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: 09/2019/TT-BGTVT *Hà Nội, ngày 01 tháng 3 năm 2019*

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 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 12/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường và Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu.

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

Mã số đăng ký: QCVN 26:2018/BGTVT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 9 năm 2019.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Văn Công

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 26:2018/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA
Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

National Technical Regulation
on Marine Pollution Prevention Systems of Ships

HÀ NỘI - 2019

Lời nói đầu

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu (số hiệu: QCVN 26: 2018/BGTVT) do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 09/2019/TT-BGTVT ngày 01 tháng 3 năm 2019.

QCVN 26:2018/BGTVT thay thế QCVN 26:2016/BGTVT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu).

QCVN 26:2018/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

National Technical Regulation on Marine Pollution Prevention Systems of Ships

MỤC LỤC

I QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

PHẦN 1 QUY ĐỊNH CHUNG

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

PHẦN 2 KIỂM TRA

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

1.2 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác

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 đóng mới

2.2 Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới

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 Phạm vi áp dụng và giải thích từ ngữ

1.2 Yêu cầu chung

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 dầu nước, thiết bị lọc dầu, hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu cho nước đáy tàu nhiễm dầu và két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu

2.4 Yêu cầu về lắp đặt

Chương 3 Kết cấu và 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 yêu cầu chung

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

PHẦN 4 KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO THẢI CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC CHỞ XÔ GÂY RA

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

1.2 Thuật ngữ

Chương 2 Kết cấu và trang thiết bị

2.1 Quy định chung

2.2 Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị

Chương 3 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại

3.1 Quy định chung

3.2 Hệ thống rửa sơ bộ

3.3 Hệ thống hút vét

3.4 Hệ thống thải dưới đường nước

3.5 Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

3.6 Hệ thống làm sạch bằng thông gió

3.7 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 5.000 tấn trở lên

PHẦN 6 KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU DO CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC

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 biển của tàu do chất lỏng độc

2.3 Các Phụ lục của Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do chất lỏng độc

PHẦN 7 NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO NƯỚC THẢI CỦA TÀU

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

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

2.1 Quy định chung

2.2 Quy định về trang thiết bị

PHẦN 8 THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ TỪ TÀU

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 Oxit nitơ (NO_X) 154

2.2 Oxit lưu huỳnh (SOx) và hạt rắn

2.3 Hệ thống thu gom hơi

2.4 Thiết bị đốt chất thải

Chương 3 Hiệu quả năng lượng đối với các tàu

3.1 Quy định chung

3.2 Chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng đạt được (EEDI đạt được)

3.3 Chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng yêu cầu (EEDI yêu cầu)

3.4 Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP)

3.5 Công bố phù hợp liên quan đến báo cáo tiêu thụ nhiên liệu và các vấn đề khác

PHẦN 9 NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO RÁC THẢI

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

1.2 Quy định chung về cấm thải rác ra biển

Chương 2 Biển thông báo, kế hoạch quản lý rác và nhật ký rác thải

2.1 Biển thông báo, kế hoạch quản lý rác và nhật ký rác thải

2.2 Yêu cầu đối với biển thông báo

Chương 3 Trạm chứa rác và thiết bị thu gom rác

3.1 Trạm chứa rác

3.2 Thùng rác

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 các giấy chứng nhận

1.4 Lưu giữ, cấp lại và trả lại giấy chứng nhận

1.5 Dấu hiệu cấp tàu

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 và sửa chữa tàu, các cơ sở chế tạo động cơ, trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp trên tàu

1.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam

V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

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

QCVN 26:2018/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

I QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1.1.1 Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này (sau đây viết tắt là “Quy chuẩn”) quy định về việc kiểm tra, kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên các tàu biển Việt Nam, các giàn cố định, di động trên biển, các kho chứa nổi sử dụng cho mục đích thăm dò và khai thác dầu khí trên biển (sau đây gọi tắt là “tàu”).

1.1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức và cá nhân có hoạt động liên quan đến các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm từ tàu thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 là Cục Đăng kiểm Việt Nam (sau đây trong viết tắt là "Đăng kiểm"), các chủ tàu, các cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải và sửa chữa tàu, các cơ sở chế tạo động cơ, trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm lắp đặt trên tàu.

1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

1.2.1 Các tài liệu viện dẫn sử dụng trong quy chuẩn

1 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

2 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển cao tốc.

3 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn di động trên biển.

4 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển.

5 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật kho chứa nổi.

6 Thông tư số 25/2017/TT-BGTVT ngày 28 tháng 7 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về các biểu mẫu giấy chứng nhận, sổ an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường cấp cho tàu biển, phương tiện thủy nội địa và sản phẩm công nghiệp sử dụng cho phương tiện thủy nội địa.

7 Thông tư số 40/2016/TT-BGTVT ngày 07 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về đăng kiểm tàu biển Việt Nam.

