải cho rằng dung lượng là toàn bộ lượng chất lỏng chảy ra của khoang được thay bằng nước mặn ngập đến mức mặt phẳng cân bằng cuối cùng.

(3) Không tính đến tính nổi của thượng tầng bất kỳ nằm ngay phía trên chỗ hỏng mạn. Tuy nhiên, các phần không bị ngập của thượng tầng nằm ngoài phạm vi hư hỏng có thể được xét đến với điều kiện là chúng tách biệt khỏi khoang bị hỏng bằng các vách ngăn kín nước và thỏa mãn các quy định ở 3.2.2-3(1) về các không gian nguyên vẹn. Các cửa kín nước có bản lề có thể chấp nhận là các vách ngăn kín nước trong thượng tầng.

(4) Ảnh hưởng của mặt thoáng phải được tính đến tại góc nghiêng 5° đối với từng khoang riêng biệt. Đăng kiểm có thể yêu cầu hoặc cho phép hiệu chỉnh mặt thoáng được tính toán tại góc nghiêng lớn hơn 5° đối với các két bị ngập từng phần.

(5) Khi tính toán ảnh hưởng của mặt thoáng chất lỏng tiêu thụ, phải giả thiết rằng, mỗi loại chất lỏng ở trong ít nhất một cặp két ngang hoặc một két trung tâm đều có mặt thoáng, và két hoặc cặp két này được xét đến với ảnh hưởng của mặt thoáng là lớn nhất.

5. Mọi tàu dầu áp dụng các quy định trong Phần này phải thỏa mãn các yêu cầu ở (1) và (2) sau đây:

(1) Thông báo liên quan đến việc làm hàng và phân bố hàng để đảm bảo thỏa mãn quy định 3.2.2, và

(2) Các số liệu về khả năng của tàu thỏa mãn tiêu chuẩn ổn định tai nạn như được xác định theo 3.2.2, bao gồm cả kết quả của các miễn giảm đã được cho phép theo 3.2.2-1(3) trên.

6. Tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên phải thỏa mãn tiêu chuẩn ổn định nguyên vẹn theo điều kiện xấu nhất có thể xảy ra của các trạng thái hàng

và dằn trong các hoạt động chuyển hàng lỏng. Các hoạt động chuyển hàng lỏng nêu ở -6 và -7 nghĩa là các thao tác chuyển hàng lỏng được thực hiện trên tàu như bơm/dỡ hàng, chuyển tải hàng, dằn/tháo dằn, chuyển nước dằn và làm sạch két. Tuy nhiên, điều này không bao gồm công việc làm dằn/bơm hàng nếu, trên tàu tính theo các vách dọc, tất cả các két ở một bên mạn là rỗng và tất cả các két ở bên mạn kia là vơi/đầy.

(1) Trên biển, các yêu cầu ở 2.2.1-1 của Phần 8E của QCVN 21: 2010/BGTVT phải được thỏa mãn.

(2) Tại cảng, chiều cao tâm nghiêng G_0M phải không nhỏ hơn 0,15m.

7. Đối với các tàu chở hàng hỗn hợp có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên, thay cho việc phải thỏa mãn các yêu cầu nêu ở - 6, thông tin về ổn định nguyên vẹn trong quá trình thao tác làm hàng lỏng phải được đưa vào thông báo ổn định được Đăng kiểm duyệt, niêm yết tại buồng điều khiển bơm hàng và đưa vào máy tính tính toán ổn định nếu trang bị.

3.2.3. Két dằn cách ly

Mọi tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và chở sản phẩm dầu có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên phải trang bị các két dằn cách ly có thể tích và bố trí như sau đây. Tuy nhiên, không đòi hỏi tuân thủ các điều khoản của các quy định ở (2) dưới đây khi áp dụng 3.2.4:

(1) Thể tích các két dằn cách ly trong tất cả các trạng thái dằn kể cả khi không hàng và chỉ dằn cách ly phải sao cho chiều chìm và độ chúi có thể thỏa mãn từng quy định (a) đến (c) sau đây. Tuy nhiên, các điều kiện dằn cách ly đối với tàu dầu có chiều dài dưới 150 m phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

(a) Chiều chìm lý thuyết ở giữa tàu (d_m) tính bằng mét (không tính đến sự biến dạng của tàu) phải không nhỏ hơn:

$2{,}0 + 0{,}02\ L_f$

(b) Chiều chìm tại đường vuông góc mũi và đuôi phải tương ứng với các giá trị được xác định theo chiều chìm giữa tàu (d_m) như được nêu ở (a) của mục này, khi chúi đuôi không lớn hơn 0,015L, và

(c) Trong bất cứ trường hợp nào chiều chìm tại đường vuông góc đuôi không nhỏ hơn chiều chìm cần thiết để ngập hoàn toàn chân vịt.

(2) Các két dằn cách ly được đặt trong phạm vi các khoang dầu hàng phải thỏa mãn các quy định (a) đến (c) sau đây để đảm bảo biện pháp ngăn ngừa sự chảy dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn:

(a) Các két dằn cách ly và các khoang kín khác không phải là két dầu hàng nằm trong phạm vi chiều dài két dầu hàng (L_f) phải được bố trí sao cho thỏa mãn các quy định sau đây:

$$\sum PA_C + \sum PA_S \geq J\left[L_t\left(B + 2D\right)\right]$$

Trong đó:

PA_C *:* Vùng tôn mạn tính bằng m^2 với từng két dằn cách ly hoặc khoang không phải là két chứa dầu, lấy theo các kích thước tính toán lý thuyết.

PA_S *:* Vùng tôn đáy tính bằng m^2 đối với từng két hoặc buồng đó lấy theo các kích thước tính toán lý thuyết.

L_t *:* Chiều dài giữa mép đầu và cuối của các két hàng, tính bằng mét.

D: Chiều cao lý thuyết được đo thẳng đứng từ mép trên của sống đáy đến mép trên của xà ngang boong mạn khô tại mạn ở giữa tàu, tính bằng mét. Ở các tàu có mép mạn vê tròn, chiều cao lý thuyết phải được đo đến giao điểm của các đường boong lý thuyết và đường tôn mạn lý thuyết, các đường kéo dài khi đi qua mép mạn thuộc kết cấu góc.

J: J = 0,45 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 20.000 tấn

J = 0,30 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 200.000 tấn trở lên, có tính đến các yêu cầu của điểm (b) của quy định này.

Đối với các tàu có giá trị trung gian của trọng tải, đại lượng J được xác định bằng nội suy tuyến tính.

(b) Đối với các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 200.000 tấn trở lên, đại lượng J có thể được giảm như sau:

J được giảm = $\left[J - \left(a - \frac{O_C + O_S}{4O_A}\right)\right]$ hoặc bằng 0,2, lấy giá trị nào lớn hơn

Trong đó:

a = 0,25 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 200.000 tấn

a = 0,40 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 300.000 tấn

a = 0,50 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 420.000 tấn trở lên

Đối với các giá trị trung gian của trọng tải, đại lượng a được xác định bằng nội suy tuyến tính.

O_C *và* O_S *:* là các đại lượng được nêu ở 3.2.1 (2)

O_A *:* là lượng dầu cho phép chảy ra được nêu ở 3.2.1 (3).

(c) Khi xác định PA_C và PA_S của các khoang kín không phải là két dằn cách ly và két dầu hàng, phải tuân theo các quy định ở i) và ii) sau đây:

i) Chiều rộng của một két mạn sâu toàn phần, két mạn có chiều cao kéo dài từ khoang kín khác hoặc boong đến đỉnh đáy đôi hoặc đến khoang kín khác không được nhỏ hơn 2m. Chiều rộng của két mạn hoặc khoang kín khác được đo ở phía trong tính từ mạn tàu theo phương vuông góc đến đường tâm tàu. Két mạn hoặc khoang kín khác bất kỳ có chiều rộng nhỏ nhất nhỏ hơn 2m không được tính đến khi xác định PA_C.

ii) Chiều cao thẳng đứng nhỏ nhất của từng két đáy đôi hoặc khoang kín khác phải không nhỏ hơn B/15 hoặc 2m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Các két đáy đôi hoặc các khoang kín khác có chiều cao nhỏ nhất nhỏ hơn giá trị trên không được tính đến khi xác định PA_S. Chiều rộng nhỏ nhất và chiều cao nhỏ nhất của các két mạn hoặc các két đáy đôi phải được đo ở ngoài khu vực hút khô tàu và trong trường hợp chiều rộng nhỏ nhất phải được đo ở ngoài bất kỳ vùng mép được vê tròn.

3.2.4. Ngăn ngừa ô nhiễm dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn

(1) Mọi tàu dầu có trọng tải toàn phần 5000 tấn trở lên phải thỏa mãn một trong các quy định bất kỳ nêu từ (a) đến (c) dưới đây:

(a) Toàn bộ chiều dài két hàng phải được bảo vệ bằng các két dằn hoặc các không gian không phải là két dầu hàng và két dầu nhiên liệu như sau:

(i) Các két hoặc khoang mạn phải hoặc là liên tục trên suốt chiều cao của mạn tàu hoặc đi từ mặt trên của đáy đôi đến boong trên cùng kể cả khi mép mạn nối lượn. Các két hoặc khoang này, ở mọi chỗ phải được bố trí sao cho các két hàng nằm vào phía trong của đường lý thuyết của tôn mạn một khoảng w, như ở Hình 3-5, đo tại tiết diện ngang bất kỳ theo phương vuông góc với tôn mạn, như được cho ở dưới đây:

$$w = 0{,}5 + \frac{DW}{20.000} \text{ (m)}$$

Hoặc bằng 2,0 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

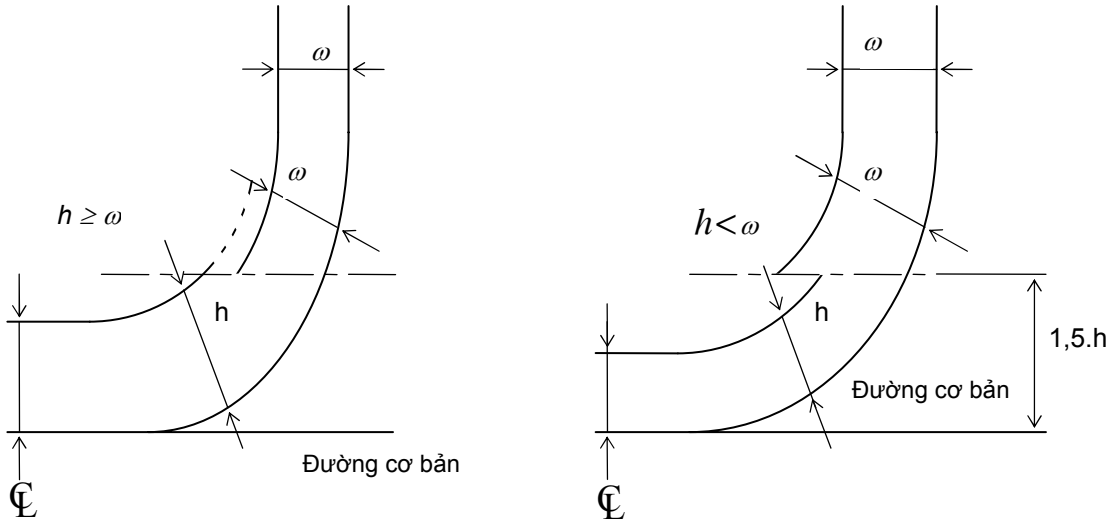
Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của w = 1,0 m.

ii) Tại bất kỳ mặt cắt ngang nào chiều cao của mỗi két hoặc khoang đáy đôi phải sao cho khoảng cách h giữa đáy của các két hàng và đường lý thuyết của tôn đáy được đo theo phương vuông góc với tôn đáy như được chỉ ở Hình 3.4 không nhỏ hơn giá trị xác định dưới đây:

h = B/15, hoặc bằng 2,0m, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của h = 1,0 m.

iii) Khi các khoảng cách h và w khác nhau tại chỗ lượn của vùng đáy tàu hoặc tại các vị trí không có lượn tròn được định rõ của đáy tàu, thì khoảng cách w phải ưu tiên hơn tại mức vượt quá 1,5.h phía trên đường cơ sở như được chỉ ở Hình 3-5.



Hình 3-5. Chiều rộng yêu cầu đáy đôi và mạn kép

iv) Trên các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở sản phẩm dầu có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên, tổng dung tích các két mạn, các két đáy đôi, các két mũi và các két đuôi phải không nhỏ hơn dung tích các két dằn cách ly cần thiết thỏa mãn các quy định 3.2.3 (1). Các két mạn hoặc không gian mạn và các két đáy đôi được sử dụng thỏa mãn các quy định 3.2.3 (1) phải được bố trí theo thực tế càng giống nhau càng tốt dọc theo chiều dài két hàng. Thể tích két dằn cách ly bổ sung thêm được trang bị để giảm ứng suất uốn sống dọc thân tàu, độ chúi, v.v... có thể được bố trí ở bất kỳ chỗ nào bên trong tàu.

v) Các giếng hút trong các két hàng có thể làm nhô vào trong đáy đôi bên dưới đường giới hạn được xác định bằng khoảng cách h với điều kiện các giếng đó nhỏ đến mức có thể thực hiện được và khoảng cách giữa đáy giếng và tôn đáy không nhỏ hơn 0,5h.

vi) Đường ống dằn và các đường ống khác như ống đo và ống thông hơi cho các két dằn phải không xuyên qua các két hàng. Đường ống hàng và các đường ống tương tự cho các két hàng phải không xuyên qua các két dằn. Việc miễn các

quy định này có thể được chấp nhận cho các ống dẫn có chiều dài ngắn, với điều kiện chúng được hàn kín hoàn toàn hoặc bằng biện pháp tương đương.

(b) Trên toàn bộ chiều dài két hàng phải được bảo vệ bởi tôn boong, các két dằn hoặc các khoang không phải là khoang chứa dầu hàng và các két nhiên liệu như sau:

i) Hàng với áp suất hơi tác dụng lên tôn đáy tạo thành một ranh giới giữa hàng và nước biển phải không vượt quá áp lực thủy tĩnh của nước bên ngoài như được trình bày bằng công thức sau đây:

$$f.h_c.\rho_c.g + 100\Delta p \le d_n.\rho_s.g$$

Trong đó:

h_c: Chiều cao của hàng tiếp xúc với tôn đáy (mét)

ρ_n: Khối lượng riêng lớn nhất của hàng (tấn/m^3)

d_n: Chiều chìm khai thác nhỏ nhất trong mọi trạng thái nhận hàng (mét)

ρ_s: Khối lượng riêng của nước biển (tấn/m^3)

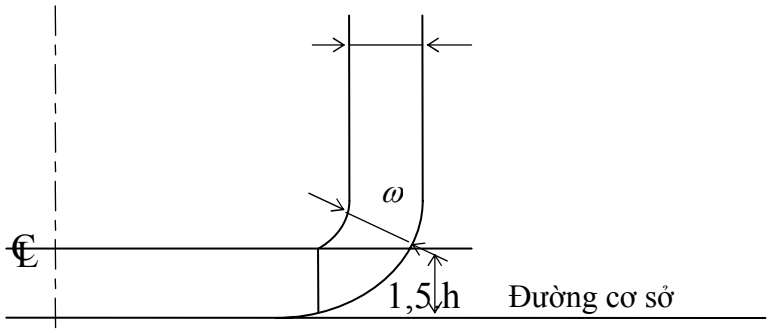
Δp: Áp suất đặt cực đại của van áp suất/van chân không trang bị cho két hàng (bar)

f: Hệ số an toàn = 1,1

g: Gia tốc trọng trường (9,81 m/s^2)

ii) Bất kỳ vách ngang nào cần thiết để đáp ứng các quy định trên phải được bố trí ở một độ cao không nhỏ hơn B/6 hoặc 6m, lấy giá trị nào nhỏ hơn, nhưng không lớn hơn 0,6D, bên trên đường cơ sở khi D là chiều cao lý thuyết ở giữa tàu.

iii) Vị trí của các két mạn hoặc khoang mạn phải được xác định như ở 3.2.4(1)(a)(i), trừ phần bên dưới đoạn 1,5h trên đường cơ sở khi h được xác định ở 3.2.4(1)(a)(ii), thì đường bao két dầu hàng có thể được kéo thẳng đứng xuống tới tôn đáy, như được chỉ rõ ở Hình 3-6.



Hình 3-6. Chiều rộng yêu cầu của mạn kép

iv) Trên các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở sản phẩm dầu có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên, tổng thể tích các két mạn, các két mũi, và các két đuôi phải thỏa mãn các quy định ở 3.2.4(1)(a)(iv).

v) Đường ống dẫn nước dằn và đường ống dẫn hàng phải thỏa mãn các quy định ở 3.2.4(1)(a)(vi).

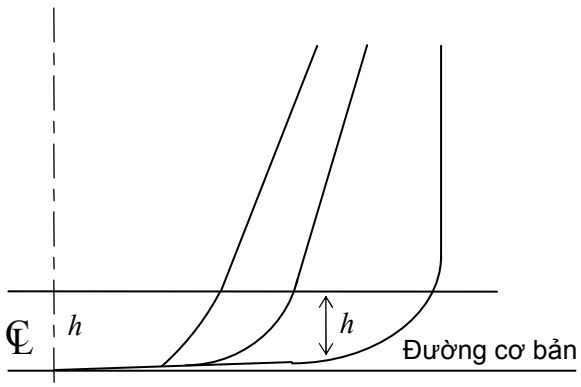
(c) Các phương pháp thiết kế và kết cấu tàu dầu khác có thể được Đăng kiểm chấp nhận khi chọn lựa so với các quy định được mô tả ở 3.2.4(1)(a) với điều kiện các phương pháp đó bảo đảm ít nhất có cùng mức độ ngăn ngừa ô nhiễm dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn.

(2) Các tàu dầu trọng tải toàn phần dưới 5.000 tấn phải thỏa mãn các quy định (a) và (b) sau đây:

(a) Các két đáy đôi hoặc khoang đáy đôi thỏa mãn 3.2.4 (1)(a)ii) phải được bố trí dọc toàn bộ chiều dài két hàng. Trong trường hợp này, khoảng cách h được xác định ở 3.2.4 (1)(a)(ii) có thể được lấy theo công thức sau:

$h = B/15$ (m)

Tuy nhiên, khi giá trị nhỏ nhất của h = 0,76 m tại vùng lượn của hông tàu và tại các khu vực không xác định được rõ vùng lượn của hông, thì đường bao két dầu hàng phải chạy song song với mặt phẳng đáy giữa tàu như được chỉ ở Hình 3-7



Hình 3-7. Chiều cao yêu cầu của đáy đôi

(b) Thể tích của mỗi két hàng phải không được quá 700 m^3 trừ khi các két mạn hoặc không gian mạn thỏa mãn 3.2.4 (1)(a)i) được bố trí dọc toàn bộ chiều dài két hàng. Trong trường hợp này, khoảng cách w được xác định ở 3.2.4 (1)(a)i) có thể được lấy theo công thức sau:

$$w = 0{,}4 + \frac{2{,}4DW}{20.000} \text{ (m)}$$

với giá trị nhỏ nhất của w = 0,76 m.