8 Thông tư số 41/2016/TT-BGTVT ngày 16 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về danh mục giấy chứng nhận và tài liệu của tàu biển, tàu biển công vụ, tàu ngầm, tàu lặn, giàn di động Việt Nam.

9 Thông tư số 40/2018/TT-BGTVT ngày 29 tháng 6 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về thu thập và báo cáo tiêu thụ nhiên liệu của tàu biển Việt Nam.

10 Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra, 1973, được sửa đổi bởi Nghị định thư liên quan năm 1978 và năm 1997.

11 Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển, 1974, được sửa đổi, bổ sung.

12 Các Nghị quyết, Thông tư có liên quan của Tổ chức Hàng hải quốc tế.

1.2.2 Giải thích từ ngữ

1 Trong Quy chuẩn này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau, trừ khi có những quy định khác trong từng Phần của Quy chuẩn:

(1) "Dầu" là dầu mỏ bao gồm dầu thô, dầu đốt nặng, dầu bôi trơn, dầu nhẹ, dầu hỏa, xăng và các loại dầu khác được nêu trong các tiêu chuẩn và quy định có liên quan.

(2) “Hỗn hợp dầu” là hỗn hợp có chứa hàm lượng dầu bất kỳ (trừ phụ gia bôi trơn).

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

(4) "Chất lỏng độc" là chất bất kỳ được xếp vào chất loại X, Y hoặc Z nêu ở Bảng 8E/17.1 và Bảng 8E/18.1 Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép hoặc các chất lỏng khác được tạm thời đánh giá theo quy định 6.3 Phụ lục II, MARPOL là các chất thuộc loại X, Y hoặc Z.

(5) "Dầu đốt" là dầu bất kỳ được chứa trên tàu dùng làm nhiên liệu cho máy chính và máy phụ của tàu.

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

(7) "Tàu chở xô chất lỏng độc" là tàu được đóng để chở xô các chất lỏng độc trong phần lớn của các khoang hàng và tàu được đóng để chở xô chất lỏng độc trong một phần các khoang hàng (trừ các tàu có khoang hàng được chuyển đổi để dành riêng chở xô các hàng không phải là chất lỏng độc chở xô).

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

(9) "Dằn cách ly" là 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 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 mặt trên của dải tôn giữa đáy, hoặc là chiều dài từ mép trước sống mũi đến tâm trục bánh lái trên cùng đường nước này, lấy giá trị nào lớn hơn. Ở các tàu được thiết kế có dải tôn giữa đáy nghiêng so với đường ngang cơ sở, 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 mút trước và mút sau của chiều dài (L_f). Đường vuông góc mũi đi qua giao điểm của mép trước sống mũi với đường nước dùng để đo chiều dài.

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

(13) "Chiều rộng" (B) là 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) là 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 được ấn định và khối lượng tàu không, tính bằng tấn.

(15) "Khối lượng tàu không" là 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, thuyền viên, hành khách và hành lý của họ. Khối lượng của các công chất ở trên tàu sử dụng cho các hệ thống chữa cháy cố định (ví dụ nước ngọt, CO_2, bột hóa chất khô, chất tạo bọt ...) phải được bao gồm vào khối lượng tàu không của tàu.

(16) "Hệ số ngập nước" của một không gian là tỷ số giữa thể tích giả định có thể choán nước của không gian và tổng thể tích của không gian đó.

(17) "Dầu thô" là hỗn hợp hydrocarbon lỏng bất kỳ hình thành tự nhiên trong trái đất, có thể được xử lý hay không xử lý để phù hợp cho vận chuyển, 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" trong tàu được tính theo tuyến hình thiết kế cho mọi trường hợp.

(19) "Tàu chở dầu thô" là tàu dầu được dùng để chở dầu thô.

(20) "Tàu chở dầu thành phẩm" là tàu dầu được dùng để chở dầu không phải là dầu thô.

(21) "Trang thiết bị ngăn ngừa xả chất lỏng độc" bao gồm hệ thống rửa sơ bộ, hệ thống hút vét, hệ thống xả dưới đường nước, hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận, hệ thống rửa bằng thông gió và các két dằn cách ly.

(22) "Tàu hoạt động tuyến quốc tế" là tàu thực hiện chuyến đi từ một cảng của nước này đến cảng của nước khác.

(23) "Cặn" là chất lỏng độc bất kỳ còn lại trong các két hàng và trong đường ống phục vụ sau khi trả hàng.

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

(25) “Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới” là tàu có sống chính đã được đặt hoặc tàu đang trong giai đoạn đóng tương tự. Thuật ngữ “giai đoạn đóng tương tự” là giai đoạn mà:

(a) Kết cấu được hình thành đã có thể bắt đầu nhận dạng được con tàu; hoặc

(b) Công việc lắp ráp 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.

(26) “Cặn dầu” là các sản phẩm dầu thải lắng đọng sinh ra trong quá trình hoạt động thông thường của tàu như các sản phẩm sinh ra từ việc lọc dầu đốt, dầu bơi trơn cho máy chính và máy phụ, dầu thải phân tách từ thiết bị lọc dầu, dầu thải gom từ các khay hứng, dầu thủy lực và dầu bôi trơn thải ra.

(27) “Két dầu cặn” là két chứa cặn dầu mà từ đó cặn dầu có thể được xả trực tiếp qua bích xả tiêu chuẩn hoặc phương tiện xả được chấp nhận khác.

(28) “Nước đáy tàu nhiễm dầu” là nước có thể bị lẫn dầu do các điều kiện như rò rỉ hoặc khi thực hiện các công việc bảo dưỡng trong buồng máy. Chất lỏng bất kỳ đi vào hệ thống hút khô, bao gồm cả các giếng hút khô, ống hút khô, đỉnh két hoặc két giữ nước đáy tàu đều được coi là nước đáy tàu nhiễm dầu.

(29) “Két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu” là két gom nước đáy tàu nhiễm dầu trước khi xả, trao đổi hoặc thải.

(30) “Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển” bao gồm kết cấu và trang thiết bị được nêu ở Phần 3, 4, 7, 8 và 9, bao gồm cả các kế hoạch ứng cứu nêu ở Phần 5 và 6 Mục II của Quy chuẩn.

(31) “Giàn di động trên biển” là công trình ngoài khơi phục vụ công nghiệp dầu khí, được định nghĩa ở Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn di động trên biển.

(32) “Giàn cố định trên biển” là công trình ngoài khơi phục vụ công nghiệp dầu khí, được định nghĩa ở Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển.

(33) “Kho chứa nổi” là phương tiện phục vụ công công nghiệp dầu khí, được định nghĩa ở Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật kho chứa nổi.

(34) "Cấp hạn chế" là dấu hiệu bổ sung ký hiệu phân cấp tàu đối với các tàu có vùng hoạt động hạn chế nêu ở 2.1.4-1(1) và (2) Phần 1A Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

(35) "Bờ gần nhất" hoặc "cách bờ gần nhất" là cách đường cơ sở mà từ đó lãnh hải của lãnh thổ liên quan được thiết lập phù hợp với luật quốc tế, nhưng thuật ngữ "cách bờ gần nhất" trong Quy chuẩn này khi áp dụng ở vùng bờ biển Đông - Bắc Ôxtrâylia có nghĩa là từ một đường kẻ từ điểm trên bờ biển Ôxtrâylia:

có tọa độ 11°00' vĩ Nam và 142°08' kinh Đông tới điểm
có tọa độ 10°35' vĩ Nam và 141°55' kinh Đông,
sau đó tới điểm 10°00' vĩ Nam và 142°00' kinh Đông,
sau đó tới điểm 09°10' vĩ Nam và 143°52' kinh Đông,
sau đó tới điểm 09°00' vĩ Nam và 144°30' kinh Đông,
sau đó tới điểm 10°41' vĩ Nam và 145°00' kinh Đông,
sau đó tới điểm 13°00' vĩ Nam và 145°00' kinh Đông,
sau đó tới điểm 15°00' vĩ Nam và 146°00' kinh Đông,
sau đó tới điểm 17°30' vĩ Nam và 147°00' kinh Đông,
sau đó tới điểm 21°00' vĩ Nam và 152°55' kinh Đông,
sau đó tới điểm 24°30' vĩ Nam và 154°00' kinh Đông,
sau đó tới điểm trên bờ biển Ôxtrâylia có tọa độ 24°42' vĩ Nam và 153°15' kinh Đông.

1.2.3 Các từ viết tắt

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

(1) IMO: Tổ chức Hàng hải quốc tế.

(2) MEPC: Ủy ban Bảo vệ môi trường biển của IMO.

(3) ICS: Viết tắt của Văn phòng Vận tải biển quốc tế (International Chamber of Shipping).

(4) OCIMF: Viết tắt của Diễn đàn đường biển quốc tế của các công ty dầu khí (Oil Companies International Marine Forum).

(5) SOLAS, 1974: Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển, 1974, được sửa đổi, bổ sung.

(6) MARPOL (hoặc Công ước): Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra, 1973, được sửa đổi bởi Nghị định thư liên quan năm 1978 và năm 1997.

(7) Phụ lục I: Phụ lục I - Các quy định về ngăn ngừa ô nhiễm do dầu của MARPOL.

(8) Phụ lục II: Phụ lục II - Các quy định về kiểm soát ô nhiễm do chở xô chất lỏng độc của MARPOL.

(9) Phụ lục III: Phụ lục III - Các quy định về ngăn ngừa ô nhiễm do chở các chất độc hại dạng bao gói của MARPOL.

(10) Phụ lục IV: Phụ lục IV - Các quy định về việc ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải từ tàu của MARPOL.

(11) Phụ lục V: Phụ lục V - Các quy định về ngăn ngừa ô nhiễm do rác thải từ tàu của MARPOL.

(12) Phụ lục VI: Phụ lục VI - Các quy định về ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu của MARPOL.