(3) Bất kể các quy định ở 1.1.3-1, đối với tàu dầu có tổng dung tích từ 500 trở lên, chạy tuyến quốc tế và đang trong giai đoạn đóng tương tự vào hoặc sau ngày 1.9.1984, thì dầu không được chở trong bất kỳ khoang nào ở phía trước vách chống va được bố trí theo 13.1.1-1 Phần 2A Kết cấu thân tàu và trang thiết bị của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép. Các tàu dầu khác không phải tàu nêu trên không được chứa dầu trong bất kỳ khoang nào nằm ở phía trước mặt cắt ngang vuông góc với đường tâm tàu được bố trí giả định như là vách chống va đã được bố trí phù hợp với quy định trên.

3.2.5. Bảo vệ buồng bơm hàng

1. Buồng bơm hàng của tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5000 tấn trở lên phải được trang bị đáy đôi sao cho tại bất kỳ mặt cắt nào chiều cao của két hoặc không gian đáy đôi phải là khoảng cách h giữa đáy của buồng bơm và đường cơ sở của tàu được đo vuông góc với đường cơ sở không được nhỏ hơn giá trị quy định sau đây:

h = b/15 (m) hoặc

h = 2,0 (m), lấy giá trị nào nhỏ hơn.

Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của h = 1,0 (m)

2. Trong trường hợp buồng bơm mà tấm tôn đáy đặt phía trên đường cơ sở một chiều cao tối thiểu quy định ở -1 trên, thì không cần thiết trang bị đáy đôi cho buồng bơm.

3. Bơm nước dằn, nếu được trang bị trong buồng bơm, thì phải được bố trí thích hợp để có đủ khả năng hút khô két đáy đôi.

4. Bất kể các quy định nêu trên, khi việc ngập buồng bơm hàng không làm mất tác dụng của hệ thống bơm hàng và dằn, thì không cần thiết trang bị đáy đôi.

5. Các hố tụ có thể nằm sâu xuống đáy đôi nếu hố tụ này nhỏ đến mức thực tế thực hiện được và chiều cao từ đáy hố tụ đến đáy đôi tàu đo theo phương thẳng đứng không nhỏ hơn 0,5h.

3.3. Bố trí thiết bị và hệ thống đường ống

3.3.1. Hệ thống lưu giữ dầu trên tàu

1. Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên phải được trang bị hệ thống làm vệ sinh két hàng thích hợp.

2. Tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 150 phải có hệ thống lưu giữ hỗn hợp dầu trên tàu để xả vào các phương tiện tiếp nhận. Tuy nhiên, nếu các phương tiện thải dầu đã được lắp đặt trên tàu thỏa mãn yêu cầu 3.3, thì quy định này có thể được miễn giảm.

3. Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên phải bố trí ít nhất một két lắng có dung tích cần thiết đủ để giữ lại bùn, cặn dầu và cặn nước dằn bẩn do rửa két, thỏa mãn các quy định ở 3.3.1-4 đến 3.3.1-8 sau đây và các tàu dầu trọng tải toàn phần trên 70.000 tấn phải được bố trí ít nhất 2 két lắng. Tổng dung tích các két lắng, trừ các trường hợp được nêu ở (1) đến (3), phải không dưới 3% dung tích chở dầu của tàu:

(1) Tổng thể tích két lắng của bất kỳ tàu dầu nào khi lượng nước rửa két được tập trung trong một hoặc các két lắng phải đủ để thực hiện rửa két nhiều lần mà không phải lấy thêm nước, khi trang bị bơm phụt (eductor) và bố trí rửa két cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì không được nhỏ hơn 2%.

(2) Tổng thể tích két lắng của bất kỳ tàu dầu nào được trang bị két dằn cách ly thỏa mãn quy định 3.2.3 hoặc bất kỳ tàu dầu nào được trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn quy định 3.4 phải không dưới 2%.

Tuy nhiên, tổng thể tích của két lắng khi lượng nước rửa két được tập trung trong một hoặc các két lắng đủ để thực hiện rửa két nhiều lần mà không phải lấy thêm nước, khi trang bị bơm phụt (eductor) và bố trí rửa két cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì không được nhỏ hơn 1,5%.

(3) Tổng thể tích két lắng của bất kỳ tàu chở hàng hỗn hợp nào khi dầu hàng chỉ được chứa trong các két có vách phẳng phải không dưới 1%.

Tuy nhiên, thể tích của két lắng khi lượng nước rửa két được tập trung trong một hoặc các két lắng đủ để thực hiện rửa két nhiều lần mà không phải lấy thêm nước, khi trang bị bơm phụt (eductor) và bố trí rửa két cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì không được nhỏ hơn 0,8%.

4. Các két lắng phải được thiết kế sao cho việc bố trí các cửa ra, cửa vào, các vách ngăn và tấm chắn tránh tạo dòng xoáy để dầu hoặc nhũ tương của dầu chảy ra theo nước.

5. Phải trang bị đủ phương tiện để làm vệ sinh các két hàng và vận chuyển cặn nước dằn bẩn và nước rửa két từ các két hàng vào két lắng.

6. Két lắng phải được trang bị hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu đối với nước dằn, có đặc tính sau đây, và phải được Đăng kiểm xét duyệt.

(1) Có một thiết bị ghi được hợp thành trong hệ thống để ghi liên tục việc xả tính bằng lít trên 1 hải lý và tổng số lượng đã xả, hoặc ghi hàm lượng dầu và cường độ xả.

(2) Việc ghi được nói đến ở (1) phải có thể nhận biết được giờ và ngày.

(3) Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu phải hoạt động ngay khi có bất kỳ việc xả nào ra biển.

(4) Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu phải có thiết bị báo động hoạt động bằng tín hiệu ánh sáng và âm thanh khi cường độ xả dầu tức thời vượt quá 30 lít trên 1 hải lý, khi tổng số lượng được xả ra biển vượt quá 1/30.000 tổng số lượng hàng đã tạo thành một phần hỗn hợp dầu đang nói đến hoặc khi xảy ra hư hỏng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

(5) Đối với các tàu có tổng dung tích từ 4000 trở lên, bất kỳ việc xả hỗn hợp dầu nào phải tự động ngừng khi thiết bị báo động phát tín hiệu. Tuy nhiên đối với tàu đóng trước ngày 01/01/2005 thì có thể được miễn thiết bị này.

(6) Phải có biện pháp khởi động bằng tay và có thể sử dụng được trong trường hợp hư hỏng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

7. Bố trí đường ống cho hệ thống kiểm soát và theo dõi việc thải dầu phải tuân thủ các yêu cầu ở các phần khác có liên quan.

8. Phải trang bị các thiết bị phát hiện ranh giới dầu/nước có hiệu quả để xác định chính xác mặt phân cách dầu/ nước trong các két lắng hoặc trong các két khác mà từ đó dầu lắng được xả ra ngoài phải được Đăng kiểm xem xét một cách thích hợp.

9. Tàu phải trang bị hướng dẫn vận hành cho thiết bị theo dõi xả dầu và hệ thống điều khiển nước dằn. Hướng dẫn này phải được Đăng kiểm duyệt.

10. Các quy định ở 3.3.1-3 đến 3.3.1-9 trên không áp dụng cho các tàu dầu chở nhựa đường hoặc các sản phẩm hóa dầu khác phải áp dụng các quy định của Phần này nhưng khó tách nước khỏi các sản phẩm dầu mỏ đó bởi các tính chất vật lý của chúng. Trong trường hợp này, các tàu dầu phải được trang bị hệ thống lưu giữ hỗn hợp dầu trên tàu để sau đó xả vào phương tiện tiếp nhận.

11. Đối với bất kỳ tàu dầu nào chỉ hoạt động trong phạm vi cách bờ không quá 50 hải lý tính từ đường cơ sở không phải áp dụng các quy định ở 3.3.1-6 đến 3.3.1-9 với điều kiện được Đăng kiểm xét thấy kế hoạch hoạt động của tàu là phù hợp.

3.3.2. Hệ thống thải dầu

1. Trên mỗi tàu dầu, phải lắp đặt trên boong hở ở cả hai bên mạn tàu đường ống xả có bích nối tiêu chuẩn để nối vào phương tiện tiếp nhận nhằm xả nước dằn bẩn hoặc nước lẫn dầu.

2. Trên mỗi tàu dầu, các đường ống để xả ra biển nước dằn hoặc nước lẫn dầu trong các khoang hàng phải được dẫn đến boong hở hoặc đến mạn tàu phía trên đường nước ở trạng thái dằn sâu nhất. Trừ khi nước như vậy có thể xả bằng đường ống khác trong trường hợp (1) hoặc (2) dưới đây. Tuy nhiên, các tàu dầu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01/10/2007 phải bố trí lỗ xả phía trên đường nước ở trạng thái dằn sâu nhất:

(1) Các đường ống để xả nước dằn cách ly và nước dằn sạch nếu có trang bị các phương tiện để kiểm tra bề mặt của nước dằn ngay trước khi xả, và việc xả được thực hiện trong phạm vi vùng cảng hoặc khu vực neo tàu, hoặc được xả ngoài khơi chỉ bằng phương pháp trọng lực hoặc được xả bằng bơm nếu việc trao đổi nước dằn được thực hiện bằng phương pháp Đăng kiểm chấp nhận.

(2) Các đường ống xả nước dằn cách ly và nước dằn sạch nếu có trang bị thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có khả năng kiểm tra nước dằn ngay trước khi xả như được nêu ở 3.3.1-8, và được xả ra biển chỉ bằng phương pháp trọng lực. Tuy nhiên, ngay cả trong trường hợp này các đường ống để xả từ các két lắng phải được dẫn đến boong hở hoặc mạn tàu phía trên đường nước ở trạng thái dằn sâu nhất.

3. Phải trang bị phương tiện để ngừng việc xả ra biển từ một vị trí quan sát ở boong chính hoặc cao hơn và bố trí sao cho có thể quan sát được bằng mắt đường ống có bích nối tiêu chuẩn được sử dụng nêu ở 3.3.2-1 và nước xả ra từ đường ống được nói đến ở 3.3.2-2. Không cần trang bị phương tiện để ngừng xả ở vị trí quan sát nếu có một hệ thống liên lạc chủ động như hệ thống điện thoại hoặc vô tuyến điện giữa vị trí quan sát và vị trí kiểm soát xả.

4. Bổ sung vào các quy định được nêu ở 3.3.1-1 đến 3.3.1-3 trên, tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thương phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên phải được trang bị các hệ thống xả như được nêu ở (1) và (2) sau đây:

(1) Các đường ống dầu hàng phải được bố trí sao cho lượng cặn dầu còn lại trong đường ống là nhỏ nhất.

(2) Phải trang bị các phương tiện để cặn dầu còn lại trong bơm hàng và các đường ống dầu hàng sau khi xả hàng có thể được rút hết hoặc được rút ra nhờ nối chúng với đường hút vét hoặc phương tiện có hiệu quả khác. Đối với cặn dầu, phải trang bị các đường ống với đường kính nhỏ riêng biệt ở bên ngoài tàu nối với cụm ống vận chuyển lên bờ để chuyển chúng đến các két dầu hoặc các két lắng, cũng như lên phương tiện tiếp nhận trên bờ. Tiết diện của các ống đường kính nhỏ phải không quá 10% tiết diện của các đường ống xả hàng chính.

5. Nếu các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên được trang bị hộp thông biển nối cố định với hệ thống đường ống dầu hàng, phải trang bị cả van thông biển và van cách ly phía trong tàu. Ngoài các van này, hộp thông biển phải có khả năng cách ly với hệ thống đường ồng dầu hàng khi tàu nhận hàng, chuyển hàng, hoặc xả hàng bằng các phương tiện chủ động thích hợp. Phương tiện chủ động này phải là một thiết bị được lắp vào hệ thống đường ống nhằm mục đích ngăn ngừa đoạn ống giữa van thông biển và van cách ly lọt dầu vào trong mọi tình huống.

3.4. Hệ thống rửa bằng dầu thô

3.4.1. Các quy định về lắp đặt

1. Các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên phải được trang bị như sau:

(1) Hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các quy định ở 3.4.

(2) Hệ thống khí trơ thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép cho tất cả các két dầu hàng và két lắng.

(3) Sổ tay hướng dẫn quy trình và trang thiết bị mô tả chi tiết hệ thống rửa bằng dầu thô và chỉ rõ quy trình vận hành, được Đăng kiểm chấp thuận.

2. Các tàu dầu không phải là các tàu nêu ở -1 trên được trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định 3.4, trừ 3.4.3(2), 3.4.4(2) đến (5), và 3.4.5(2), (4), (6) và (7)

3.4.2. Bố trí đường ống cho hệ thống rửa dầu thô

Bố trí đường ống dẫn cho hệ thống rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định (1) đến (9) sau đây:

(1) Các ống và van rửa dầu thô nằm trong hệ thống đường ống cung cấp phải được làm bằng thép hoặc vật liệu tương đương có đủ độ bền với áp lực làm việc lớn nhất, và được nối ghép và gá đỡ một cách thích hợp.

(2) Các đường ống dùng cho hệ thống rửa bằng dầu thô phải cố định và độc lập với ống cứu hỏa hoặc các hệ thống ống dẫn không phải đường ống rửa bằng dầu thô. Tuy nhiên, một bộ phận đường ống dầu hàng của tàu có thể được dùng chung với đường ống rửa bằng dầu thô khi được Đăng kiểm chấp thuận.

Đối với các tàu chở hàng hỗn hợp đang chở hàng không phải là chất lỏng, các đường ống rửa bằng dầu thô có thể được tháo ra khi cần thiết, nhưng khi được dùng lại, chúng phải được lắp bảo đảm kín dầu.

Khi cần thiết phải trang bị thiết bị rửa két gắn ở nắp miệng hầm hàng, thì phải sử dụng một ống mềm để nối hệ thống rửa bằng dầu thô với thiết bị rửa két đó, ống mềm phải là kiểu nối bằng bích được Đăng kiểm chấp thuận. Chiều dài của ống không được vượt quá chiều dài cần thiết để nối thẳng thiết bị rửa két với một vị trí đóng kín phía ngoài gờ miệng két. Phải bố trí một khu vực để cất giữ cho các ống mềm này khi chúng chưa được sử dụng đến.

(3) Các đường ống cung cấp để rửa két phải được trang bị các thiết bị để bảo vệ sự quá áp. Lượng dầu tràn qua thiết bị an toàn được trang bị để bảo vệ quá áp phải được dẫn đến đầu hút của bơm cấp.

(4) Khi hệ thống rửa két được lắp một van cấp nước để rửa bằng nước, thì van này phải đủ bền, và nếu đường dầu thô cấp vào hệ thống giống như vậy, thì phải trang bị các phương tiện để đóng bộ phận được nối với nhau bằng sử dụng một bích đặc.

(5) Khi hệ thống đường ống được lắp các áp kế hoặc các dụng cụ khác, phải trang bị một van khóa gần các dụng cụ đó hoặc các dụng cụ đó phải là loại được thiết kế có khả năng tự đóng kín.

(6) Không bộ phận nào của hệ thống rửa bằng dầu thô được bố trí trong buồng máy. Nếu trang bị bầu hâm nước rửa dùng hơi cho hệ thống rửa két, thì thiết bị này phải được ngắt có hiệu quả bằng một van đóng kép hoặc một bích đặc có thể nhận biết dễ dàng.

(7) Khi trang bị đường ống cung cấp dùng chung cho rửa bằng dầu thô và rửa bằng nước thì phải được thiết kế sao cho chúng có thể tháo hết dầu vào két lắng hoặc các khoang hàng khác đến mức có thể thực hiện được trước khi bắt đầu rửa bằng nước.

(8) Các đường ống phải có đường kính đủ để vận hành cùng lúc số lượng lớn nhất các thiết bị rửa két ở áp suất thiết kế và cường độ xả đã nêu ở tài liệu hướng dẫn vận hành của thiết bị. Các đường ống phải được bố trí sao cho số lượng thiết bị rửa két cần thiết đã yêu cầu đối với các khoang hàng riêng lẻ có thể hoạt động cùng lúc.

(9) Các đường ống cung cấp rửa bằng dầu thô phải được bắt chặt với vỏ tàu ở các vị trí thích hợp, và phải có các biện pháp để cho phép giãn nở nhiệt và dịch chuyển tự do theo sự biến dạng của kết cấu thân tàu. Phương pháp cố định các đường ống cung cấp phải sao cho sự va đập thủy động có thể được triệt tiêu mà không làm dịch chuyển đường ống dẫn đến mức độ có thể nhận thấy. Các vị trí cố định đường ống phải cách xa nhất các vị trí cấp dầu thô cho các đường ống. Khi

một thiết bị rửa két được dùng để cố định đầu ống nhánh, phải trang bị các phương tiện đặc biệt để cố định phần ống đó khi thiết bị rửa két bị xê dịch.

3.4.3. Thiết bị rửa bằng dầu thô

Thiết bị rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định (1) đến (7) dưới đây:

(1) Các thiết bị rửa két bằng dầu thô phải được đặt cố định, và có thiết kế được Đăng kiểm chấp thuận.

(2) Các đặc tính kỹ thuật của thiết bị rửa két phải được xác định bằng đường kính vòi phun, áp suất làm việc, phương thức và chu kỳ hoạt động. Các thiết bị rửa két riêng lẻ phải có các đặc tính sao cho đủ khả năng để rửa có hiệu quả các két hàng được thiết bị rửa này phục vụ trong thời gian được định rõ trong tài liệu hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

(3) Các thiết bị rửa két phải được đặt trong các két hàng riêng biệt, và phương pháp gá lắp phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm. Khi thiết bị rửa két được đặt ở các vị trí phải được đặt ở vị trí thấp hơn nhiều so với mặt boong vì lý do các phần nhô kết cấu trong két, thì phải xem xét việc trang bị các giá đỡ đặc biệt cho các thiết bị rửa két và các đường ống cung cấp.

(4) Các thiết bị rửa két riêng biệt phải có khả năng ngắt bằng van khóa được đặt trên đường ống cung cấp. Khi thiết bị rửa két lắp trên boong được tháo ra vì lý do nào đó, phải có các biện pháp để ngắt đường ống cấp dầu dẫn đến thiết bị đó. Cũng tương tự, phải trang bị một phương tiện thích hợp để đóng miệng két hàng bằng một tấm kim loại hoặc bằng các phương tiện phù hợp khác được Đăng kiểm chấp nhận.

(5) Khi bộ phận dẫn động không hợp thành trong thiết bị rửa két, thì phải trang bị đủ số lượng thiết bị rửa két để bất kỳ thiết bị rửa két nào cũng không cần phải di chuyển khỏi vị trí lắp đặt chính 3 lần trở lên trong khi hoạt động rửa két để đạt được chương trình rửa két đã nêu trong các tài liệu hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

(6) Số lượng và vị trí của các thiết bị rửa két phải sao cho đảm bảo rằng tất cả các bề mặt thẳng đứng và tất cả các bề mặt nằm ngang có thể được rửa bằng cách phun trực tiếp, hoặc việc rửa két đạt hiệu quả bằng tia phun phản xạ. Để đánh giá hiệu quả của tia phun phản xạ, phải chú ý đặc biệt đến việc rửa các bề mặt nằm ngang phía trên, và các thông số sau đây:

(a) Đối với các mặt nằm ngang của đáy két và mặt trên của các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn như các dầm dọc trong két, tổng các diện tích và việc phun trực tiếp trở ngại đối với các boong, sống dọc đáy, các dầm chính và dầm dọc hoặc

các thành phần kết cấu thân tàu lớn khác tương tự, phải không vượt quá 10% tổng các diện tích bề mặt nằm ngang của đáy két, và các bề mặt trên của dầm dọc và các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn khác.

(b) Đối với các bề mặt thẳng đứng của các vách mạn của két, tổng các diện tích do việc phun trực tiếp bị trở ngại bởi các boong, các sống đáy, các dầm chính và các dầm dọc hoặc các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn khác không vượt quá 15% tổng diện tích các vách mạn của két. Cần phải lưu ý đến trang bị từ 2 loại thiết bị rửa két trở lên để đạt được kết quả rửa két đầy đủ tùy thuộc vào sự bố trí các thành phần kết cấu trong két.

(7) Kết cấu của các thiết bị rửa két được lắp đặt bên trong phải sao cho được trang bị các phương tiện để chỉ báo tốc độ quay và chuyển động hình cung của thiết bị ở bên ngoài két hàng.

3.4.4. Bơm phục vụ hệ thống rửa bằng dầu thô

Các bơm cung cấp dầu thô cho thiết bị rửa két phải thỏa mãn các quy định ở (1) đến (5) dưới đây:

(1) Các bơm cung cấp dầu thô cho thiết bị rửa két phải hoặc là bơm dầu hàng hoặc là các bơm được trang bị dành riêng cho mục đích này.

(2) Sản lượng bơm phải sao cho số lượng nhiều nhất của các thiết bị rửa két được nêu trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị có thể hoạt động ở áp suất đã định cùng với cường độ xả. Khi có trang bị đầu phun dùng để tẩy cặn, thì bơm phải có khả năng cung cấp chất lỏng dẫn động đầu phun đủ thỏa mãn yêu cầu ở 3.4.5 (2).

(3) Sản lượng của bơm phải sao cho quy định được nêu ở (2) có thể được thỏa mãn ngay cả khi một bơm bị hỏng. Sự bố trí bơm và đường ống phải sao cho hệ thống rửa bằng dầu thô thực hiện đầy đủ chức năng ngay cả trong trường hợp một bơm bị hỏng.

(4) Hệ thống phải có khả năng thực hiện rửa các két bằng dầu thô ngay cả khi có hai loại hàng khác nhau hoặc nhiều hơn được chở trên tàu.

(5) Phải có các biện pháp sao cho thiết bị rửa có thể duy trì đủ áp suất theo (2) để tiến hành có hiệu quả việc rửa bằng dầu thô ngay cả trong trường hợp áp lực cản phát sinh tại thiết bị tiếp nhận trên bờ thấp hơn áp lực cản cần có cho việc rửa bằng dầu thô. Áp suất cấp nhỏ nhất cần cho rửa bằng dầu thô phải được định rõ trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

3.4.5. Hệ thống hút vét

Hệ thống hút vét phải thỏa mãn các quy định (1) đến (7) sau đây:

(1) Kết cấu của tất cả các hệ thống để hút vét dầu thô khỏi đáy két dầu hàng phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

(2) Kết cấu và công suất của hệ thống hút vét phải sao cho không có dầu và cặn còn đọng lại trên đáy két khi hoàn thành rửa két.

(3) Công suất của hệ thống hút vét phải sao cho bằng 1,25 lần tổng số lượng xả bởi tất cả các thiết bị rửa két hoạt động cùng lúc có thể xảy ra khi công việc rửa két được tiến hành trên đáy các két hàng đã định rõ trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

(4) Để kiểm tra xem đáy két hàng đã khô chưa sau khi rửa bằng dầu thô, phải trang bị các phương tiện như dụng cụ đo mức chất lỏng, thiết bị dò bằng tay, dụng cụ xác định hiệu quả công việc cho hệ thống tẩy được nói đến ở (6). Khi không có đủ phương tiện được chấp nhận để xác nhận rằng đáy két hàng là khô, thì phải trang bị các phương tiện để dò bằng tay tại 3 vị trí bao gồm cả phần két hàng ở đuôi tàu và các vị trí thích hợp khác. Thuật ngữ "khô" ở đây có nghĩa là ngay cả vùng lân cận miệng hút khô cũng chỉ có một lượng nhỏ dầu, còn các vùng khác nói chung ở trạng thái khô.

(5) Để hút vét dầu khỏi các két dầu hàng, phải sử dụng các bơm di động, bơm ly tâm kiểu tự mồi, máy phun hoặc các bơm khác thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Khi các đường ống hút vét được nối với nhiều két, phải trang bị các phương tiện để ngắt riêng các két mà nó không được hút vét.

(6) Phải trang bị một hệ thống kiểm tra để kiểm tra hiệu quả của hệ thống hút vét. Bộ kiểm tra phải được bố trí trong buồng kiểm soát hàng, an toàn, có thể tiếp cận được và ở các chỗ thuận tiện cho nhân viên đứng trực, và có thể biểu thị bằng dụng cụ chỉ báo từ xa. Khi trang bị các bơm tẩy, thì phải trang bị hoặc một lưu lượng kế, hành trình kế hoặc tốc độ kế như một thiết bị kiểm tra, và một áp kế hoặc thiết bị lựa chọn tương đương phải được lắp tại đầu nối ống xả của bơm. Khi trang bị các bơm phụt, thì phải đặt các áp kế tại đầu hút và đầu xả chất lỏng dẫn động bơm phụt, và phải lắp dụng cụ đo hỗn hợp tại đầu hút của bơm phụt như một dụng cụ kiểm tra.

(7) Kết cấu bên trong két phải sao cho rãnh dầu của hệ thống hút vét đến giếng hút của két thỏa mãn các quy định ở (2) và (4).

3.4.6. Bố trí két dằn

Nếu không có các két dằn độc lập mà phải sử dụng két hàng để dằn, thì phải trang bị các phương tiện để hút khô dầu một cách an toàn và hiệu quả khỏi ống góp của bơm và đường ống làm dầu, trước khi bắt đầu dằn.

Chương 4
NHỮNG QUY ĐỊNH CHO GIAI ĐOẠN QUÁ ĐỘ

4.1. Quy định chung

4.1.1. Yêu cầu áp dụng

1. Những quy định trong Chương này áp dụng cho kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu của các tàu đang trong giai đoạn đóng mới trước ngày 25.8.1983, trừ khi được quy định khác đi nêu ở -3 và -4 sau đây**.**

2. Các tàu thuộc phạm vi áp dụng của Chương này phải thỏa mãn yêu cầu của Chương 1**,** Chương 2 và Chương 3 phù hợp với Bảng 3-13**.**

3. Các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5000 tấn trở lên, mà tàu này đã được đóng**,** hoặc sống chính của tàu đã được đặt, hoặc tàu đã được bàn giao trước thời điểm nêu ở 3.1.1-2, phải thỏa mãn theo các quy định của 4.3.10. Tuy nhiên, các quy định này không cần thiết phải áp dụng đối với các tàu dầu sau đây:

(1) Tàu dầu thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4.

(2) Tàu dầu thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4(1)(a)i) và ii) hoặc 3.2.4(1)(b)i),ii) và iii) hoặc 3.2.4(1)(c). Trong trường hợp này, khoảng cách bảo vệ mạn và đáy phải thỏa mãn quy định tương ứng nêu ở 2.6.1(2) và 3.2.3(2)(c) của Phần 8E - Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và 3.2.3(2)(c)ii) tương ứng.

4. Các tàu dầu, trừ các tàu nêu ở -3(2) trên, có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên chở dầu loại nặng phải thỏa mãn các quy định của 4.3.11 và 4.3.10 mà không phụ thuộc vào ngày bàn giao tàu. Tuy nhiên, các quy định này có thể không áp dụng đối với tàu dầu được Đăng kiểm xem xét chấp thuận.

4.1.2. Định nghĩa

Trong Chương này sử dụng các định nghĩa sau đây:

(1) Tàu không phải là tàu dầu

(a) "Tàu N" là một tàu được liệt vào một trong các trường hợp từ i) đến iii) sau đây:

i) Có hợp đồng đóng mới ký sau ngày 31.12.1975, hoặc không có hợp đồng đóng mới nhưng sống chính được đặt sau ngày 30.6.1976; hoặc

ii) Được bàn giao sau ngày 31.12.1979; hoặc

iii) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau:

1) Hợp đồng hoán cải được ký sau ngày 31.12.1975; hoặc

2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 30.6.1976; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải sau ngày 31.12.1979.

(b) "Tàu E" là tàu không phải là "tàu N".

(2) Tàu dầu

(a) "Tàu NN" là một tàu được liệt vào một trong các trường hợp trường hợp i) đến iii) sau đây:

i) Có hợp đồng đóng mới được ký sau ngày 01.6.1979, hoặc không có hợp đồng đóng nhưng sống chính được đặt sau ngày 01.01.1980; hoặc

ii) Được bàn giao sau ngày 01.01.1982; hoặc

iii) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau đây:

1) Hợp đồng hoán cải được ký sau ngày 01.6.1982; hoặc

2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01.01.1980; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải sau ngày 01.6.1982.

(b) "Tàu EN" là một tàu được liệt vào một trong các trường hợp từ i) đến iv) sau:

i) Có hợp đồng đóng mới được ký vào giữa ngày 31.12.1975 và ngày 01.6.1979; hoặc

ii) Không có hợp đồng đóng nhưng sống chính được được đặt vào giữa ngày 30.6.1976 và ngày 01.01.1980; hoặc

iii) Được bàn giao vào giữa ngày 31.12.1979 và ngày 01.01.1982; hoặc

iv) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau đây:

1) Hợp đồng hoán cải được ký trong thời gian từ ngày 31.12.1975 và ngày 01.6.1979; hoặc

2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu trong thời gian từ ngày 30.01.1976 đến ngày 01.01.1980; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải trong thời gian từ ngày 31.12.1979 đến ngày 01.6.1982.

(c) "Tàu EE" là tàu không phải là "tàu NN" hoặc "tàu EN".

(3) "Tàu mới" là "tàu N", "tàu NN" và "tàu EN".

(4) "Tàu hiện có" là "tàu E" và "tàu EE".

(5) "Hoán cải lớn" là hoán cải thuộc vào một trong các trường hợp từ (a) đến (d) sau đây. Tuy nhiên, việc hoán cải các tàu EE có trọng tải toàn phần 20.000 tấn trở lên thỏa mãn các quy định 3.2.3 và 3.4.1 sẽ không được coi là hoán cải lớn.

(a) Làm thay đổi đáng kể kích thước hoặc trọng tải của tàu; hoặc

(b) Làm thay đổi kiểu tàu; hoặc

(c) Chủ yếu nhằm kéo dài đáng kể tuổi thọ của tàu theo ý kiến của Đăng kiểm; hoặc

(d) Làm thay đổi với hình thức khác tới mức mà nếu nó được coi là một tàu mới, thì phải áp dụng các quy định thích hợp của Phần 1 chứ không áp dụng các quy định cho tàu hiện có.

(6) "Dầu đi-ê-sel nặng" là dầu đi-ê-sel hàng hải, mà thành phần của nó khác với những thành phần chưng cất thu được lớn hơn 50% theo thể tích khi chưng cất ở nhiệt độ không vượt quá 340^0C.

(7) "Dầu FO" là các thành phần chưng cất nặng thu được hoặc cặn còn lại khi chưng cất dầu thô hoặc hỗn hợp của các nguyên liệu này dự định sử dụng làm nhiên liệu đốt tạo nhiệt hoặc năng lượng có đặc trưng tương đương với các đặc tính kỹ thuật được Đăng kiểm chấp nhận.

(8) "Dầu loại nặng" là dầu thuộc loại bất kỳ sau đây:

(a) Dầu thô có khối lượng riêng ở 15^0C lớn hơn 900kg/m^3.

(b) Dầu FO có khối lượng riêng ở 15^0C lớn hơn 900kg/m^3 hoặc độ nhớt động học ở 50^0C lớn hơn 180mm^2/s.

(c) Nhựa đường, hắc ín và các loại nhũ tương của chúng.

(9) "Tàu dầu loại 1" nghĩa là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên dùng để chở dầu thô, dầu FO, dầu đi-ê-sel nặng hoặc dầu bôi trơn làm hàng hóa, và tàu có trọng tải từ 30.000 tấn trở lên dùng để chở dầu không phải là các loại dầu nêu trên mà tàu này không thỏa mãn các quy định đối với tàu NN.

(10) "Tàu dầu loại 2" nghĩa là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên dùng để chở dầu thô, dầu FO, dầu đi-ê-sel nặng hoặc dầu bôi trơn làm hàng hóa, và tàu có trọng tải từ 30.000 tấn trở lên dùng để chở dầu không phải là các loại dầu nêu trên, thỏa mãn các quy định đối với tàu NN. Tuy nhiên, tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn 30.000 tấn mà tàu này thỏa mãn các quy định 3.2.3(1) và 3.2.3(2) thì được xem là "tàu dầu loại 2", còn trường hợp không thỏa mãn thì được xem là " tàu dầu loại 1"

(11) "Tàu dầu loại 3" nghĩa là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn các tàu có trọng tải toàn phần nêu ở (9) và (10).

4.2. Các điều khoản chung

4.2.1. Bố trí két phía mũi tàu

Quy định 1.1.3-1 áp dụng đối với các tàu có hợp đồng đóng mới được ký sau ngày 01.01.1982, hoặc không có hợp đồng đóng nhưng sống chính được đặt sau ngày 01.7.1982 trong số các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, tàu N, tàu EN và tàu NN.

4.2.2. Chứa và xả cặn dầu (dầu bẩn)

Quy định 2.2.2 áp dụng cho tàu N, tàu NN và tàu EN.

4.2.3. Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và hệ thống phân ly dầu - nước dùng cho nước bẩn đáy tàu

Quy định 2.3.3 cũng áp dụng cho tàu E và tàu EE. Tuy nhiên, việc dừng xả có thể thực hiện bằng tay.

4.3. Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu

4.3.1. Bố trí các vách ngăn trong các khoang chứa dầu hàng

Các quy định 3.2.1(3) đến (6) áp dụng đối với tàu EE thuộc vào một trong các trường hợp (1) hoặc (2) sau đây, và các tàu này sẽ thỏa mãn các quy định này trước ngày 02.10.1985 như Quy định 26.2 MARPOL Phụ lục 1 như sau:

(1) Tàu dầu được bàn giao trước ngày 01.01.1977.

(2) Tàu dầu thỏa mãn cả 2 điều kiện sau đây:

(a) Được bàn giao trước ngày 01.01.1977

(b) Có hợp đồng đóng sau ngày 01.01.1974. Trong trường hợp không có hợp đồng đóng tàu nhưng sống chính được đặt sau ngày 30.6.1974.

4.3.2. Phân khoang và ổn định

Các quy định sau đây phải áp dụng đối với tàu NN và tàu EN để thay cho các quy định ở 3.2.2-3(3). Sự ổn định ở giai đoạn ngập cuối cùng phải được Đăng kiểm xem xét và có thể coi như là đủ nếu đường cong cánh tay đòn ổn định dư có ít nhất phạm vi 20^0 phía trên điểm cân bằng, ứng với trị số lớn nhất của cánh tay đòn ổn định dư tối thiểu bằng 0,1m. Phải lưu ý đối với nguy cơ tiềm ẩn xuất hiện do các lỗ khoét được bảo vệ hay không được bảo vệ mà chúng có thể sẽ bị chìm nhất thời trong giới hạn ổn định tĩnh.

4.3.3. Két dằn cách ly

1. Trong điều kiện tuân thủ các quy định 4.3.3-2 và 4.3.3-3, tất cả các tàu EN và các tàu EE chở dầu thô trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên phải trang bị các két dằn cách ly thỏa mãn các quy định 3.2.3 (1). Tuy nhiên, các quy định 3.2.3 áp dụng cho các tàu EN chở dầu thô trọng tải toàn phần từ 70.000 tấn trở lên.

2. Trừ các tàu được dự định chở dầu thô không thích hợp để rửa bằng dầu thô, có thể trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các quy định ở 3.4 thay cho các két dằn cách ly.

3. Các tàu EN và các tàu EE chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên phải được trang bị các két dằn cách ly thỏa mãn các quy định ở 3.2.3 (1), hoặc két chứa nước dằn sạch thỏa mãn các quy định ở 4.3.4. Tuy nhiên, các quy định ở 3.2.3 áp dụng cho các tàu EN chở dầu thương phẩm có trọng tải toàn phần từ 70.000 tấn trở lên.

4.3.4. Các quy định đối với tàu dầu được trang bị các két nước dằn sạch

1. Các két nước dằn sạch theo các quy định 4.3.3-3 phải có đủ thể tích tương ứng với các két dằn cách ly được nêu ở 3.2.3, và vì thế chúng phải được sử dụng dành riêng để chứa nước dằn sạch.

2. Các phương pháp bố trí và sử dụng các két nước dằn sạch phải thỏa mãn các điều kiện mà Đăng kiểm cho là thích hợp.

3. Các tàu chở sản phẩm dầu đã hoạt động với các điều khoản về két nước dằn sạch phải được trang bị các dụng cụ đo hàm lượng dầu được Đăng kiểm chấp thuận sao cho hàm lượng dầu của nước dằn được xả có thể kiểm tra được.

4. Tất cả các tàu chở sản phẩm dầu đã hoạt động với các điều khoản về két nước dằn sạch phải trang bị một bản hướng dẫn sử dụng két nước dằn sạch có các giải thích chi tiết về phương pháp và sự bố trí. Bản hướng dẫn này phải được Đăng kiểm duyệt và chứa đựng tất cả các thông tin về các đặc tính kỹ thuật như được nêu ở 4.3.3-2 trên.

4.3.5. Tàu dầu chạy tuyến riêng biệt

Các quy định ở 4.3.3 không áp dụng ngay cả ở các tàu EN hoặc các tàu EE có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên, khi chúng được hoạt động trên các tuyến riêng biệt được Đăng kiểm chấp thuận, và được trang bị các két để giữ tất cả nước dằn và nước rửa két kể cả nước dằn sạch.

4.3.6. Tàu dầu có dằn đặc biệt

Khi được Đăng kiểm cho là thích hợp, các tàu EN và các tàu EE được đóng thỏa mãn các điều kiện về chiều chìm và độ chúi nhỏ nhất quy định 3.2.3 (1) mà không sử dụng nước dằn có thể được xem như chúng thỏa mãn các quy định về két dằn cách ly nêu ở 4.3.3.

4.3.7. Hệ thống lưu giữ dầu lại trên tàu

1. Đối với các tàu EE thuật ngữ "1/30.000" trong áp dụng các quy định của 3.3.1-6(4) có thể được hiểu như "1/15.000".

2. Đối với các tàu EE và các tàu EN có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên, không áp dụng các quy định ở 3.3.1-6 đến 3.3.1-8, với điều kiện được Đăng kiểm chấp thuận qua việc xét đến khu vực hoạt động của tàu.

4.3.8. Hệ thống xả

Mặc dù các quy định 3.3.2-2 áp dụng cho tàu EN và tàu EE, các đường ống để xả ra biển có thể được dẫn đến bên dưới đường mớn nước nếu có khả năng áp dụng các trường hợp ở (1) hoặc (2) sau đây:

(1) Các tàu dầu hoạt động với các điều khoản về két nước dằn sạch, không thể xả nước dằn từ các két nước dằn sạch tại vị trí phía trên đường mớn nước, chưa hoán cải, và được trang bị dụng cụ đo hàm lượng dầu được nêu ở 4.3.4-3; hoặc

(2) Khi nước dằn bẩn hoặc nước lẫn dầu từ các khu vực két hàng được dẫn qua đường ống cố định đến một vị trí sao cho một phần dòng chảy có thể quan sát được bằng mắt từ trên boong thượng tầng hoặc vị trí dễ tiếp cận khác cao hơn ở phía trên. Tuy nhiên, thiết bị phân dòng chảy đó phải được Đăng kiểm duyệt về đặc tính kỹ thuật bao gồm kết cấu, lắp đặt và hoạt động như một phần của hệ thống phân dòng chảy để kiểm tra việc xả trên tàu.