(13) SBT: Két dằn cách ly.

(14) CBT: Két dằn sạch.

(15) COW: Hệ thống rửa bằng dầu thô.

(16) IGS: Hệ thống khí trơ.

(17) PL: Vị trí bảo vệ của các két dằn cách ly.

(18) ppm: phần triệu của dầu so với nước theo thể tích.

(19) Các từ viết tắt của Nghị quyết Đại hội đồng của IMO:

(a) A.393(X): Nghị quyết số 393(X) ngày 14 tháng 11 năm 1977 - Khuyến nghị về các đặc tính thử và tính năng quốc tế của thiết bị phân ly dầu nước và thiết bị đo hàm lượng dầu.

(b) A.586(14): Nghị quyết số 586(14) ngày 20 tháng 11 năm 1985 - Đặc tính kỹ thuật và hướng dẫn sửa đổi đối với hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu của các tàu dầu.

(c) A.496(XII): Nghị quyết số 496(XII) - Đặc tính kỹ thuật và hướng dẫn đối với hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu của các tàu dầu.

(20) Các từ viết tắt của Nghị quyết Ủy ban Bảo vệ môi trường biển của IMO:

(a) MEPC.5(XIII): Nghị quyết số 5(XIII) ngày 13 tháng 6 năm 1980 - Đặc tính kỹ thuật của thiết bị phát hiện ranh giới dầu/nước.

(b) MEPC.13(19): Nghị quyết số 13(19) ngày 9 tháng 12 năm 1983 - Hướng dẫn duyệt bản vẽ và kiểm tra lắp đặt hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu của các tàu dầu và thử môi trường các thiết bị điều khiển của chúng.

(c) MEPC.20(22): Nghị quyết số 20(22) ngày 5 tháng 12 năm 1985 - Thông qua bộ luật về kết cấu và thiết bị của các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm.

(d) MEPC.60(33): Nghị quyết số 60(33) ngày 30 tháng 10 năm 1992 - Đặc tính kỹ thuật và hướng dẫn đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm nước đáy buồng máy của tàu.

(e) MEPC.76(40): Nghị quyết số 76(40) ngày 25 tháng 9 năm 1997 - Đặc tính tiêu chuẩn đối với thiết bị đốt chất thải trên tàu.

(f) MEPC.94(46): Nghị quyết số 94(46) ngày 27 tháng 4 năm 2001 - Kế hoạch đánh giá trạng thái.

(g) MEPC.107(49): Nghị quyết số 107(49) ngày 18 tháng 7 năm 2003 - Đặc tính kỹ thuật và hướng dẫn sửa đổi đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm nước đáy buồng máy của tàu.

(h) MEPC.108(49): Nghị quyết số 108(49) ngày 18 tháng 7 năm 2003 - Đặc tính kỹ thuật và hướng dẫn sửa đổi đối với hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu của các tàu dầu.

(i) MEPC.139(53): Nghị quyết số 139(53) ngày 22 tháng 7 năm 2005 - Hướng dẫn áp dụng các yêu cầu của Phụ lục I MARPOL được sửa đổi đối với các kho chứa nổi, giàn di động, giàn cố định.

(j) MEPC.142(54): Nghị quyết số 142(54) ngày 24 tháng 3 năm 2006 - Sửa đổi, bổ sung đối với Hướng dẫn áp dụng các yêu cầu của Phụ lục I MARPOL được sửa đổi đối với các kho chứa nổi, giàn di động, giàn cố định (MEPC.139(53)).

(k) MEPC.182(59): Nghị quyết số 182(59) ngày 17 tháng 7 năm 2009 - Hướng dẫn lấy mẫu dầu đốt để xác định sự phù hợp với Phụ lục VI sửa đổi của MARPOL, 2009.

(l) MEPC.185(59): Nghị quyết số 185(59) ngày 17 tháng 7 năm 2009 - Hướng dẫn xây dựng Kế hoạch quản lý hợp chất hữu cơ dễ bay hơi.

(m) MEPC.198(62): Nghị quyết số 198(62) ngày 15 tháng 7 năm 2011 - Hướng dẫn về các vấn đề bổ sung của bộ luật kỹ thuật NO_X 2008 về các yêu cầu riêng đối với các động cơ điêzen hàng hải lắp đặt hệ thống giảm phát thải bằng chất xúc tác lựa chọn, 2011.

(n) MEPC.215(63): Nghị quyết số 215(63) ngày 02 tháng 3 năm 2012 - Hướng dẫn tính đường tham khảo sử dụng cho chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng (EEDI).

(o) MEPC.220(63): Nghị quyết số 220(63) ngày 02 tháng 3 năm 2012 - Hướng dẫn xây dựng kế hoạch quản lý rác thải, 2012.

(p) MEPC.227(64): Nghị quyết số 227(64) ngày 5 tháng 10 năm 2012 - Hướng dẫn thực hiện về thử tính năng và các tiêu chuẩn thải của thiết bị xử lý nước thải, 2012.

(q) MEPC.230(65): Nghị quyết số 230(65) ngày 17 tháng 5 năm 2013 - Hướng dẫn, theo yêu cầu của quy định 13.2.2 của Phụ lục VI MARPOL về các động cơ thay thế không giống nhau không yêu cầu phải thỏa mãn giới hạn của giai đoạn III, 2013.

(r) MEPC.232(65): Nghị quyết số 232(65) ngày 17 tháng 5 năm 2013 - Hướng dẫn tạm thời để xác định công suất đẩy tối thiểu nhằm duy trì khả năng điều động của tàu trong các điều kiện thời tiết khắc nghiệt, 2013.

(s) MEPC.233(65): Nghị quyết số 233(65) ngày 17 tháng 5 năm 2013 - Hướng dẫn tính đường tham khảo sử dụng cho chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng (EEDI) đối với các tàu khách giải trí có hệ thống đẩy tàu không thông thường, 2013.

(t) MEPC.240(65): Nghị quyết số 240(65) ngày 17 tháng 5 năm 2013 - Sửa đổi, bổ sung đối với Đặc tính kỹ thuật và hướng dẫn sửa đổi đối với hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu của các tàu dầu, 2013.

(u) MEPC.244(66): Nghị quyết số 244(66) ngày 4 tháng 4 năm 2014 - Đặc tính kỹ thuật tiêu chuẩn đối với thiết bị đốt chất thải trên tàu, 2014.

(v) MEPC.245(66): Nghị quyết số 245(66) ngày 4 tháng 4 năm 2014 - Hướng dẫn về phương pháp tính chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng (EEDI) đạt được đối với các tàu mới, 2014.

(w) MEPC.254(67): Nghị quyết số 254(67) ngày 17 tháng 10 năm 2014 - Hướng dẫn kiểm tra và chứng nhận chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng (EEDI), 2014.

(x) MEPC.282(70): Nghị quyết số 282(70) ngày 28 tháng 10 năm 2016 - Hướng dẫn xây dựng Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP), 2016.

(y) MEPC.291(71): Nghị quyết số 291(71) ngày 7 tháng 7 năm 2017 - Hướng dẫn về các vấn đề bổ sung của bộ luật kỹ thuật NO_X 2008 về các yêu cầu riêng đối với các động cơ điêzen hàng hải lắp đặt hệ thống giảm phát thải bằng chất xúc tác lựa chọn, 2017.

(21) Các từ viết tắt của Thông tư và Nghị quyết Ủy ban an toàn hàng hải của IMO:

(a) MSC/Circ.585: Thông tư số 585 ngày 16 tháng 4 năm 1992 - Các tiêu chuẩn đối với các hệ thống kiểm soát phát thải hơi.

(b) MSC.1/Circ.1229: Thông tư số 1/1229 ngày 11 tháng 01 năm 2007 - Hướng dẫn duyệt máy tính ổn định.

(c) MSC.1/Circ.1461: Thông tư số 1/1461 ngày 8 tháng 7 năm 2013 - Hướng dẫn kiểm tra các yêu cầu về ổn định tai nạn của tàu hàng lỏng.

(d) MSC.267(85): Nghị quyết số 267(85) ngày 04 tháng 12 năm 2008 - Thông qua Bộ luật quốc tế về ổn định nguyên vẹn, 2008.

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

PHẦN 1 QUY ĐỊNH CHUNG

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Quy định chung

1 Các yêu cầu có liên quan trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về 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 trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển, trừ khi có các yêu cầu khác được quy định trong Quy chuẩn này.

2 Các thiết bị khác về ngăn ngừa ô nhiễm của tàu mà Quy chuẩn này không yêu cầu phải trang bị cũng phải tuân thủ theo các yêu cầu mà Đăng kiểm thấy phù hợp.

3 Trong trường hợp có các lý do đặc biệt về việc không thỏa mãn yêu cầu nào đó của Quy chuẩn thì kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của tàu có thể tuân thủ các yêu cầu khác mà Đăng kiểm thấy phù hợp, dựa trên cơ sở các yêu cầu của Quy chuẩn.

1.1.2 Điều khoản tương đương

1 Trong trường hợp đặc biệt, Đăng kiểm có thể chấp nhận việc lắp đặt trên tàu các 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 các phương pháp vận hành để thay đổi việc kiểm soát thải dầu tương đương với các đặc tính về thiết kế và kết cấu được Quy chuẩn này quy định.

2 Bất kể quy định nêu ở 1.1.2-1**,** kết cấu và trang thiết bị của tàu chở khí hoá lỏng được chứng nhận để chở chất lỏng độc liệt kê trong Bảng 8D/19.1 Phần 8D Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép 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 khí hoá lỏng thỏa mãn điều kiện sau:

(1) Phải được trang bị thỏa mãn các yêu cầu Phần 8D Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép;

(2) Phải được trang bị thỏa mãn các yêu cầu của Phần 4, trừ 2.2.2, 4.3 và 4.4 đối với tàu chở khí hoá lỏng chỉ dùng để chở chất lỏng độc được nêu trong Bảng 8D**/**19.1 Phần 8D Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép;

(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 các quy trình và hệ thống dùng để thải các chất lỏng độc, 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.