4.3.9. Hệ thống đường ống dầu hàng

Các tàu EN hoặc tàu EE được yêu cầu phải trang bị két dằn cách ly, hệ thống rửa bằng dầu thô, hoặc được khai thác với điều khoản về két nước dằn sạch, phải thỏa mãn các quy định ở 3.3.2-4(2). Tuy nhiên, đối với các tàu đã được lắp đặt các đường ống có đường kính nhỏ hơn, thì đường kính đường ống yêu cầu có thể được giảm đến đường kính nhỏ không quá 25% tiết diện của đường ống xả dầu hàng.

4.3.10. Ngăn ngừa sự cố ô nhiễm dầu

1. Tàu dầu loại 2 hoặc loại 3 có 15 năm trở lên sau ngày bàn giao là đối tượng xem xét duyệt của Đăng kiểm.

2. Tàu dầu, trừ các tàu dầu đã thỏa mãn các điều kiện được Đăng kiểm chấp thuận, phải thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4 không muộn hơn thời hạn trong Bảng 3.14.

3. Bất kể các quy định nêu ở -2, Đăng kiểm có thể cho phép kéo dài hoạt động của tàu dầu loại 2 hoặc loại 3 muộn hơn thời hạn quy định trong Bảng 3.14 với điều kiện tàu có kết quả đánh giá trạng thái (CAS) thỏa mãn được Đăng kiểm chấp thuận và hoạt động này của tàu không muộn quá thời hạn bàn giao tàu vào

năm 2015 hoặc thời hạn mà tàu đạt 25 năm tính từ ngày bàn giao, lấy thời hạn nào sớm hơn.

4.3.11. Ngăn ngừa ô nhiễm dầu từ tàu dầu chở dầu nặng

1. Tàu dầu, trừ các tàu dầu đã thỏa mãn các điều kiện của Đăng kiểm, có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên chở dầu loại nặng làm hàng hóa phải thỏa mãn các quy định sau:

(1) Các quy định của 3.2.4 không muộn quá 5.4.2005 nếu tàu có trọng tải toàn phần từ 5000 tấn trở lên; hoặc

(2) Các quy định 3.2.4(3)(a) và 3.2.4(1)(a)i) không muộn hơn thời hạn bàn giao tàu vào năm 2008 nếu tàu có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn 5.000 tấn. Tuy nhiên, khoảng cách *w* nêu trong 3.2.4(3)(b) có thể được sử dụng để thỏa mãn quy định 3.2.4(1)(a)i).

2. Bất kể các quy định của -1 nêu trên, Đăng kiểm có thể cho phép kéo dài hoạt động của tàu muộn hơn thời hạn quy định ở -1 với điều kiện tàu có kết quả đánh giá trạng thái (CAS) thỏa mãn được Đăng kiểm chấp thuận và các hoạt động này không muộn hơn thời hạn mà tàu đạt tới 25 năm sau ngày bàn giao tàu.

Bảng 3-12. Thời hạn áp dụng đối với tàu dầu

Loại tàu dầu	Năm
Tàu dầu loại 1	05 tháng 4 năm 2005 đối với tàu được bàn giao vào 05 tháng 4 năm 1982 hoặc sớm hơn. 2005 đối với tàu được bàn giao sau 05 tháng 4 năm 1982.
Tàu dầu loại 2	05.4.2005 đối với tàu được bàn giao vào 05.5.1977 hoặc sớm hơn. 2005 đối với tàu được bàn giao sau 05.4.1977 nhưng trước 01.01.1978. 2006 đối với tàu bàn giao vào 1978 và 1979 2007 đối với tàu bàn giao vào 1980 và 1981 2008 đối với tàu bàn giao vào 1982 2009 đối với tàu bàn giao vào 1983
Tàu dầu loại 3	2010 đối với tàu bàn giao vào 1984 hoặc muộn hơn.

Bảng 3-13. Sự áp dụng các quy định trong Chương 1, 2 và 3,
đối với các tàu được xác định theo 4.1.1-1
×: Áp dụng; ○: không áp dụng; — Ngoài phạm vi áp dụng

		Tàu không phải tàu dầu		**Tàu dầu**		
		Tàu N	**Tàu E**	**Tàu NN**	**Tàu EN**	**Tàu EE**
Chương 1 Quy định chung	**1.1.1**	×	×	×	×	×
	1.1.2	×	○	×	○	○
	1.1.3-1	×	○	×	○	○
	-2	×	○	×	×	×
	-3	×	×	×	×	×
Chương 2 Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tàu	**2.2.1-1**	×	×	×	×	×
	-2	—	—	—	—	—
	2.2.2	×	○	×	×	○
	2.2.3	×	×	×	×	×
	2.3.1	×	×	×	×	×
	2.3.2	×	○	×	×	○
	2.3.3	×	○	×	×	○
	2.4.1	×	×	×	×	×
	2.4.2	×	×	×	×	×
Chương 3 Kết cấu và trang thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do chở xô dầu	**3.2.1**	—	—	×	×	×
	3.2.2-1	—	—	×	×	○
	-2	—	—	×	×	○
	-3	—	—	×	×	○
	-4	—	—	(Chú thích 1)	(Chú thích 1)	○
	-5	—	—	×	×	○
				×	×	
	3.2.3	—	—	×	× (Chú thích 3)	○

		Tàu không phải tàu dầu		Tàu dầu		
		Tàu N	**Tàu E**	**Tàu NN**	**Tàu EN**	**Tàu EE**
	3.3.1	—	—	×	×	×
	3.3.2-1	—	—	×	×	×
	-2	—	—	×	×	×
	3	—	—	×	×	○
	-4(1)	—	—	×	○	○
	-4(2)	—	—	×	× (Chú thích 4)	× (Chú thích 4)
	3.4.1	—	—	×	○ (Chú thích 2)	○ (Chú thích 2)
	3.4.2	—	—	×	×	×
	3.4.3	—	—	×	×	×
	3.4.4	—	—	×	×	×
	3.4.5	—	—	×	×	×
	3.4.6	—	—	×	×	×

(Chú thích 1): Điều này không áp dụng cho **3.2.2-3**(3).

(Chú thích 2): Điều này không áp dụng cho **3.4.1**(3).

(Chú thích 3): Điều này không áp dụng cho các tầu dầu trọng tải toàn phần dưới 70.000 tấn

(Chú thích 4): Điều này không áp dụng cho các tàu dầu thô có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên.

Phần 4
KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO THẢI CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC HẠI CHỞ XÔ GÂY RA

Chương 1
QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1. Yêu cầu áp dụng

Những quy định của Chương này áp dụng đối với kết cấu và thiết bị dùng để ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại được chở xô gây ra. Tuy nhiên, việc

áp dụng những quy định của Phần này có thể được hoãn lại hoặc sửa đổi có tính đến từng loại hóa chất độc hại.

1.2. Định nghĩa

1.2.1. Thuật ngữ

Trong Phần này sử dụng những thuật ngữ được định nghĩa sau đây:

(1) "Nước dằn sạch" là nước dằn được lấy vào trong két mà két này, kể từ khi được sử dụng lần gần đây nhất để chở chất lỏng độc hại, đã được xử lý theo một trong những quy định từ (a) đến (d) dưới đây tùy theo loại chất lỏng độc hại được chuyên chở và két đã dỡ hết hàng.

(a) Khi chuyên chở chất loại X: Phải rửa sơ bộ hoặc làm sạch lượng hàng còn sót lại và thải nước rửa hầm vào các phương tiện tiếp nhận trên bờ; Tiến hành rửa lại và xả hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này.

(b) Khi vận chuyển các chất có độ nhớt cao hoặc chất hóa rắn thuộc chất loại Y: Phải rửa sơ bộ và xả nước rửa hầm vào các phương tiện tiếp nhận trên bờ; Tiến hành rửa lại và thải hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này.

(c) Khi vận chuyển các chất có độ nhớt thấp hoặc chất không hóa rắn thuộc chất loại Y hoặc Z: Phải rửa sơ bộ sau khi xác nhận rằng tổng lượng cặn thu được từ tẩy rửa phù hợp với giá trị đã định hoặc nhỏ hơn, và xả hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này.

(d) Khử bỏ cặn còn lại trong két bằng quy trình làm sạch bằng thông gió.

(2) "Bộ Luật chở xô hóa chất" - Bộ Luật áp dụng đối với kết cấu và trang thiết bị của tàu chở xô hóa chất nguy hiểm được ủy ban Bảo vệ môi trường biển của IMO thông qua bằng Nghị quyết MEPC.20(22), và cùng với các sửa đổi bổ sung phù hợp với quy trình nêu ở Điều 16 Công ước (sửa đổi bổ sung thêm vào Phụ trương trong Phụ lục của Công ước) kể cả những sửa đổi bổ sung có hiệu lực của Bộ Luật.

(3) "Hỗn hợp cặn/nước" - Cặn được bổ sung thêm nước nhằm mục đích nào đó (ví dụ như nước rửa hầm, nước dằn, nước lắng).

(4) "Đường ống liên kết" - Đường ống xả hàng giữa hố tụ trong các két hàng và đầu mút ống có bích nối bờ được sử dụng để xả hàng (bao gồm cả bơm và bộ lọc), và các đường ống khác (bao gồm cả bơm và bộ lọc) được nối và mở vào đường ống xả hàng khi xả hàng.

(5) "Chất hóa rắn" - Đối với chất lỏng độc hại có điểm nóng chảy thấp hơn 15°C là chất có nhiệt độ tại thời điểm dỡ hàng cao hơn không quá 5°C so với điểm nóng chảy riêng; Đối với chất lỏng độc hại có điểm nóng chảy từ 15°C trở lên là

chất có nhiệt độ tại thời điểm dỡ hàng cao hơn không quá 10°C so với điểm nóng chảy riêng.

(6) "Chất không hóa rắn" - Chất lỏng độc hại không phải là chất hóa rắn.

(7) "Chất có độ nhớt cao" là chất lỏng độc hại thuộc loại X hoặc Y có độ nhớt tại thời điểm dỡ hàng từ 50mPa.s trở lên.

(8) "Chất có độ nhớt thấp" - Chất lỏng độc không phải là chất có độ nhớt cao.

(9) "Chất lỏng độc hại loại X" (gọi tắt là "chất loại X") là chất được tích tụ sinh học và có khả năng gây nguy hiểm tới đời sống thủy sinh và sức khỏe con người, được nêu trong danh mục ở Bảng 8E/17.1, Phần 8E hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo các quy định của 6.3 Phụ lục II MARPOL 73/78 như là chất loại X.

(10) "Chất lỏng độc hại loại Y" (gọi tắt là "chất loại Y") là chất được tích tụ sinh học với thời gian lưu giữ một tuần hoặc ít hơn, được nêu ở Bảng 8E/ 17.1, Phần 8E hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo các quy định của 6.3 Phụ lục II MARPOL 73/78 như là chất loại Y.

(11) "Chất lỏng độc hại loại Z" (gọi tắt là "chất loại Z") là chất có độc tố nhệ đối với đời sống thủy sinh, được nêu trong Bảng 8E 17.1, Phần 8E hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo các quy định của 6.3 Phụ lục II MARPOL 73/78 như là chất loại Z.

(12) "Độ sâu của nước" là độ sâu theo hải đồ.

(13) "Dầu thực vật" là các chất nêu trong Bảng 8E/17.1, Phần 8E

Chương 2
KẾT CẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ

2.1. Quy định chung

2.1.1. Yêu cầu áp dụng

Những yêu cầu của Chương này áp dụng đối với các chất lỏng độc hại chở xô.

2.2. Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị

2.2.1. Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại

1. Đối với các chất lỏng độc hại chở xô, thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại quy định ở Bảng 4-1 phải được trang bị phù hợp với loại và lý tính của chất lỏng độc hại được chuyên chở và vùng biển thải.

2. Phải trang bị bổ sung vào các thiết bị nêu ở 2.2.1-1 hệ thống rửa hầm bằng thông gió cho các tàu dự định khử cặn chất lỏng độc hại có áp suất hơi vượt quá 5 kPa ở 20°C bằng thông gió.

3. Bất kể những yêu cầu đã nêu ở 2.2.1-1 và 2.2.1-2, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại yêu cầu phải lắp đặt trên tàu thỏa mãn những yêu cầu (1) và (2) dưới đây là két dằn cách ly, và hệ thống để thải vào các phương tiện tiếp nhận.

(1) Khi tàu dự định chở thường xuyên trong mỗi hầm chỉ một chất lỏng độc hại hoặc chất tương thích (nghĩa là một chất trong các chất lỏng độc hại không yêu cầu phải làm sạch hầm hàng để xuống hàng sau khi hầm hàng đã chứa một chất lỏng độc hại khác và đã dỡ hết chất này).

(2) Khi tàu chỉ tiến hành thải nước rửa thu gom được từ việc làm sạch hầm hàng vào các phương tiện tiếp nhận thích hợp trước khi sửa chữa hoặc lên đà.

4. Bất kể những yêu cầu đã nêu ở -1 đến -3 trên, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại được trang bị trên tàu chở chất lỏng độc hại có áp suất hơi vượt quá 5 kPa ở 20°C dự định khử cặn bằng thông gió phải là hệ thống rửa hầm bằng thông gió.

5. Tàu phải được trang bị Sổ tay về Quy trình và hệ thống để thải chất lỏng độc hại được Đăng kiểm duyệt.

6. Tàu phải được trang bị Sổ nhật ký hàng để ghi tất cả các công việc làm hàng, chuyển hàng nội bộ trên tàu, dỡ hàng, rửa và làm sạch két hàng, thải xuống biển nước rửa két, dằn két hàng và thải nước dằn từ các két hàng, v.v.

2.2.2. Những yêu cầu cho tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z

Tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z đang trong giai đoạn đóng mới sau ngày 01.7.1986 phải thỏa mãn những yêu cầu ở Phần 8E - Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm. Tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z đang trong giai đoạn đóng mới trước ngày 01.7.1986 phải thỏa mãn các quy định của Bộ luật hóa chất chở xô áp dụng đối với tàu nêu trong các quy định của Bộ luật chỉ ra trong Bảng 4.2 phù hợp với tuyến phục vụ và ngày đóng.

Bảng 4-1. Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại

Phân loại chất		**Loại X**	**Loại Y**		**Loại Z**
Thiết bị	**Vùng biển thải**				
	Lý tính	**Tất cả các chất**	**Chất có độ nhớt cao hoặc hóa rắn**	**Chất có độ nhớt thấp hoặc không hóa rắn**	**Tất cả các chất**
Hệ thống rửa sơ bộ		O	O	*_(Chú thích 1)*	*_(Chú thích 1)*
Hệ thống tẩy cặn		O	O	O	O

Phân loại chất		Loại X	Loại Y		Loại Z
Thiết bị	Vùng biển thải				
	Lý tính	Tất cả các chất	Chất có độ nhớt cao hoặc hóa rắn	Chất có độ nhớt thấp hoặc không hóa rắn	Tất cả các chất
Lỗ thải dưới đường nước		O(Chú thích 2)	O(Chú thích 2)	O(Chú thích 2)	O(Chú thích 2)
Hệ thống thải vào phương tiện tiếp nhận		O	O	O(Chú thích 3)	O(Chú thích 3)

Ký hiệu

O: Phải trang bị _: Không yêu cầu trang bị

Chú thích:

(1) Nếu việc trả hàng không được thực hiện phù hợp với Tài liệu Hướng dẫn về quy trình và trang thiết bị để thải chất lỏng độc hại thì phải tiến hành rửa sơ bộ.

(2) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ chỉ thải nước dằn sạch.

(3) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ không thải chất lỏng độc thừa thu gom trên tàu.

Bảng 4-2. Những quy định đối với tàu hiện có chở các chất loại X, Y hoặc Z

Tuyến hàng hải	Ngày đặt sống chính hoặc ký hợp đồng đóng	Điều khoản áp dụng theo Bộ luật hóa chất chở xô
Tàu chạy tuyến quốc tế	Tàu có hợp đồng đóng mới ký trước ngày 02.12.1973	1.7.3
	Tàu có hợp đồng đóng mới ký sau ngày 02.12.1973 và tàu đang trong giai đoạn đóng mới trước 01.7.1983	1.7.2
Các tàu không phải là tàu nêu trên	Tàu đang trong giai đoạn đóng mới trước 01.7.1983	1.7.3
	Tàu đang trong giai đoạn đóng mới vào và sau 01.7.1983 trước 01.7.1986	1.7.2

2.2.3. Những yêu cầu cho tàu chở dầu thực vật

Bất kể các quy định nêu ở 2.2.2, có thể miễn giảm các yêu cầu về chở hàng theo Phần 8E - Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép hoặc Bộ luật hóa chất chở xô đối với các tàu được chứng nhận chở dầu thực vật đã được xác định cụ thể nêu trong Bảng 17.1 Phần 8E - Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm với điều kiện tàu thỏa mãn các điều kiện sau:

(1) Tàu thỏa mãn tất cả các yêu cầu đối với tàu loại 3 được xác định tại điều 2.1.2-1(3) Phần 8E - Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, trừ đối với vị trí két hàng.

(2) Theo quy định này, két hàng phải được bố trí vào bên trong ở những khoảng cách dưới đây. Chiều dài toàn bộ két hàng phải được bảo vệ bằng két dằn hoặc không gian không phải là các két chở dầu như sau:

(a) Các không gian hoặc két mạn phải được bố trí sao cho các két hàng được đặt phía trong của đường lý thuyết của tôn mạn tàu ở bất kỳ vị trí nào không nhỏ hơn 760 mm.

(b) Két hoặc không gian đáy đôi phải được bố trí sao cho khoảng cách giữa đáy của két hàng và đường lý thuyết của tôn đáy tàu không nhỏ hơn B/15 (m) hoặc 2,0 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Giá trị nhỏ nhất phải là 1,0 m.

Chương 4
THIẾT BỊ NGĂN NGỪA THẢI CHẤT LỎNG ĐỘC HẠI

4.1. Quy định chung

4.1.1. Yêu cầu áp dụng

1. Những quy định của Chương này áp dụng đối với thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại lắp đặt trên tàu chở xô chất lỏng độc hại phù hợp những quy định của Chương 2.

2. Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại phải thỏa mãn những yêu cầu 1.3.1-5 đến 1.3.1-8 Phần 3 - Hệ thống máy tàu của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép (QCVN 21: 2010/BGTVT).

4.2. Hệ thống rửa sơ bộ

4.2.1. Quy định chung

Hệ thống rửa sơ bộ phải thỏa mãn những yêu cầu 4.2.2 đến 4.2.4 phù hợp với lý tính của chất lỏng độc hại được chuyên chở.

4.2.2. Thiết bị rửa

1. Khi chuyên chở chất loại X hoặc chất hóa rắn, thiết bị rửa phải được đặt tại vị trí sao cho tất cả bề mặt két có thể được rửa trực tiếp bởi áp lực của dòng nước rửa, sản lượng và tầm với của vòi phun.

Khi chuyên chở chất loại Y, thiết bị rửa phải được đặt tại vị trí thích hợp, sao cho công việc rửa két được thực hiện bởi các đầu quay được hoạt động bằng áp suất thủy lực đủ mạnh.