3 Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm một số yêu cầu cụ thể cho một tàu chỉ thực hiện một chuyến đi đơn lẻ ra ngoài vùng hoạt động được chứng nhận với điều kiện phải có các biện pháp tương đương để đảm bảo duy trì việc kiểm soát xả thải đáp ứng quy định của vùng đó.

1.1.3 Các quy định quốc gia

Đăng kiểm có thể thực hiện các quy định riêng theo chỉ dẫn của Chính phủ quốc gia có chủ quyền mà tàu hành hải tại đó.

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 các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu.

1.1.2 Các dạng kiểm tra

1 Kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển của các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này phải 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 đóng mới;

(2) Kiểm tra lần đầu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới.

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 của 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 của Quy chuẩn này:

Kiểm tra định kỳ.

(3) Đối với biển thông báo, thiết bị và kế hoạch quy định ở Phần 9 của Quy chuẩn này:

Kiểm tra hàng năm;

1.1.3 Thời hạn kiểm tra

1 Kiểm tra lần đầu

(1) Kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới

Các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của các tàu dự định được đóng và được Đăng kiểm kiểm tra trong đóng mới, phù hợp với thiết kế đã được Đăng

kiểm duyệt, phải được kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới. 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 sử dụng của cơ sở 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 trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển.

(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 tính năng.

(2) Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới

Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển 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 của Đăng kiểm trong đóng mới khi có yêu cầu kiểm tra.

2 Kiểm tra hàng năm

Các đợt kiểm tra hàng năm phải được tiến hành vào các khoảng thời gian như nêu ở 1.1.3-1(1) Phần 1B Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

3 Kiểm tra trung gian

Kiểm tra trung gian phải được tiến hành vào các khoảng thời gian như nêu ở 1.1.3-1(2) Phần 1B Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

4 Kiểm tra định kỳ

Kiểm tra định kỳ phải được tiến hành vào các khoảng thời gian như nêu ở 1.1.3-1(3)(a) Phần 1B Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

5 Kiểm tra bất thường

Các tàu phải được kiểm tra bất thường khi thuộc vào một trong các trường hợp ở (1) đến (4) dưới đây. Kiểm tra chu kỳ có thể thay thế cho kiểm tra bất thường trong trường hợp nội dung kiểm tra bất thường là một phần của kiểm tra chu 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 thay đổi các bộ phận bị hư hỏng đó.

(2) Khi có thay đổi đối với Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu, Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu đối với các chất lỏng độc, Kế hoạch chuyển tải dầu

trên biển và/hoặc Kế hoạch quản lý hợp chất hữu cơ dễ bay hơi được trang bị trên tàu phải kiểm tra lần đầu.

(3) Khi kiểm tra xác nhận sự phù hợp với các quy định của Quy chuẩn áp dụng 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 Phần 1B Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về 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(1) hoặc 1.1.5-1(2) Phần 1B Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

1.1.6 Thay đổi các yêu cầu

1 Đối với đợt kiểm tra chu kỳ, trong các trường hợp Đăng kiểm thấy phù hợp, đăng kiểm viên có thể thay đổi các yêu cầu dựa trên kích cỡ, 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 thứ 3 mà phù hợp với những yêu cầu của lần kiểm tra trung gian, thì các hạng mục này có thể được miễn nếu được Đăng kiểm chấp nhận.

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

4 Trong lần kiểm tra định kỳ, nếu các nội dung 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 các nội dung kiểm tra này có thể được miễn giảm nếu Đăng kiểm thấy phù hợp. 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 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, thì kiểm tra định kỳ phải được thực hiện thỏa mãn các yêu cầu khác của Đăng kiểm.

1.1.7 Tàu đã ngừng hoạt động

1 Tàu đã ngừng hoạt động không phải chịu kiểm tra chu kỳ quy định ở 1.1.2. Tuy nhiên, kiểm tra bất thường có thể được thực hiện nếu chủ tàu có yêu cầu.

2 Khi tàu đã 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 nội dung kiểm tra sau đây:

(1) Nếu một dạng kiểm tra chu kỳ nào đó được dự kiến từ trước khi cho tàu ngừng hoạt động mà chưa đến hạn, phải thực hiện nội dung kiểm tra tương đương với kiểm tra hàng năm nêu ở 3.1.

(2) Nếu kiểm tra chu kỳ được dự kiến từ trước khi cho tàu ngừng hoạt động đã đến hạn, thì về nguyên tắc, vẫn phải được tiến hành các đợt kiểm tra chu kỳ này. Tuy nhiên, trong trường hợp này, nếu hai đợt kiểm tra chu kỳ trở lên đã đến hạn thì phải tiến hành đợt kiểm tra nào có phạm vi rộng hơn.