2. Thiết bị rửa phải chịu được ăn mòn đối với chất lỏng độc hại.

4.2.3. Bơm phục vụ thiết bị rửa.

1. Bơm phục vụ thiết bị rửa phải có khả năng cung cấp đủ nước rửa để thiết bị rửa thỏa mãn quy định 4.2.2-1 yêu cầu.

2. Để hạn chế lượng nước trong két trong quá trình rửa két, phải có các biện pháp nhằm xả liên tục cặn lọc qua bơm độc lập với bơm nước rửa quy định ở 4.2.2-1, và khuyến khích sử dụng nước tuần hoàn.

4.2.4. Hệ thống hâm nóng nước rửa

Đối với các tàu dự định chuyên chở các chất hóa rắn hoặc các chất có độ nhớt từ 50mPa.s trở lên ở nhiệt độ 20°C thì một hệ thống hâm phải được lắp đặt sao cho công việc rửa có thể tiến hành với nước nóng từ 60°C trở lên, trừ khi tính chất của tất cả các chất như vậy không thích hợp để rửa bằng nước.

4.3. Hệ thống hút vét

4.3.1. Quy định chung

Hệ thống hút vét phải có khả hút các chất lỏng độc hại ở đáy két bằng bơm hoặc bằng bơm phụt (eductor) khi két hàng được rửa.

4.3.2. Năng lực của hệ thống hút vét

Hệ thống hút vét phải có khả năng giảm chất lỏng độc hại đến thể tích nêu ở Bảng 4-3 phù hợp với ngày đặt sống chính của tàu và phân loại chất của chất lỏng độc hại.

4.3.3. Hệ thống thổi

Để tăng năng lực của hệ thống hút vét quy định ở 4.3.2 phải trang bị một hệ thống thổi.

Bảng 4-3. Năng lực của hệ thống hút vét

Phân loại tàu	Lượng cặn tẩy còn lại		
	Chất loại X	Chất loại Y	Chất loại Z
Tàu đang trong giai đoạn đóng trước ngày 01.7.1983	0,3m^3 hoặc nhỏ hơn	0,3m^3 hoặc nhỏ hơn	0,9m^3 hoặc nhỏ hơn
Tàu đang trong giai đoạn đóng vào hoặc sau ngày 01.7.1983 nhưng trước ngày 01.01.2007	0,1m^3 hoặc nhỏ hơn	0,1m^3 hoặc nhỏ hơn	0,3m^3 hoặc nhỏ hơn
Tàu đang trong giai đoạn đóng vào và sau ngày 01.01.2007	0,075m^3 hoặc nhỏ hơn	0,075m^3 hoặc nhỏ hơn	0,075m^3 hoặc nhỏ hơn

Lưu ý: Đối với các tàu không phải là tàu chở hóa chất được đóng trước ngày 01.01.2007 mà không thể thỏa mãn các yêu cầu về hệ thống bơm và đường ống đối với các chất thuộc loại Z nêu trong Bảng 18.1 Phần 8E của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép (QCVN 21: 2010/ BGTVT), không tính đến khối lượng sẽ áp dụng. Việc tuân thủ được xem là thỏa mãn nếu két được vét sạch đến mức tốt nhất có thể.

4.4. Hệ thống thải dưới đường nước

4.4.1. Quy định chung

Hệ thống thải dưới đường nước bao gồm các lỗ xả ngoài mạn dưới đường nước, bơm xả và đường ống xả.

4.4.2. Bố trí lỗ xả

1. Tàu được chứng nhận chở các chất loại X, Y hoặc Z phải có lỗ xả dưới đường nước. Đối với tàu được đóng trước ngày 01.01.2007 và được chứng nhận chở chất loại Z không yêu cầu có lỗ xả dưới đường nước.

2. Hệ thống thải dưới đường nước phải được đặt trong khu vực hàng ở phạm vi lân cận vùng lượn hông nhằm đề phòng chất lỏng độc hại quay trở lại tàu do lấy nước biển vào tàu.

4.4.3. Kích thước lỗ xả

1. Bố trí thải dưới đường nước phải đảm bảo sao cho cặn hoặc hỗn hợp cặn/nước được thải xuống biển không xuyên ngay qua vùng nước bao quanh tàu.

Trong trường hợp này, khi thải được tiến hành vuông góc với tôn mạn, thì đường kính lỗ xả không được nhỏ hơn giá trị tính theo công thức sau:

$$D = Q_D / 5L$$

Trong đó:

D: Đường kính nhỏ nhất của lỗ xả (m)

L: Khoảng cách từ đường vuông góc mũi đến lỗ xả (m)

Q_D: Cường độ xả lớn nhất được chọn mà tàu có thể thải chất lỏng độc hại thông qua lỗ xả (m^3/h)

2. Khi thải hướng theo một góc so với tôn mạn, công thức quy định ở 4.4.3-1 phải được sửa đổi bằng việc cho Q_D hệ số so với Q_D của việc thải vuông góc với tôn mạn.

4.4.4. Bơm thải

Bơm thải phải có sản lượng đủ để xả hỗn hợp cặn/nước.

4.5. Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

4.5.1. Quy định chung

1. Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận phải có đường ống xả để nối vào phương tiện tiếp nhận khi xả chất lỏng độc hại và phải đặt trên boong hở ở cả hai bên mạn tàu.

2. Đối với tàu dự định xả hỗn hợp cặn/nước thu gom được từ rửa két vào phương tiện tiếp nhận không thông qua các thiết bị thải của tàu thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng để giảm nhẹ những yêu cầu nêu ở 4.5.1-1.

4.6. Hệ thống làm sạch bằng thông gió

4.6.1. Quy định chung

Hệ thống làm sạch bằng thông gió bao gồm thiết bị thông gió và thiết bị kiểm định.

4.6.2. Thiết bị thông gió

Thiết bị thông gió phải thỏa mãn những yêu cầu từ (1) đến (5) sau đây:

(1) Sản lượng phải đảm bảo sao cho luồng không khí đạt tới đáy của két cần thông và sản lượng này được tính theo Hình 4-1.

(2) Thiết bị thông gió phải đặt ở lỗ khoét của két gần các đầu hút khô hoặc hố tụ của két.

(3) Phải được bố trí, lắp đặt sao cho luồng không khí được định hướng tới các hố tụ hoặc đầu hút khô của két càng sát càng tốt, và tránh các tác động trực tiếp của luồng khí vào các thành phần kết cấu của két.

(4) Phải có các biện pháp để đảm bảo cặn được lấy ra từ các đường ống hút khô tương ứng.

(5) Thiết bị thông gió phải chịu được ăn mòn của các chất lỏng độc hại hoặc khí trơ.

4.6.3. Thiết bị kiểm định

Thiết bị kiểm định phải có khả năng xác định được lượng cặn nhìn thấy được còn lại trong két và hiệu quả của công việc làm sạch bằng thông gió nhờ kiểm tra trực tiếp hoặc bằng các biện pháp khác tương đương.

4.6.4. Áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép

Khi cặn được hút vét ra khỏi két bằng các biện pháp của hệ thống làm sạch bằng thông gió, các biện pháp an toàn liên quan đến cháy nổ và độc hại phải được kiểm tra, và phải thỏa mãn yêu cầu 4.6 của Phần này cũng như những yêu cầu tương ứng của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

4.7. Két dằn cách ly

4.7.1. Quy định chung

Thể tích của két dằn cách ly phải đảm bảo sao cho chiều chìm và độ chúi của tàu thỏa mãn những yêu cầu từ (1) đến (3) sau đây khi chỉ có những két dằn cách ly đang xét được bơm đầy nước dằn:

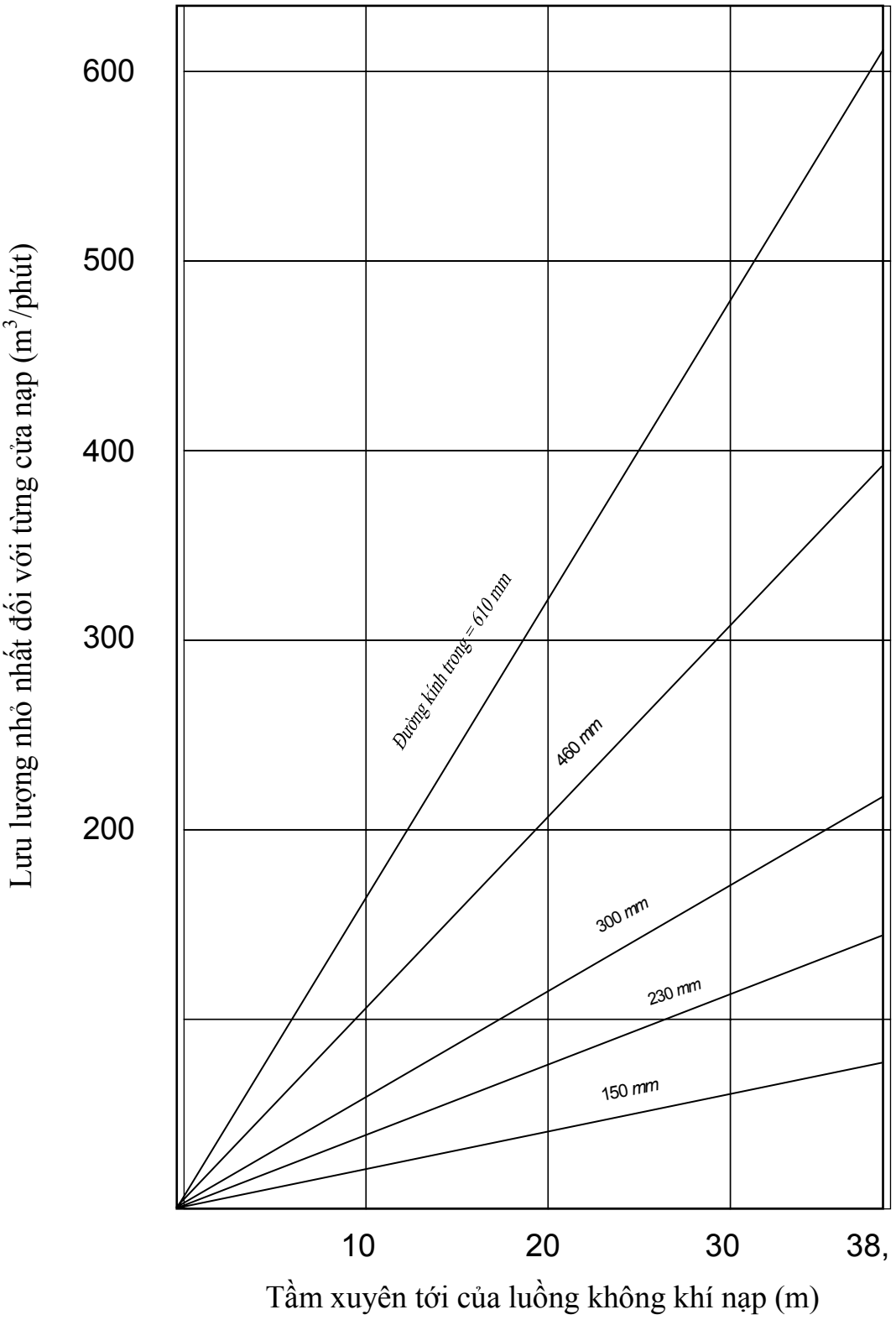
(1) Chiều chìm lý thuyết tại giữa tàu lấy giá trị được xác định theo công thức dưới đây hoặc lớn hơn:

$$1{,}550 + 0{,}023\, L_f(m)$$

(2) Độ chúi đuôi lấy giá trị xác định theo công thức dưới đây hoặc nhỏ hơn:

$$1{,}600 + 0{,}013\, L_f(m)$$

(3) Chân vịt của tàu phải ngập hoàn toàn trong nước.



Hình 4-1. Lưu lượng nhỏ nhất là một hàm số của tầm xuyên tới của luồng không khí
Tầm xuyên tới cửa luồng không khí được đối chiếu với chiều cao két

Phần 5
KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM DẦU CỦA TÀU

Chương 1
QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1. Yêu cầu áp dụng

Những quy định trong Phần này áp dụng cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu được đặt trên tàu và trên các công trình biển và dàn khoan cố định, di động sử dụng để khai thác khoáng sản đáy biển.

1.1.2. Yêu cầu về trang bị

Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, các tàu khác không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên và các dàn khoan biển và các sàn nổi khác sử dụng để khai thác khoáng sản đáy biển phải đặt thường trực **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** được Đăng kiểm duyệt ở một vị trí sẵn sàng sử dụng.

Chương 2
YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1. Quy định chung

2.1.1. Lưu ý khi lập Kế hoạch ứng cứu

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu phải được lập có xét đến thông tin cơ bản về tàu gồm kiểu và kích thước của tàu, hàng hóa và tuyến hoạt động sao cho **Kế hoạch** khả thi và dễ sử dụng.

2.1.2. Ngôn ngữ

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu phải được soạn thảo bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và sỹ quan của tàu. Nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản Kế hoạch không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch tiếng Anh kèm theo. Đối với tàu không thực hiện các chuyến đi quốc tế thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng trong từng trường hợp cụ thể.

2.2. Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

2.2.1. Thủ tục báo cáo sự cố ô nhiễm dầu

1. Trong **Kế hoạch** phải quy định rằng thuyền trưởng hoặc sỹ quan trực ca phải thông báo ngay lập tức sự thải tức thời hoặc dự kiến tới Quốc gia ven biển gần nhất.

2. Các mục từ (1) đến (7) dưới đây phải đưa vào hạng mục báo cáo:

(1) Tên tàu, hô hiệu, cờ, kích cỡ và kiểu tàu.

(2) Ngày tháng và thời gian xảy ra sự cố, vị trí, hành trình, tốc độ.

(3) Tên trạm vô tuyến, ngày tháng và thời gian báo cáo tiếp theo, loại và số lượng hàng/két chứa trên tàu, chủ hàng.

(4) Chi tiết tóm tắt về khuyết tật/lượng thiếu hụt/tổn thất.

(5) Chi tiết tóm tắt về ô nhiễm bao gồm loại dầu, lượng tổn thất ước tính, nguyên nhân tràn dầu, khả năng tràn dầu tiếp theo, điều kiện thời tiết và biển.

(6) Chi tiết liên hệ với chủ tàu/ nhà quản lý/đại lý bao gồm địa chỉ bưu điện, số điện thoại và số Fax.

(7) Các hoạt động chống tràn dầu và hướng dịch chuyển của tàu.

2.2.2. Danh sách các Tổ chức hoặc Cá nhân cần liên hệ trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm dầu

Các mối liên hệ với Quốc gia ven biển, cảng và tàu mà tàu có quan hệ, ví dụ như chủ tàu/người điều hành, đại lý, chủ hàng, người bảo hiểm, là những người cần thiết phải liên hệ nếu tàu liên quan đến tai nạn ô nhiễm dầu phải được lên danh sách và đưa vào Phụ lục.

2.2.3. Các hoạt động xử lý trực tiếp trên tàu nhằm loại bỏ hoặc kiểm soát sự thải sau tai nạn

1. Ít nhất các hạng mục từ (1) đến (3) sau đây phải được đưa vào hạng mục các hoạt động chống dầu tràn:

(1) Bản miêu tả chi tiết các hành động nhằm khử bỏ hoặc kiểm soát sự thải dầu và người trực ca.

(2) Quy trình khử bỏ dầu loang và chứa thích hợp cho dầu được khử, và vật liệu làm sạch.

(3) Quy trình chuyển dầu từ tàu sang tàu khác.

2. Ít nhất các mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào **Kế hoạch** chống dầu tràn do tai nạn:

(1) Ưu tiên hàng đầu là đảm bảo an toàn cho người và tàu.

(2) Bản thông báo chi tiết về mức độ tổn thất cho tàu và do tai nạn dầu tràn gây ra phải được tập hợp và ước lượng sao cho có thể tiến hành các hoạt động nhằm ngăn chặn sự cố tiếp theo của tai nạn.

(3) Bản hướng dẫn chi tiết về ổn định và những lưu ý về ứng suất hoặc danh mục thông báo cần thiết để đánh giá đặt tại văn phòng Chủ tàu hoặc bên liên quan khác.

2.2.4. Thủ tục và điểm liên lạc trên tàu nhằm xác định tọa độ hoạt động của tàu theo chương trình phòng chống ô nhiễm Quốc gia và Khu vực

1. Phải quy định trong Kế hoạch rằng thuyền trưởng và sỹ quan trực ca khác của tàu phải liên lạc với quốc gia ven bờ có chủ quyền trước khi tiến hành các hoạt động nhằm hạn chế sự thải.

2. Trong Kế hoạch phải có Bản hướng dẫn đầy đủ cho thuyền trưởng của tàu trong các hoạt động kiểm tra ô nhiễm đã được triển khai theo sự đề xướng của chủ tàu.

3. Phải có trong **Phụ lục** thông tin về các hệ thống và cách tổ chức liên hoàn của các quốc gia ven bờ dọc theo tuyến thương mại của tàu.

2.2.5. Thông tin khác

Đăng kiểm có thể yêu cầu bổ sung vào các hạng mục quy định ở 2.2.1 đến 2.2.4 những thông tin khác nhằm tiện lợi cho thuyền trưởng khi phải quyết định trong tình huống khẩn cấp.

2.3. Phụ lục bổ sung cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

Ngoài các quy định nêu ở 2.2.2 và 2.2.4 -3, phải bổ sung các bản vẽ và số liệu được quy định từ (1) đến (3) dưới đây vào Kế hoạch cứu ứng ô nhiễm dầu của tàu:

(1) Bản vẽ bố trí chung, mặt cắt giữa, sơ đồ đường ống như đường ống dầu hàng được sử dụng để chuyển hàng khi có sự cố trên tàu.

(2) Biểu đồ dòng chảy để hướng dẫn cho thuyền trưởng thông qua những hành động và quyết định trong quá trình xảy ra sự cố.

(3) Các hạng mục khác Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

2.4. Yêu cầu bổ sung đối với tàu dầu có trọng tải từ 5000 tấn trở lên

2.4.1. Hỗ trợ từ bờ

Tất cả các tàu dầu trọng tải từ 5000 tấn trở lên phải có khả năng truy cập tới chương trình tính toán ổn định tai nạn và sức bền kết cấu ở trên bờ.

Phần 6
KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU DO CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC HẠI

Chương 1
QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1. Yêu cầu áp dụng

Những quy định trong Phần này áp dụng cho **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại.**

1.1.2. Yêu cầu về trang bị

Tàu bất kỳ có tổng dung tích từ 150 trở lên được chứng nhận chở xô chất lỏng độc hại phải có **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại** được Đăng kiểm duyệt và được đặt ở một vị trí sẵn sàng sử dụng.

Chương 2
YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1. Quy định chung

2.1.1. Lưu ý khi soạn thảo Kế hoạch ứng cứu

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại phải được soạn thảo có xét đến thông tin cơ bản về tàu gồm kiểu và kích thước của tàu, hàng hóa và tuyến hoạt động sao cho Kế hoạch khả thi và dễ sử dụng.

2.1.2. Ngôn ngữ

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại phải được soạn thảo bằng ngôn ngữ làm việc cuả thuyền trưởng và sỹ quan của tàu. Nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản Kế hoạch không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch tiếng Anh kèm theo. Đối với tàu không thực hiện các chuyến đi quốc tế thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng trong từng trường hợp cụ thể.

2.1.3. Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu

Trong trường hợp tàu cũng phải áp dụng các quy định nêu trong Phần 5 Quy chuẩn này, thì bản Kế hoạch này có thể được tổ hợp chung với Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu. Trong trường hợp này tiêu đề của bản Kế hoạch chung sẽ là "Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu".

2.2. Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm do chất lỏng độc hại gây ra

2.2.1. Quy trình báo cáo khi xảy ra sự cố ô nhiễm chất lỏng độc hại

1. Trong Kế hoạch phải quy định rằng thuyền trưởng hoặc sỹ quan trực ca phải thông báo ngay lập tức sự thải tức thời hoặc dự kiến tới Quốc gia ven biển gần nhất.

2. Các mục từ (1) đến (7) dưới đây phải đưa vào hạng mục báo cáo:

(1) Tên tàu, hô hiệu, cờ, kích cỡ và kiểu tàu.

(2) Ngày tháng và thời gian xảy ra sự cố, vị trí, hành trình, tốc độ.

(3) Ngày tháng và thời gian báo cáo tiếp theo, loại và số lượng hàng/két chứa trên tàu, chủ hàng.

(4) Chi tiết tóm tắt về khuyết tật/lượng thiếu hụt/tổn thất.

(5) Chi tiết tóm tắt về ô nhiễm bao gồm loại chất lỏng độc hại, lượng tổn thất ước tính, nguyên nhân tràn, khả năng tràn tiếp theo, điều kiện thời tiết và biển.

(6) Chi tiết liên hệ với chủ tàu/nhà quản lý/đại lý bao gồm địa chỉ bưu điện, số điện thoại và số Fax.

(7) Các hoạt động chống tràn và hướng dịch chuyển của tàu.

2.2.2. Danh sách các Tổ chức hoặc Cá nhân cần liên hệ trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm chất lỏng độc hại

Các mối liên hệ với Quốc gia ven biển, cảng và các mối liên hệ khác mà tàu quan tâm khi tàu xảy ra sự cố tràn chất lỏng độc hại, ví dụ như chủ/người điều hành, đại lý, chủ hàng, người bảo hiểm, phải được lên danh sách và đưa vào **Phụ lục**.

2.2.3. Các hoạt động xử lý trực tiếp trên tàu nhằm loại bỏ hoặc kiểm soát sự thải sau tai nạn

1. Ít nhất các hạng mục từ (1) đến (3) sau đây phải được đưa vào hạng mục các hoạt động chống tràn:

(1) Bản miêu tả chi tiết các hành động nhằm khử bỏ hoặc kiểm soát sự thải chất lỏng độc hại và người trực ca.

(2) Quy trình khử bỏ lỏng độc hại đã tràn và biện pháp chứa thích hợp cho chất lỏng độc hại đã được khử bỏ và vật liệu làm sạch.

(3) Quy trình chuyển chất lỏng độc hại từ tàu sang tàu khác.

2. Ít nhất các mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào Kế hoạch chống tràn do hậu quả của tai nạn:

(1) Ưu tiên hàng đầu là đảm bảo an toàn cho người và tàu.

(2) Bản thông báo chi tiết về mức độ tổn thất cho tàu và về sự cố tràn chất lỏng độc hại phải được tập hợp và ước lượng sao cho có thể tiến hành các hoạt động nhằm ngăn chặn sự cố tiếp theo của tai nạn.

(3) Bản hướng dẫn chi tiết về ổn định và sức bền và bản danh mục những thông tin cần thiết về ổn định tai nạn và đánh giá sức bền đặt tại văn phòng Chủ tàu hoặc văn phòng tương tự khác.

2.2.4. Quy trình và điểm liên lạc trên tàu nhằm xác định toạ độ hoạt động của tàu theo chương trình phòng chống ô nhiễm Quốc gia và Khu vực

1. Phải quy định trong Kế hoạch rằng thuyền trưởng và sỹ quan trực ca khác của tàu phải liên lạc với quốc gia ven bờ có chủ quyền trước khi tiến hành các hoạt động nhằm hạn chế sự thải.

2. Trong Kế hoạch phải có Bản hướng dẫn đầy đủ cho thuyền trưởng của tàu trong các hoạt động kiểm tra ô nhiễm chất lỏng độc hại được triển khai theo sự đề xướng của chủ tàu.

3. Phải có trong **Phụ lục** thông tin về các hệ thống và cách tổ chức liên hoàn của các quốc gia ven bờ dọc theo tuyến thương mại của tàu.

2.2.5. Thông tin khác

Đăng kiểm có thể yêu cầu bổ sung vào các hạng mục quy định ở 2.2.1 đến 2.2.4 những thông tin khác nhằm tiện lợi cho thuyền trưởng khi phải quyết định trong tình huống khẩn cấp.

2.3. Phụ lục bổ sung cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm do chất lỏng độc hại gây ra

Bổ sung vào danh mục quy định ở 2.2.2 và thông tin nêu ở 2.2.4-3**,** các bản vẽ và hạng mục được quy định từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại:

(1) Bản vẽ và sơ đồ bao gồm bố trí chung, mặt cắt giữa, sơ đồ đường ống như đường ống dầu hàng được sử dụng để chuyển hàng khi có sự cố trên tàu.

(2) Biểu đồ dòng chảy để hướng dẫn cho thuyền trưởng thông qua những hành động và quyết định trong quá trình xảy ra sự cố.

(3) Các hạng mục khác Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

Phần 7
THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO NƯỚC THẢI CỦA TÀU

Chương 1
QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1. Yêu cầu áp dụng

Những quy định trong Phần này áp dụng cho thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu gây ra.

1.1.2. Thuật ngữ

Các thuật ngữ trong Phần này của Quy chuẩn được định nghĩa như sau:

(1) "Tàu mới" nghĩa là tàu:

(a) Có hợp đồng đóng mới đã được ký, hoặc trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới nhưng sống chính của tàu đã được đặt, hoặc tàu đang trong giai đoạn đóng tương tự vào hoặc sau ngày 27 tháng 9 năm 2003.

(b) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 27 tháng 9 năm 2006.

(2) "Tàu hiện có" nghĩa là tàu không phải là tàu mới.

(3) "Nước thải" nghĩa là:

(a) Nước thoát ra và các loại nước xả khác từ nhà vệ sinh, bồn tiểu;

(b) Nước thoát từ các buồng y tế (phòng khám, phòng điều trị,v.v..) thông qua các bồn, chậu rửa và các ống thoát đặt trong các buồng đó.

(c) Nước thoát từ các nơi chứa súc vật sống; hoặc

(d) Các loại nước xả khác khi hòa trộn lẫn với các loại nước nêu trên

(4) "Két chứa" nghĩa là két dùng để thu gom và chứa các loại nước thải

(5) "Cách bờ gần nhất" nghĩa là cách đường cơ sở mà từ đó lãnh hải của quốc gia được thiết lập phù hợp với luật quốc tế, trừ trường hợp vùng bờ biển đông bắc của Ôxtrâylia được Quy định 1.5 trong Phụ lục IV của MARPOL 73/78.

Chương 2
THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO NƯỚC THẢI CỦA TÀU GÂY RA

2.1. Quy định chung

2.1.1. Yêu cầu áp dụng

1. Những yêu cầu của Chương này áp dụng cho các tàu hoạt động tuyến quốc tế

(1) Tàu mới có tổng dung tích từ 400 trở lên;

(2) Tàu mới có tổng dung tích dưới 400 và được xác nhận chở trên 15 người; và

(3) Tàu hiện có có tổng dung tích từ 400 trở lên, vào ngày 27 tháng 9 năm 2008; và

(4) Tàu hiện có có tổng dung tích nhỏ hơn 400 và được xác nhận chở trên 15 người vào ngày 27 tháng 9 năm 2008.

2. Tàu hiện có, phù hợp với -1(3) và (4) nêu trên, có sống chính đã được đặt hoặc đang trong giai đoạn đóng mới tương tự trước ngày 02 tháng 10 năm 1983 phải được trang bị thiết bị xả nước thải thỏa mãn các yêu cầu 2.2.1, đến mức có thể được.

2.2. Quy định về trang bị thiết bị

2.2.1. Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải

Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải sau đây phải được lắp đặt cho các tàu nêu ở 2.1.1-1:

(1) Một trong các hệ thống nước thải

(a) Thiết bị xử lý nước thải được Đăng kiểm chứng nhận.

(b) Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải được Đăng kiểm duyệt, kết hợp dễ dàng với phương tiện chứa tạm thời khi tàu cách bờ gần nhất dưới 3 hải lý.

(c) Một két chứa có dung tích thỏa mãn để thu gom tất cả nước thải có tính đến hoạt động của tàu, số lượng người có ở trên tàu và các yếu tố liên quan khác. Két chứa này được kết cấu thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm và được trang bị phương tiện xác định bằng mắt lượng nước thải chứa trong két.

(2) Đường ống để thải nước thải vào phương tiện tiếp nhận.

(3) Bích nối tiêu chuẩn trang bị vào đường ống nêu ở (2) phù hợp với Bảng 7-1. Đối với các tàu chạy chuyên tuyến cố định, đường ống xả của tàu có thể được trang bị bích nối khác được Chính quyền hàng hải chấp nhận, nhưng phải đảm bảo nối ghép nhanh chóng.

Bảng 7-1. Kích thước tiêu chuẩn của bích nối xả

Tên gọi	Kích thước
Đường kính ngoài	210mm
Đường kính trong	Tương ứng với đường kính ngoài của ống
Đường kính đường vòng tròn đi qua tâm các bu lông	170mm
Rãnh khoét ở bích nối	Lỗ có đường kính 18mm được bố trí cách đều nhau theo đường tròn đi qua tâm các lỗ bắt bu lông, với đường kính nêu ở trên và các rãnh này được gia công tới mép ngoài của bích. Chiều rộng của rãnh 18mm

Tên gọi	Kích thước
Chiều dày bích nối	16mm
Bu lông, đai ốc: Số lượng và đường kính	4 chiếc, mỗi chiếc có đường kính 16mm và chiều dài thích hợp
Bích được thiết kế dùng cho đường ống có đường kính trong lên tới 100mm và được chế tạo bằng thép hoặc vật liệu tương đương khác có mặt ngoài phẳng. Bích này cùng với doăng thích hợp để phù hợp với áp suất làm việc 0,6MPa	

Lưu ý: Đối với tàu có chiều cao mạn lý thuyết từ 5m trở xuống, đường kính trong của bích nối có thể bằng 38mm.

Phần 8
TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ

Chương 1
QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1. Yêu cầu áp dụng

1. Những quy định trong Phần này áp dụng đối với trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí lắp đặt trên các tàu biển chạy tuyến Quốc tế.

2. Ngoài các quy định nêu ở -1 nêu trên, việc phát thải dưới đây từ các dàn khoan biển, ví dụ, phát thải phát sinh trực tiếp từ quá trình thăm dò, khai thác và xử lý ngoài khơi các nguồn khoáng sản dưới đáy biển có thể được miễm giảm các quy định của Phần này. Các loại phát thải đó bao gồm:

(1) Phát thải phát sinh từ việc đốt các chất sinh ra trực tiếp và tất yếu của quá trình thăm dò, khai thác và xử lý khoáng chất đáy biển, bao gồm, nhưng không hạn chế sự bùng cháy của cácbua hyđrô và đốt các loại bùn khoáng, đồ thải, và/hoặc dung dịch kích hoạt trong quá trình thử nghiệm, hoàn thiện hoạt động giếng khoan, và bùng cháy phát sinh của các trạng thái không kiểm soát được.

(2) Sự thoát khí và các thành phần dễ bay hơi đồng hành trong dung dịch khoan và chất xả bỏ.

(3) Các khí xả đồng hành và trực tiếp trong quá trình xử lý, vận chuyển và bảo quản khoáng chất đáy biển.

(4) Khí xả phát sinh từ các động cơ đi-ê-den chuyên dụng dùng cho thăm dò, khai thác và xử lý khoáng chất đáy biển.

1.1.2.Thuật ngữ

Trong Phần này của Quy chuẩn, sử dụng các định nghĩa sau đây:

(1) "Bộ luật kỹ thuật NOx" nghĩa là Bộ luật kỹ thuật về kiểm soát việc xả ô xít Ni tơ từ động cơ đi-ê-den hàng hải được thông qua Hội nghị quốc tế các thành viên MARPOL 73/78 năm 1997 bằng Nghị quyết 2, và những sửa đổi của IMO, với điều kiện các bổ sung sửa đổi được thông qua và có hiệu lực phù hợp với các quy định Điều 16 của Công ước hiện hành liên quan tới quy trình sửa đổi áp dụng đối với phụ chương của Phụ lục.

(2) "Chất làm suy giảm tầng ôzôn" nghĩa là các chất bị kiểm soát được định nghĩa trong mục 4 Điều 1 của Nghị định thư Montreal về các chất làm suy giảm tầng ô zôn, 1987, nêu trong Phụ lục A, B, C hoặc E của Nghị định thư trên.

(3) "Chất gây ô nhiễm biển" là những chất đã được xác định là chất gây ô nhiễm biển trong Bộ luật quốc tế về hàng nguy hiểm vận chuyển bằng đường biển (IMDG CODE), được thông qua bởi nghị quyết A.716(17) IMO, cũng như đã được bổ sung hoặc sửa đổi bởi Ủy ban an toàn hàng hải của IMO.

(4) "Nhà sản xuất động cơ đi-ê-den" nghĩa là nhà chế tạo động cơ đi-ê-den hoặc các bên có trách nhiệm khác áp dụng việc kiểm tra nêu ở 2.1.3-5(3) (trừ (d)iii) Phần 2.

(5) "Họ máy" nghĩa là một khái niệm chung áp dụng đối với các động cơ đã được kiểm chứng có cùng đặc tính phát thải NOx thông qua thiết kế phù hợp với các hướng dẫn nêu ở 4.3.8 Bộ luật kỹ thuật NOx.

(6) "Nhóm động cơ" là khái niệm dùng cho các động cơ có chung đặc tính phát thải NOx phù hợp với hướng dẫn nêu ở 4.4.5 Bộ luật kỹ thuật NOx và chúng có thể phải yêu cầu hiệu chỉnh và sửa đổi trong quá trình lắp đặt hoặc khai thác trên tàu.

(7) "Động cơ mẫu" nghĩa là động cơ do nhà sản xuất lựa chọn và được Đăng kiểm kết luận có mức phát xả NOx cao nhất trong tất cả các động cơ của một dòng hoặc nhóm động cơ.

(8) "Cấu hình của động cơ đi-ê-den" nghĩa là các bộ phận có thể thay thế được mà các bộ phận này có làm ảnh hưởng tới việc phát thải NOx, được xác định bằng số hiệu thiết kế/bộ phận của chúng.

(9) "Giá trị khai thác của động cơ đi-ê-den" là các số liệu liên quan của động cơ, như áp suất cháy lớn nhất trong xi lanh, nhiệt độ khí xả,vv, từ nhật ký động cơ liên quan tới việc phát thải NOx. Các số liệu này phụ thuộc vào tải.

(10) "Hồ sơ kỹ thuật" là hồ sơ ghi tất cả các chi tiết về thông số, kể cả các thông số về các bộ phận và việc cài đặt mà chúng có thể ảnh hưởng đến việc phát thải NOx của động cơ.

(11) "Thay đổi lớn động cơ đi-ê-den" nghĩa là

(a) Đối với động cơ đi-ê-den được lắp đặt trên các tàu trong giai đoạn đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000 (ngày 19 tháng 5 năm 2005 đối với tàu không chạy tuyến quốc tế), thì thay đổi lớn nghĩa là bất kỳ thay đổi nào đối với động cơ mà có thể là nguyên nhân làm động cơ vượt quá tiêu chuẩn phát thải NOx nêu ở 2.1.2-1. Các thay thế theo định kỳ của các bộ phận quy định trong hồ sơ kỹ thuật không làm thay đổi đặc tính phát thải NOx không được coi là thay đổi lớn.

(b) Đối với động cơ đi-ê-den lắp đặt trên tàu trong giai đoạn đóng trước ngày 01 tháng 01 năm 2000, thay đổi lớn nghĩa là bất kỳ thay đổi nào đối với động cơ mà làm tăng đặc tính phát thải NOx bằng phương pháp đo đơn giản trên tàu quy định ở 2.1.2-1(2)(b) vượt quá 110% giới hạn cho phép nêu ở 2.1.2-1. Những thay đổi này, nhưng không hạn chế, bao gồm các thay đổi trong việc khai thác hoặc trong các thông số kỹ thuật (ví dụ như thay đổi trục cam, hệ thống phun nhiên liệu, hệ thống khí nạp, đặc tính buồng đốt, hoặc hiệu chỉnh thời gian của động cơ).

(12) "Hoán cải lớn động cơ đi-ê-den" nghĩa là bất kỳ sự thay đổi động cơ đi-ê-den theo một trong các cách sau đây:

(a) Động cơ được thay thế hoặc được cấp thêm một động cơ mới chế tạo vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000 (ngày 19 tháng 5 năm 2005 đối với tàu không chạy tuyến quốc tế).

(b) Bất kỳ sự thay đổi cơ bản nào của động cơ đi-ê-den được thực hiện đối với động cơ.

(c) Công suất tại vòng quay liên tục lớn nhất của động cơ vượt quá 110%.

(13) "Khu vực kiểm soát phát thải SOx" là các khu vực đã được thừa nhận cần có những biện pháp đặc biệt bắt buộc để ngăn ngừa, giảm thải và kiểm soát phát thải SOx từ tàu mà sự xuất hiện của chúng tác động có hại đối với đất liền và biển. Các khu vực đó được liệt kê ở (a) và (b) sau đây:

(a) Vùng biển Ban Tích tương ứng với Vịnh Bothnia, Vịnh Phần Lan và lối vào biển Ban Tích được giới hạn bởi vĩ tuyến 57^0 44,8' bắc.

(b) Vùng biển Bắc

(c) Một vùng biển bất kỳ khác, kể cả vùng nước cảng được IMO ấn định phù hợp với tiêu chuẩn và quy trình ấn định khu vực kiểm soát phát thải SOx về ngăn ngừa ô nhiễm không khí do tàu gây ra nêu trong Phụ chương III của Phụ lục VI.

(14) "Tàu hàng lỏng" là một trong những tàu liệt kê sau đây:

(a) Tàu dầu

Là tàu được đóng dùng để chở xô dầu trong những khoang hàng (trừ những tàu có các khoang hàng được chế tạo thích hợp chỉ để chở hàng không phải là dầu chở xô)

(b) Tàu chở xô chất lỏng độc hại

Là tàu chở xô chất lỏng độc hại quy định ở 2.1.1(7) Phần 1.

(c) Tàu chở hỗn hợp

Là tàu chở hàng hỗn hợp quy định ở 2.1.1(8) Phần 1.

1.2. Điều khoản chung

1.2.1. Chất làm suy giảm tầng ô zôn

Các hệ thống, thiết bị, bao gồm cả thiết bị chữa cháy xách tay, và các vật liệu khác có chứa chất làm suy giảm tầng ô zôn không được trang bị mới lên tàu trừ khi có ý kiến của Đăng kiểm.

1.2.2. Dầu nhiên liệu

1. Dầu nhiên liệu sử dụng cho mục đích đốt được cung cấp và sử dụng trên tàu phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Hàm lượng lưu huỳnh của dầu không vượt quá 4,5% theo khối lượng.

(2) Dầu phải được làm sạch các a xít vô cơ.

(3) Dầu phải không có bất kỳ chất phụ gia và chất thải hóa chất nào mà ảnh hưởng tới một trong các điều sau từ (a) đến (c):

(a) Làm nguy hại tới sự an toàn của tàu hoặc ảnh hưởng xấu đến đặc tính của động cơ.

(b) Có hại đối với con người.

(c) Làm tăng ô nhiễm không khí.