1.2 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác

1.2.1 Thông báo kiểm tra

Khi tàu phải 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 Chủ tàu (hoặc đại diện của chủ tàu) phải chịu trách nhiệm thực hiện tất cả công việc chuẩn bị cho đợt kiểm tra lần đầu, kiểm tra chu kỳ và các kiểm tra khác có thể được Đăng kiểm yêu cầu phù hợp với các quy định trong Phần này. Công việc chuẩn bị phải bao gồm việc bố trí lối tiếp cận thuận tiện và an toàn, phương tiện và các hồ sơ cần thiết phục vụ cho công việc kiểm tra. Thiết bị kiểm tra, đo và thử mà đăng kiểm viên dựa vào đó để ra các quyết định ảnh hưởng đến cấp tàu phải được nhận dạng riêng biệt và hiệu chuẩn theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm công nhận. Tuy nhiên, đăng kiểm viên có thể chấp nhận các dụng cụ đo đơn giản (ví dụ như thước lá, thước dây, dưỡng đo kích thước mối hàn, vi kế) mà không cần nhận dạng hoặc hiệu chuẩn với điều kiện chúng được thiết kế phù hợp với hàng thương mại tiêu chuẩn, bảo dưỡng tốt và định kỳ được so sánh với các mẫu thử hoặc dụng cụ tương tự. Đăng kiểm viên cũng có thể chấp nhận thiết bị được lắp trên tàu và sử dụng chúng để kiểm tra các trang thiết bị trên tàu (ví dụ như áp kế, nhiệt kế hoặc đồng hồ đo vòng quay) được dựa vào hồ sơ hiệu chuẩn hoặc so với các số đo của các dụng cụ đa năng.

2 Chủ tàu phải bố trí một giám sát viên (sau đây gọi là đại diện của chủ tàu) nắm vững các hạng mục kiểm tra để chuẩn bị tốt công việc phục vụ kiểm tra và giúp đỡ đăng kiểm viên khi có yêu cầu trong suốt quá trình kiểm tra.

1.2.3 Hoãn kiểm tra

Công việc kiểm tra có thể hoãn lại nếu công tác chuẩn bị cần thiết quy định ở 1.2.2-1 không được thực hiện hoặc vắng mặt những người có trách nhiệm tham gia

vào đợt kiểm tra theo quy định ở 1.2.2-2 hoặc khi đăng kiểm viên thấy rằng không đảm bảo an toàn để thực hiện kiểm tra.

1.2.4 Khuyến nghị

Sau khi kiểm tra, nếu thấy cần thiết phải sửa chữa, đăng kiểm viên phải gửi các khuyến nghị của mình cho Chủ tàu hoặc Đại diện của Chủ tàu. Sau khi nhận được khuyến nghị, việc sửa chữa phải được thực hiện thỏa mãn và được đăng kiểm viên xác nhận.

1.2.5 Thay thế phụ tùng, chi tiết và thiết bị

Trong các trường hợp cần phải thay thế các chi tiết, phụ tùng, thiết bị v.v… sử dụng trên tàu, việc thay thế này phải tuân theo các quy định phải áp dụng khi tàu đóng mới. Tuy nhiên, trong trường hợp có yêu cầu mới hoặc nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu việc thay thế đó tuân thủ theo mọi yêu cầu mới có hiệu lực vào thời điểm công việc thay thế liên quan đó được tiến hành. Ngoài ra, không được sử dụng vật liệu chứa a-mi-ăng khi thay thế.

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 (Giấy chứng nhận IOPP) hoặc Giấy chứng nhận ngăn ngừa ô nhiễm dầu (Giấy chứng nhận OPP) và các Giấy chứng nhận khác

Khi tiến hành kiểm tra hàng năm và trung gian, phải trình Giấy chứng nhận IOPP hoặc Giấy chứng nhận OPP và các giấy chứng nhận sau, nếu có: Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô gây ra (NLS), Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế cho việc chở xô hóa chất nguy hiểm (CHM) hoặc Giấy chứng nhận phù hợp cho việc chở xô hóa chất nguy hiểm (E.CHM), Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải (ISPP), Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm không khí (IAPP) và Giấy chứng nhận quốc tế sử dụng hiệu quả năng lượng (IEE) cho đăng kiểm viên để kiểm tra hiệu lực của Giấy chứng nhận và ghi xác nhận kiểm tra cần thiết vào các Giấy chứng nhận đó.

1.3.2 Các Giấy chứng nhận và hồ sơ khác không nêu ở 1.3.1

1 Vào các đợt 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 ở trên tàu (trừ các tàu được lai dắt không có người trực). Tuy nhiên, khi kiểm tra bất thường thì việc trình các giấy chứng nhận và hồ sơ cho đăng kiểm viên có thể được giảm đi chỉ là các giấy chứng nhận và hồ sơ có liên quan.