(4) Dầu nhiên liệu thu được từ hóa dầu phải là hỗn hợp các cácbua hyđrô. Tuy nhiên, một lượng nhỏ các chất phụ gia có thể được đưa vào với mục đích làm tăng một số đặc tính của dầu.

(5) Dầu nhiên liệu thu được bằng các phương pháp khác không phải là hóa dầu phải không là nguyên nhân gây phát thải NOx của động cơ vượt quá giới hạn cho phép nêu ở 2.1.2-1.

2. Đối với tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên chạy tuyến quốc tế, những chi tiết về dầu đốt dùng cho mục đích đốt được cung cấp và sử dụng trên tàu phải được ghi lại bằng phiếu cung ứng nhiên liệu viết bằng tiếng Anh, Pháp hoặc Tây

Ban Nha. Phiếu cung ứng bao gồm các thông tin được nêu từ (1) đến (9) sau đây và phải được lưu giữ trên tàu trong thời hạn 3 năm kể từ ngày cung ứng nhiên liệu lên tàu.

(1) Tên và số IMO của tàu nhận nhiên liệu.

(2) Cảng nhận

(3) Ngày cung ứng

(4) Tên, địa chỉ, số điện thoại của nhà cung cấp.

(5) Tên sản phẩm

(6) Số lượng tính theo mét khối.

(7) Khối lượng riêng ở nhiệt độ 15^0C (kg/m^3) nhận được từ kết quả thử phù hợp với ISO 3675

(8) Hàm lượng lưu huỳnh (% theo trọng lượng) nhận được từ kết quả thử phù hợp với ISO 8754

(9) Tờ khai có chữ ký và dấu của người đại diện nhà cung cấp đảm bảo rằng dầu đốt được cung cấp thỏa mãn -1 và 2.2-1(2).

3. Phiếu cung ứng nhiên liệu nêu ở -2 phải được lưu giữ cùng mẫu đặc trưng của lần cấp nhiên liệu đó. Mẫu phải được niêm phong và ký tên của người đại diện nhà cung cấp và thuyền trưởng hoặc sỹ quan chịu trách nhiệm về hoạt động nhiên liệu sau khi hoàn thành việc cấp liệu và được lưu giữ trên tàu có sự xem xét của Đăng kiểm tới khi nhiên liệu đã được tiêu thụ một lượng đáng kể, nhưng trong bất kỳ trường hợp nào thời hạn lưu giữ cũng không ít hơn 12 tháng.

4. Các yêu cầu nêu ở -1 đến -3 không áp dụng đối với việc sử dụng cácbua hyđrô được sản xuất và sau đó sử dụng trên các dàn khoan làm nhiên liệu.

1.2.3. Các chất nghiêm cấm đốt trên tàu

Các chất nghiêm cấm đốt trên tàu được liệt kê dưới đây.

(1) Các cặn hàng nêu từ (a) đến (c) sau đây và các vật liệu bao gói liên quan

(a) Dầu

(b) Chất lỏng độc hại

(c) Chất gây ô nhiễm biển

(2) Polychlorinated biphenyls (PCB_S)

(3) Rác thải có chứa các kim loại nặng.

(4) Các sản phẩm hóa dầu có chứa các thành phần halogen

(5) Polyvinyl chlorides (PVC_S) (trừ khi chúng được đốt trong các lò đốt thỏa mãn các yêu cầu 2.4-1(2) hoặc các thiết bị tương đương).

Chương 2
TRANG THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ TỪ TÀU

2.1. Ô xít Nitơ (NOx)

2.1.1. Yêu cầu áp dụng

1. Các quy định nêu trong 2.1 áp dụng đối với mỗi động cơ đi-e-den lắp đặt trên tàu có công suất ra lớn hơn 130 kW trong trường hợp (1) hoặc (2) sau.

(1) Động cơ lắp đặt trên tàu được đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000;

(2) Đông cơ chịu hoán cải lớn vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000.

2. Ngoài -1**,** yêu cầu này không áp dụng đối với động cơ sau đây:

(1) Động cơ đi-e-den sự cố và các động cơ lắp trên xuồng cứu sinh và trong máy hoặc thiết bị bất kỳ chỉ sử dụng trong trường hợp sự cố;

(2) Các động cơ lắp đặt trên tàu chỉ thực hiện các chuyến đi trong vùng nước được Đăng kiểm quy định với điều kiện các động cơ đó phải là đối tượng chịu sự kiểm soát NOx;

(3) Các động cơ, trừ các động cơ chịu hoán cải lớn vào hoặc sau ngày 19 tháng 5 năm 2005, lắp đặt trên tàu đóng trước ngày 19 tháng 5 năm 2005 và không thực hiện chuyến đi quốc tế, được Đăng kiểm chấp nhận.

2.1.2. Các yêu cầu về lắp đặt

1. Trong mỗi động cơ đi-e-den, hệ thống làm sạch khí xả dùng để giảm thiểu phát thải NOx đã nêu trong hồ sơ kỹ thuật phải được lắp đặt, nếu không có biện pháp tương đương khác làm giảm thiểu NOx được Đăng kiểm xem xét chấp thuận nhằm đảm bảo lượng NOx đo và tính toán nằm trong giới hạn cho phép quy định ở Bảng 8-1 ứng với số vòng quay lớn nhất của động cơ. Tuy nhiên, trong trường hợp đảm bảo rằng lượng phát thải NOx nằm trong giới hạn nêu ở Bảng 8-1, thì hệ thống và biện pháp nêu trên có thể được miễn giảm.

(1) Lượng phát thải NOx phải được đo và tính toán áp dụng cho một chu trình kiểm tra phải thỏa mãn (a) đến (d) sau đây:

(a) Đối với động cơ đi-ê-den có tốc độ không đổi được sử dụng làm động cơ chính đẩy tàu, và đối với động cơ lai chân vịt biến bước, áp dụng chu trình thử E2 nêu trong Bảng 8-2;

(b) Đối với động cơ đi-ê-den lai chân vịt không biến bước, áp dụng chu trình thử E3 nêu trong Bảng 8-3;

(c) Đối với các động cơ phụ có vòng quay không đổi, áp dụng chu trình thử D2 nêu trong Bảng 8-4;

(d) Đối với các động cơ phụ có vòng quay, tải thay đổi, không kể các động cơ nêu ở (a) đến (c), áp dụng chu trình thử C1 trong Bảng 8-5;

(2) Lượng phát thải NOx phải được xác định bằng cách sử dụng một trong các phương pháp đo dưới đây thỏa mãn quy trình đã Đăng kiểm quy định, nếu không có quy định khác đi.

(a) Quy trình đo lượng phát thải NOx tại bệ thử.

(b) Phương pháp đo đơn giản trên tàu.

(c) Phương pháp đo và chỉ báo trực tiếp trên tàu.

(3) Cách đo phải được tiến hành bằng sử dụng dầu đốt do Đăng kiểm quy định, nếu không có quy định khác.

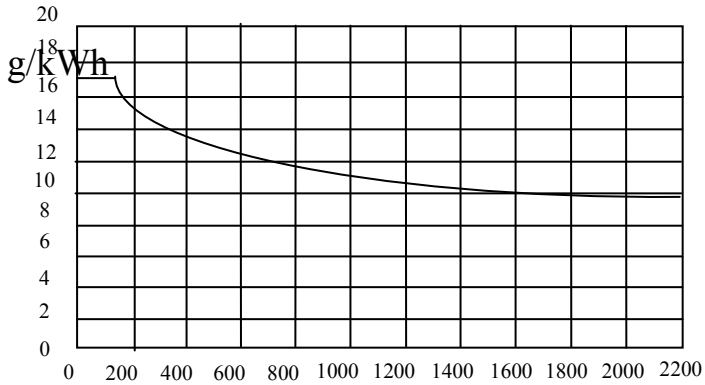
(4) Giá trị và giới hạn phát thải NOx phải được đưa ra và so sánh chính xác đến một chữ số thập phân.

2. Nếu có một chất phụ khác, như amôniăc, u rê, hơi nước, nước, chất đốt phụ gia, v.v, thì phải có thiết bị chỉ báo xác định tổng lượng tiêu thụ các chất đó.

3. Nếu có một chu trình thử mới áp dụng cho động cơ đã được chứng nhận theo một chu trình thử khác nêu ở -1(1)(a) đến (d), thì việc xác nhận có thể được thực hiện bằng việc tính toán lại, áp dụng các kết quả đo ở các chế độ đặc trưng của lần chứng nhận đầu tiên để tính tổng lượng phát thải theo chu trình mới áp dụng, sử dụng các hệ số khối lượng tương ứng của chu trình thử mới.

Bảng 8-1. Giới hạn phát thải NOx cho phép lớn nhất

Số vòng quay liên tục lớn nhất N_0 (vòng/phút)	**Giới hạn phát thải NOx cho phép lớn nhất (g/kWh)**
$N_0<130$	17,0
$130\leq N_0 < 2000$	$45,0 \times N_0$
$2000 \leq N_0$	9.8



Số vòng quay liên tục lớn nhất N_0 (vòng/phút)

Bảng 8-2. Chu trình thử kiểu E2

Vòng quay	100%	100%	100%	100%
Công suất	100%	75%	50%	25%
Hệ số	0,2	0,5	0,15	0,15

Bảng 8-3. Chu trình thử kiểu E3

Vòng quay	100%	91%	80%	63%
Công suất	100%	75%	50%	25%
Hệ số	0,2	0,5	0,15	0,15

Bảng 8-4. Chu trình thử kiểu D2

Vòng quay	100%	100%	100%	100%
Công suất	100%	75%	50%	25%
Hệ số	0,05	0,25	0,3	0,1

Bảng 8-5. Chu trình thử kiểu C1

Vòng quay	**Số vòng quay liên tục lớn nhất**				**Trung gian**			**Dự trữ**
Mô men quay	100%	75%	50%	10%	100%	75%	50%	0%
Hệ số	0,15	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,15

Chú thích

*(1) Được nêu trong điều 5.12.5 của Bộ luật kỹ thuật NOx

*(2) Tỷ số giữa mô men yêu cầu và mô men lớn nhất có thể tại tốc độ đưa ra.

*(3) Vòng quay trung bình phải do nhà chế tạo động cơ đưa ra, có tính đến các yêu cầu sau đây:

(a) Đối với động cơ được thiết kế hoạt động ngoài dải vòng quay trên đường cong mô men đủ tải

i) Nếu mô men lớn nhất xảy ra trong dải vòng quay nhỏ hơn 60% của vòng quay lớn nhất thì vòng quay trung bình phải là 60% của vòng quay lớn nhất.

ii) Nếu mô men lớn nhất xảy ra trong dải vòng quay từ 60% đến 75% của vòng quay lớn nhất thì vòng quay trung bình phải là 75% của vòng quay lớn nhất.

iii) Nếu mô men lớn nhất xảy ra trong dải vòng quay lớn hơn 75% của vòng quay lớn nhất thì vòng quay trung bình phải là 75% của vòng quay lớn nhất.

(b) Đối với các động cơ khác với động cơ nêu ở (a) trên, vòng quay trung bình phải là vòng quay đặc trưng nằm trong khoảng 60% đến 75% vòng quay lớn nhất.

2.1.3. Hồ sơ kỹ thuật và sổ ghi thông số động cơ

1. Hồ sơ kỹ thuật

Mỗi động cơ đi-ê-den phải kèm theo một hồ sơ kỹ thuật của nhà chế tạo động cơ và chứa các thông tin sau:

(1) Cách nhận biết các bộ phận, kể cả các thông tin chi tiết giúp nhận biết bất kỳ sự thay đổi nào, các cài đặt và giá trị khai thác của động cơ mà có thể ảnh hưởng tới phát thải NOx của chúng.

(2) Cách nhận biết toàn bộ phạm vi điều chỉnh cho phép hoặc các thay đổi đối với các bộ phận của động cơ.

(3) Toàn bộ các số liệu ghi chép liên quan tới tính năng kỹ thuật của động cơ, kể cả vòng quay và công suất ra liên tục lớn nhất của động cơ

(4) Ít nhất một trong các phương pháp xác định NOx nêu ở 2.1.2-1(2) và khả năng áp dụng trong việc kiểm tra quy định ở 3.2.2-4(2) Phần 2, hoặc phương pháp kiểm tra các thông số động cơ tại tàu, nếu không có quy định khác của Đăng kiểm. Khi áp dụng phương pháp đo và chỉ báo trực tiếp trên tàu, phải có quy trình hiệu chỉnh và sử dụng các thiết bị đo của nhà sản xuất động cơ. Ngoài ra, khi lắp đặt hệ thống làm sạch khí xả để giảm thiểu phát thải NOx, thì phải có quy trình xác định NOx trên tàu cho hệ thống để đảm bảo chúng được hoạt động chính xác.

(5) Bản sao các biên bản thử quy định ở 2.1.3-5(3)(a), Phần 2. Đối với động cơ thành viên của một dòng hoặc một nhóm động cơ, chúng có thể được thay thế bằng các biên bản thử của động cơ đại diện.

(6) Nếu có thể, đặc tính thiết kế và hạn chế đối với động cơ thành viên của một dòng hoặc một nhóm động cơ được kèm theo với yêu cầu như trong Chương 4 Bộ luật kỹ thuật NOx.

(7) Các đặc tính của các thành phần, bộ phận dự trữ của động cơ mà khi thay thế vào động cơ phù hợp với những đặc tính nêu trên, luôn cho kết quả phát thải NOx thỏa mãn giới hạn quy định ở 2.1.2-1.

(8) Giấy chứng nhận EAPP, nếu có.

(9) Trong trường hợp hệ thống làm sạch khí xả nhằm giảm thiểu phát thải NOx được lắp đặt, sổ ghi chép phải ghi sự hiện diện của hệ thống như là thành phần ban đầu của động cơ.

(10) Nếu có một chất phụ khác, như amôniăc, u rê, hơi nước, nước, các chất đốt phụ gia, v.v, thì phải có thông tin đủ để cho phép có biện pháp loại bỏ chất đó nhằm đảm bảo thỏa mãn giới hạn phát thải NOx.

2. Sổ ghi thông số kỹ thuật của động cơ

Mỗi động cơ phải có sổ ghi các thông số động cơ ghi lại toàn bộ các điều chỉnh, sửa đổi và tất cả các thay đổi thông số, kể cả của các bộ phận và cài đặt của động cơ có thể làm ảnh hưởng đến lượng phát thải NOx sau kiểm tra quy định ở 2.1.3-5(3)(c), Phần 2 Quy chuẩn.

2.2. Ô xít lưu huỳnh (SOx)

1. Hệ thống lọc khí xả hoặc giải pháp công nghệ nhằm giảm thiểu phát thải SOx thỏa mãn yêu cầu (1) phải được lắp đặt hoặc thực hiện trên các tàu có chuyến đi trong khu vực kiểm soát phát thải SOx. Tuy nhiên, trong trường hợp sử dụng dầu nhiên liệu thỏa mãn yêu cầu (2) thì hệ thống hoặc giải pháp đó có thể được miễn giảm.

(1) Hệ thống lọc khí xả hoặc giải pháp công nghệ được Đăng kiểm chấp thuận nhằm giảm thiểu tổng lượng SOx từ tàu, kể cả các máy chính và máy phụ, xuống còn 6,0g/kWh hoặc nhỏ hơn được tính toán bằng tổng khối lượng khí SO_2.

(2) Dầu nhiên liệu xác định theo phiếu cung ứng quy định ở 1.2.2-2 phải có hàm lượng lưu huỳnh không vượt quá 1,5% theo trọng lượng.

2. Đối với mỗi tàu sử dụng dầu nhiên liệu thỏa mãn -1(2) trong khu vực kiểm soát phát thải SOx và các loại dầu nhiên liệu khác trong các khu vực khác, phải có sổ theo dõi trên tàu. Trong sổ theo dõi, ngày tháng, thời gian, vị trí của tàu và thể tích dầu nhiên liệu trong từng két trong các trường hợp sau đây phải được ghi chép

(1) Trước khi đi vào khu vực kiểm soát phát thải SOx, phải vận hành hệ thống chuyển đổi dầu để loại bỏ hết tất cả dầu đốt đã sử dụng trước và bắt đầu sử dụng dầu nhiên liệu thỏa mãn -1(2).

(2) Sau khi ra khỏi khu vực kiểm soát SOx, hệ thống chuyển đổi dầu bắt đầu sử dụng lại dầu nhiên liệu bình thường.

3. Trong thời hạn 12 tháng đầu sau khi quy định một vùng kiểm soát SOx, yêu cầu 2.2 không áp dụng đối với việc sử dụng dầu nhiên liệu bình thường trong khu vực.

2.3. Hệ thống thu gom khí

1. Đối với các tàu nêu ở (1) và (2) dưới đây khi đậu trong cảng hoặc bến đỗ mà có phát thải các chất hữu cơ dễ bay hơi, thì phải lắp đặt hệ thống thu gom khí bay hơi, nếu Đăng kiểm không có quy định khác.

(1) Tàu chở hàng lỏng

(2) Tàu chở xô khí hóa lỏng (khi kiểu của các hệ thống làm và chứa hàng cho phép lưu giữ an toàn các chất hữu cơ dễ bay hơi không chứa mê tan, hoặc xả lên bờ an toàn)

2. Đối với các tàu có hệ thống thu gom hơi nêu ở -1, phải có sổ tay hướng dẫn liên quan tới thao tác hệ thống bao gồm các thông tin sau đây:

(1) Sơ đồ đường ống của hệ thống;

(2) Tốc độ chuyển tải cho phép lớn nhất;

(3) Giảm áp lớn nhất trong hệ thống cho các tốc độ chuyển tải;

(4) Đặt giá trị xả cho từng van xả áp và chân không;

(5) Quy trình khai thác của hệ thống;

(6) Các quy trình khác không nêu ở trên.

2.4. Lò đốt

1. Đối với mỗi tàu mà trên tàu các chất phế thải phát sinh trong quá trình khai thác bình thường của tàu được đốt, thì phải trang bị một lò đốt rác thỏa mãn những yêu cầu dưới đây. Tuy nhiên, việc đốt cặn dầu hoặc cặn nước thải (cặn thu từ việc lọc dầu nhiên liệu hay dầu bôi trơn, cặn thải dầu bôi trơn máy chính hoặc máy phụ, cặn dầu thải từ thiết bị phân ly dầu nước, hệ thống lọc dầu hay khay thu gom) có thể thực hiện được trong các động cơ điêzen hoặc nồi hơi khi tàu ngoài vùng nước cảng, bến và cửa sông.

(1) Lò đốt được thiết kế với mục đích ban đầu để đốt rác thải, v.v..;

(2) Mỗi lò đốt được lắp đặt trên tàu vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000 phải thỏa mãn các yêu cầu sau đây. Tuy nhiên, những lò đốt lắp đặt trên tàu trước ngày 19 tháng 5 năm 2005 có thể được miễn giảm yêu cầu (2) với điều kiện tàu chỉ thực hiện những chuyến đi nội địa;

(a) Lò phải có kết cấu được Đăng kiểm xem xét chấp nhận và, khi sử dụng dầu/rác tiêu chuẩn như quy định trong Bảng 8-6, phải hoạt động trong giới hạn quy định trong Bảng 8-7;

(b) Đảm bảo chỉ báo liên tục nhiệt độ đầu ra khí cháy của buồng đốt trong mọi thời gian;

(c) Trong trường hợp rác thải cấp vào buồng đốt không có người giám sát trong thời gian lò đốt hoạt động bình thường, thì rác thải phải được ngừng cấp khi nhiệt độ đầu ra khí cháy của buồng đốt nhỏ hơn 850^0C;

(d) Đối với lò đốt từng mẻ, thì hệ thống phải được thiết kế sao cho nhiệt độ trong buồng đốt đạt được 600^0C trong vòng 5 phút sau khi vận hành.