(1) Đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu

(a) Giấy chứng nhận của thiết bị phân ly dầu nước, thiết bị lọc dầu, thiết bị xử lý, thiết bị đo hàm lượng dầu và thiết bị xác định ranh giới dầu/nước, hệ thống điều

khiển và kiểm soát xả dầu, thiết bị đốt chất thải, các ống mềm sử dụng cho hệ thống rửa bằng dầu thô và máy rửa bằng dầu thô v.v... khi Đăng kiểm thấy cần thiết;

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

(c) Sổ tay vận hành của hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu đã được duyệt;

(d) Sổ tay xếp hàng và số liệu về ổn định tai nạn đã được duyệt;

(e) Sổ tay vận hành và bảo dưỡng thiết bị lọc dầu (trừ các tàu có giai đoạn bắt đầu 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) Các bản ghi của thiết bị lọc dầu (trừ khi kiểm tra lần đầu đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2005);

(j) Các bản ghi của hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu (trừ khi kiểm tra lần đầu);

(k) Sổ nhật ký dầu;

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

(m) Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển.

(2) Đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc

(a) Sổ tay các quy trình và hệ thống được duyệt để xả các chất lỏng độc;

(b) Sổ nhật ký làm hàng;

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

(3) Đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu

(a) Phiếu cung ứng dầu đốt;

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

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

(d) Sổ tay giám sát trên tàu dùng cho phương pháp đo và giám sát trực tiếp trên tàu (khi sử dụng phương pháp nêu ở 2.1.2-1(2)(c) Phần 8 (tham khảo 6.4 và Phụ lục VIII của Bộ luật kỹ thuật NO_X));

(e) Danh mục thiết bị chứa các chất làm suy giảm ôzôn và Sổ ghi các chất làm suy giảm ôzôn (khi áp dụng các yêu cầu ở 1.2.1 Phần 8);

(f) Nhật ký (nếu áp dụng các yêu cầu ở 2.1.4 hoặc 2.2-2 Phần 8);

(g) Sổ tay quy trình chuyển đổi dầu đốt và Sổ nhật ký hàng hải (khi áp dụng những yêu cầu ở 2.2-2 Phần 8);

(h) Sổ tay vận hành hệ thống thu gom hơi và Kế hoạch quản lý các chất hữu cơ dễ bay hơi (khi áp dụng những yêu cầu ở 2.3 Phần 8);

(i) Sổ tay vận hành thiết bị đốt chất thải (khi áp dụng những yêu cầu ở 2.4-2 Phần 8);

(j) Công bố báo cáo dữ liệu tiêu thụ nhiên liệu của tàu phù hợp (khi áp dụng các yêu cầu ở 3.5.1 Phần 8).

(4) Đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải

(a) Bản tính lưu lượng xả nước thải được duyệt (nếu áp dụng).

(5) Đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do rác thải

(a) Kế hoạch quản lý rác được duyệt;

(b) Nhật ký rác.

2 Đối với các tàu có bổ sung dấu hiệu phân cấp tàu nêu ở 1.5 Mục III, Giấy chứng nhận quốc tế sử dụng hiệu quả năng lượng (IEE), Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng (EEDI) và Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP) phải được trình cho đăng kiểm viên trong các đợt kiểm tra chu kỳ để xác nhận rằng chúng được duy trì tốt ở trên tàu và có đầy đủ thông tin theo yêu cầu.

1.3.3 Kiểm tra xác nhận các 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 yêu cầu của Phần 1B Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

(1) Hệ thống khí trơ;

(2) Thiết bị đốt chất thải.

CHƯƠNG 2 KIỂM TRA LẦN ĐẦU

2.1 Kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới

2.1.1 Quy định chung

Khi kiểm tra lần đầu trong quá trình đóng mới, trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển 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 Khi tàu được dự định kiểm tra lần đầu, phải trình Đăng kiểm duyệt hồ sơ kỹ thuật sau:

(1) Đối với tàu có tổng thể tích két dầu đốt "C" như nêu ở 1.2.3-10(10) Phần 3 từ 600 m^3 trở lên, bản tính các yêu cầu bảo vệ két dầu đốt.

(2) Trang thiết bị 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 điều khiển và kiểm soát xả dầu;

(d) Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị 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);

(3) Trang thiết bị 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 ô nhiễm biển;

(b) Bản tính cho các quy định về bố trí vách trong các két dầu hàng;

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

(d) Ổn định tai nạn:

(i) Bản tính ổn định tai nạn;

(ii) 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 hộp thông biển.

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

(f) Lưu giữ dầu trên tàu:

(i) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu;

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

(iii) Hướng dẫn sử dụng hệ thống điều khiển và kiểm soát 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 vùng bị che khuất;

(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) Sổ tay thiết bị và vận hành hệ thống rửa bằng dầu thô.

(h) Két nước dằn sạch:

(i) Bản vẽ bố trí két nước dằn sạch;

(ii) Sổ tay vận