Bảng 8-6. Dầu/rác tiêu chuẩn

Dầu/Rác	**Thành phần**
Cặn dầu	Cặn dầu từ HFO 75%
	Cặn dầu bôi trơn 5%
	Nước nhũ tương 20%
Chất thải rắn (Hỗn hợp có thể chứa 50% hơi nước và 7% chất thải rắn không cháy)	Thức ăn thừa 50%
	Rác chứa: Giấy 30% Bìa cứng 40% Vải 10% Nhựa 20%

2. Tất cả các tàu có lò đốt thỏa mãn quy định -1(2) phải có sổ tay hướng dẫn khai thác của nhà chế tạo. Sổ tay này phải nêu rõ cách khai khác lò đốt trong giới hạn nêu ở Bảng 8-7 và bao gồm các thông tin sau.

(1) Các bản vẽ

(2) Sơ đồ điện

(3) Hồ sơ hướng dẫn và bảo hành

3. Lò đốt chỉ được vận hành bởi người được đào tạo phù hợp với hướng dẫn khai thác của nhà sản xuất.

Bảng 8-7. Giới hạn hoạt động của lò đốt

Hạng mục	**Giới hạn**
O_2 trong buồng đốt	6 - 12%
CO trong tỷ lệ khí đốt trung bình lớn nhất	220mg/MJ

Hạng mục	Giới hạn
Lượng muội trung bình lớn nhất	BACHARACH 3 hoặc RINGELMAN 1 (độ chắn sáng 20%) (chấp nhận lượng muội lớn hơn trong thời gian ngắn, chẳng hạn như khi khởi động)
Thành phần không cháy trong tro thải	Tối đa 10% khối lượng
Giới hạn nhiệt độ đầu ra của khí buồng đốt	850^0C - 1200^0C

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

III. Regulations on Management

Chương 1
QUY ĐỊNH VỀ CHỨNG NHẬN

1.1. Quy định chung

Tàu biển Việt Nam phải được kiểm tra và cấp các giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm theo các quy định tương ứng ở 1.2 và 1.3 dưới đây.

1.2. Các giấy chứng nhận cấp cho tàu

1. Tàu biển Việt Nam sẽ được cấp "Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu do tàu gây ra (IOPP)" hoặc "Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm dầu (OPP)" sau khi được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu quy định nêu tại Phần 3, 5 Quy chuẩn này.

2. Tàu biển Việt Nam hoạt động tuyến quốc tế sẽ được cấp "Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô gây ra (NLS)" hoặc "Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế cho việc chở xô hóa chất nguy hiểm (CHM)" sau khi được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu quy định nêu tại Phần 4, 6 Quy chuẩn này và Bộ luật IBC của IMO.

3. Tàu biển Việt Nam hoạt động tuyến quốc tế sẽ được cấp "Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải (SPP)" sau khi được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu quy định nêu tại Phần 7 Quy chuẩn này.

4. Tàu biển Việt Nam hoạt động tuyến quốc tế sẽ được cấp "Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí (APP)" và/ hoặc "Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm do động cơ (EAPP)" sau khi được Đăng kiểm kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu quy định nêu tại Phần 8 Quy chuẩn này và Bộ luật kỹ thuật NOx của IMO.

5. Các trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên tàu phải được kiểm tra và chứng nhận theo các quy định liên quan của "Quy chuẩn kỹ thuật về các thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên tàu biển Việt Nam".

1.3. Thời hạn hiệu lực của các giấy chứng nhận

1. Giấy chứng nhận OPP và IOPP, NLS, CHM, SPP, APP có hiệu lực tối đa không quá 5 năm tính từ ngày hoàn thành kiểm tra lần đầu nêu tại Phần 2 Quy chuẩn này.

2. Đối với đợt kiểm tra định kỳ nêu tại Phần 2 Quy chuẩn này, các giấy chứng nhận OPP, IOPP, NLS, CHM, SPP và APP có hiệu lực tối đa là 5 năm tính từ ngày hết hạn hiệu lực của giấy chứng nhận cũ nếu như đợt kiểm tra định kỳ được hoàn thành trong khoảng thời gian 3 tháng trước ngày hết hạn hiệu lực của giấy chứng nhận cũ.

Nếu đợt kiểm tra định kỳ được hoàn thành sớm hơn 3 tháng hoặc sau ngày hết hạn của giấy chứng nhận cũ thì giấy chứng nhận mới sẽ có hiệu lực không quá 5 năm tính từ ngày hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ.

3. Giấy chứng nhận EAPP được cấp cho động cơ diesel lắp đặt trên tàu biển sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu và có hiệu lực cho suốt cuộc đời của động cơ.

4. Các giấy chứng nhận nêu trên (ngoại trừ giấy chứng nhận EAPP và SPP) phải được xác nhận tại các đợt kiểm tra chu kỳ nêu ở Phần 2 Quy chuẩn này.

Chương 2
QUẢN LÝ HỒ SƠ

2.1. Quy định chung

Các hồ sơ do Đăng kiểm cấp bao gồm

(1) Hồ sơ thiết kế được duyệt, bao gồm các bản vẽ và các tài liệu như quy định ở Mục II - Phần 2 Chương 1 và các Phần liên quan (nếu có yêu cầu), kể cả Giấy chứng nhận duyệt thiết kế, Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm phù hợp.

(2) Các tài liệu/Hướng dẫn kỹ thuật được duyệt;

(3) Hồ sơ kiểm tra, bao gồm các biên bản kiểm tra/thử (làm cơ sở cho việc cấp các giấy chứng nhận liên quan), các giấy chứng nhận, kể cả Giấy chứng nhận vật liệu và các sản phẩm công nghiệp/thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt lên tàu.

2.2. Cấp hồ sơ kiểm tra

Đăng kiểm sẽ cấp hồ sơ kiểm tra cho tàu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm được lắp đặt trên tàu sau khi đã kết thúc các nội dung kiểm tra lần đầu hoặc kiểm tra chu kỳ nêu tại Phần 2 Quy chuẩn này.

2.3. Quản lý hồ sơ

1. Lưu giữ hồ sơ kiểm tra

Tất cả hồ sơ do Đăng kiểm cấp cho tàu phải được lưu giữ và bảo quản trên tàu. Các hồ sơ này phải được trình cho Đăng kiểm xem xét khi có yêu cầu.

2. Bảo mật

Tất cả các hồ sơ do Đăng kiểm cấp cho tàu sẽ được Đăng kiểm bảo mật và không cung cấp bất kỳ bản tính/ bản vẽ/thuyết minh/nội dung chi tiết nào (kể cả bản sao của chúng) cho bất kỳ ai khi chưa có sự đồng ý trước của chủ tàu, trừ trường hợp đặc biệt - do yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

IV. Responsibilities of Organizations, individuels

1.1. Trách nhiệm của chủ tàu, các cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải, phục hồi/nâng cấp và sửa chữa trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp trên tàu biển

1.1.1. Trách nhiệm của các chủ tàu

Các chủ tàu có trách nhiệm:

(1) Thực hiện đầy đủ các quy định về đăng kiểm kết cấu và các trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp trên tàu biển nêu trong Quy chuẩn này khi tàu được đóng mới, hoán cải, phục hồi/nâng cấp, sửa chữa và khai thác trên biển để đảm bảo và duy trì tình trạng an toàn kỹ thuật, an ninh tàu biển và phòng ngừa ô nhiễm môi trường;

1.1.2. Trách nhiệm của các cơ sở thiết kế

Các cơ sở thiết kế tàu biển, bao gồm thiết kế đóng mới, hoán cải, phục hồi/nâng cấp trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp trên tàu biển có trách nhiệm:

(1) Phải đảm bảo có đủ năng lực thiết kế tàu biển và thỏa mãn các quy định hiện hành có liên quan.

(2) Cung cấp đầy đủ khối lượng hồ sơ thiết kế theo yêu cầu và trình duyệt hồ sơ thiết kế theo quy định.

1.1.3. Trách nhiệm của các cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi/nâng cấp và sửa chữa tàu biển

Các cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi/nâng cấp và sửa chữa tàu biển có trách nhiệm:

(1) Phải có đủ năng lực, bao gồm cả trang thiết bị, cơ sở vật chất và nhân lực có trình độ chuyên môn đáp ứng nhu cầu đóng mới, hoán cải, phục hồi/ nâng cấp và sửa chữa tàu biển;

(2) Phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, an toàn kỹ thuật và phòng ngừa ô nhiễm môi trường khi tiến hành đóng mới, hoán cải, phục hồi/ nâng cấp và sửa chữa tàu biển. Đối với các tàu đóng mới, hoán cải và phục hồi/ nâng cấp còn phải tuân thủ đúng thiết kế được duyệt;

(3) Chịu sự kiểm tra giám sát của Đăng kiểm Việt Nam về chất lượng, an toàn kỹ thuật và phòng ngừa ô nhiễm môi trường trong quá trình đóng mới, hoán cải, phục hồi/nâng cấp và sửa chữa tàu biển.

1.2. Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

Cục Đăng kiểm Việt Nam có trách nhiệm:

(1) Duyệt thiết kế đóng mới, hoán cải và phục hồi/ nâng cấp tàu biển theo các quy định của Quy chuẩn này và các quy định hiện hành/liên quan khác của Nhà nước hoặc các công ước quốc tế, nếu áp dụng;

(2) Duyệt các tài liệu/Hướng dẫn kỹ thuật (do Luật/Công ước yêu cầu) theo quy định;

(3) Kiểm tra, giám sát kỹ thuật trong chế tạo, nhập khẩu, hoán cải, phục hồi/ nâng cấp, sửa chữa và đối với kết cấu và các trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên tàu theo các quy định của Quy chuẩn này và các quy định hiện hành/liên quan khác của Nhà nước, nếu có;

(4) Khi kiểm tra thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm được thỏa mãn sẽ được cấp giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm tàu biển như quy định tại III, Chương 1, Điều 1.1.1 và 1.1.2 của Quy chuẩn này.

(5) Đổi và cấp Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm tàu biển theo Quy chuẩn/ Công ước quốc tế hiện hành;

(6) Thực hiện giám định chất lượng kỹ thuật, đánh giá tai nạn khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước hoặc các tổ chức cá nhân đối với hệ thống trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển lắp trên tàu.

(7) Hướng dẫn thực hiện/áp dụng các quy định của Quy chuẩn này đối với các Cơ sở thiết kế, các Chủ tàu, các Cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi/nâng cấp và sửa chữa tàu biển, các đơn vị Đăng kiểm thuộc hệ thống Đăng kiểm Việt Nam trong phạm vi cả nước và các cá nhân có liên quan đến quản lý khai thác tàu;

(8) Căn cứ yêu cầu thực tế, Cục Đăng kiểm Việt Nam có trách nhiệm báo cáo và kiến nghị Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này theo định kỳ hàng năm.

1.3. Trách nhiệm của Bộ Giao thông vận tải

Bộ Giao thông vận tải (Vụ Khoa học Công nghệ) có trách nhiệm định kỳ hoặc đột xuất kiểm tra việc tuân thủ Quy chuẩn này của các đơn vị có hoạt động liên quan.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

V. Organize to carry out

1.1. Cục Đăng kiểm Việt Nam thực hiện các nội dung sau:

1. Tổ chức in ấn, phổ biến, tuyên truyền cho các tổ chức và cá nhân có liên quan thực hiện/áp dụng Quy chuẩn này.

2. Tổ chức hệ thống đăng kiểm thống nhất trong phạm vi cả nước để thực hiện công tác kiểm tra, giám sát kỹ thuật, đánh giá thỏa mãn phù hợp về kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên tàu biển, trong chế tạo mới, nhập khẩu thiết bị lắp đặt lên các tàu biển phù hợp với các yêu cầu có liên quan thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này;

3. Căn cứ yêu cầu thực tế, Cục Đăng kiểm Việt Nam có trách nhiệm đề nghị Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này khi cần thiết hoặc theo thời hạn quy định của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

1.2. Áp dụng Quy chuẩn

1. Trong trường hợp có sự khác nhau giữa quy định của Quy chuẩn này với quy định của quy phạm, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật khác liên quan đến các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu thì áp dụng quy định của Quy chuẩn này.

2. Trường hợp có điều khoản Công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên có quy định khác với quy định của Quy chuẩn này, thì các tàu biển chạy tuyến Quốc tế phải áp dụng quy định của điều khoản Công ước quốc tế đó.

3. Khi có các văn bản tài liệu được viện dẫn trong quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo quy định trong văn bản mới.

Phụ lục

HƯỚNG DẪN THẢI CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC HẠI

1.1. Quy định chung

1.1.1. Phạm vi áp dụng

Bản Phụ lục này đưa ra các điều mục tham khảo nhằm xem xét chấp nhận Sổ tay hướng dẫn quy trình và trang thiết bị dùng để thải chất lỏng độc hại, được quy định ở 2.2.1-5 Phần 4 Quy phạm bằng việc nêu ra các hướng dẫn thải chất lỏng độc hại hoặc các chất tương tự khác được quy định tạm thời vào các loại chất tương ứng và nước dằn, nước rửa hầm hoặc cặn hoặc hỗn hợp khác chứa các chất đã nêu (sau đây gọi tắt là "chất lỏng độc hại" trong Phụ lục này) bằng biện pháp kết cấu và trang thiết bị được quy định trong Phần 4 Quy phạm để kiểm tra và chế tạo các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu.

1.1.2. Thải từ tàu theo tuyến

Cấm thải xuống biển các chất lỏng độc hại khi tàu đang hành trình trừ khi thỏa mãn tất cả các điều kiện sau:

(1) Tàu đang chạy với vận tốc ít nhất 7 hải lý/giờ đối với tàu tự chạy hoặc 4 hải lý/giờ đối với tàu không tự chạy;

(2) Thải phải được tiến hành dưới đường nước thông qua các lỗ xả dưới đường nước không được vượt quá cường độ thải lớn nhất đã được thiết kế. Tuy nhiên, đối với các tàu được đóng trước ngày 01.01.2007 việc thải xuống biển các chất loại Z hoặc các chất được đánh giá tạm thời là chất loại Z cũng như nước dằn, nước rửa két hoặc hỗn hợp khác có chứa các chất đó dưới đường nước có thể được miễn giảm;

(3) Thải phải được thực hiện ở khoảng cách cách bờ gần nhất không dưới 12 hải lý;

(4) Thải phải thực hiện ở nơi có chiều sâu mực nước không nhỏ hơn 25 mét.

1.1.3. Chất lỏng độc hại được khử bỏ bằng quy trình thông gió

Những yêu cầu của Phụ lục này có thể không áp dụng khi thải nước được lấy vào két sau khi sử dụng quy trình làm sạch bằng thông gió thỏa mãn quy định 4.6 Phần 4 Quy chuẩn nhằm khử bỏ cặn hàng còn sót lại trong két.

1.2. Thải chất lỏng độc hại

1.2.1. Chất lỏng độc hại loại X

Cấm thải xuống biển chất lỏng độc loại X. Nếu rửa các két có chứa chất lỏng độc hại loại X hoặc hỗn hợp của chúng, thì cặn thu được phải được xả vào phương

tiện tiếp nhận cho đến khi nồng độ của chất lỏng độc hại đó trong dòng nước xả vào phương tiện tiếp nhận bằng hoặc thấp hơn 0,1% theo trọng lượng và cho tới tận khi hầm cạn. Quy định rằng cặn còn lại trong hầm sau khi pha loãng bằng nước có thể được thải xuống biển với điều kiện thỏa mãn 1.1.2.

1.2.2. Chất lỏng độc hại loại Y và loại Z

1. Áp dụng tiêu chuẩn thải 1.1.2 đối với quy trình thải cặn chất lỏng độc hại có độ nhớt thấp và không hóa rắn thuộc chất loại Y và Z. Nếu việc trả hàng các chất có độ nhớt thấp và không hóa rắn thuộc chất loại Y và loại Z không được thực hiện phù hợp với quy trình và trang thiết bị để thải các chất lỏng độc hại được duyệt, thì phải tiến hành rửa sơ bộ và thải vào phương tiện tiếp nhận tại cảng làm hàng. Khi phương tiện tiếp nhận của một cảng khác có khả năng tiếp nhận, thì có thể thải vào phương tiện đó.

2. Không được thải xuống biển chất có độ nhớt cao hoặc hóa rắn thuộc chất loại Y. Phải tiến hành rửa sơ bộ phù hợp với 4.2 Phần 4, và hỗn hợp cặn nước thu được trong quá trình rửa sơ bộ phải được xả vào phương tiện tiếp nhận đến tận khi hầm cạn. Nước sau đó được lấy vào két hàng có thể được thải xuống biển phù hợp với tiêu chuẩn xả ở 1.1.2.

1.2.3. Chất lỏng độc hại chưa được phân loại

Cấm thải xuống biển các "chất lỏng độc hại" và " chất lỏng không phải chất lỏng độc hại" được xác định ở 1.4.

1.3. Thải chất lỏng độc hại trong vùng Nam cực

Cấm thải xuống biển các chất lỏng độc hại hoặc hỗn hợp của chúng xuống vùng Nam cực. "Vùng Nam cực" nghĩa là khu vực biển phía nam vĩ tuyến 60^0 Nam.

1.4. Chất lỏng không phải là chất lỏng độc hại

Thải xuống biển các chất được coi như là không có hại đối với sức khỏe con người, tài nguyên sinh vật biển và tính sử dụng hợp pháp khác của biển không là đối tượng kiểm soát theo quy định này. Những chất này đựơc nêu trong Bảng 8E/17.1 và Bảng 8E/18.1 của Phần 8E - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, có chữ **"OS"** cột **'C'** của từng bảng.

CÔNG BÁO Nước CHXHCN Việt Nam là ấn phẩm chính thức của Nhà nước dùng để công bố tất cả văn bản quy phạm pháp luật và văn bản có giá trị pháp lý khác do các cơ quan nhà nước ban hành. Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và các văn bản hiện hành quy định rõ: "Chỉ các văn bản công bố trên Công báo mới có giá trị như bản gốc và được sử dụng trong mọi quan hệ, giao dịch chính thức. Văn bản đăng trên các ấn phẩm khác chỉ có giá trị tham khảo".

Công báo xuất bản ở Trung ương gồm các số Công báo thường kỳ và Mục lục Công báo tháng, quý, năm. Công báo được phát hành trong phạm vi toàn quốc do Văn phòng Chính phủ chịu trách nhiệm xuất bản và in tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng.

Công báo in trên giấy có kích thước 20,5 cm x 29 cm. Trang bìa có in hình Quốc huy, Quốc hiệu của Nước CHXHCN Việt Nam và chữ **CÔNG BÁO** màu đỏ. Công báo được cấp miễn phí cho các Tủ sách pháp luật và Điểm Bưu điện - Văn hóa xã, phường, thị trấn trong toàn quốc.

Giá Công báo là 5.000đ/số (bao gồm cả phí phát hành). Việc mua Công báo thông qua cơ quan Công báo Trung ương hoặc các đại lý phát hành báo chí trong toàn quốc. Lịch đặt mua Công báo vào ngày 25 hàng tháng tại cơ quan Công báo, Văn phòng Chính phủ.

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN
Điện thoại: 080.44597 - 04.38231182
Fax : 080.44517
Địa chỉ: 1 Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, HN
Email: congbaovpcp@cpt.gov.vn
In tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng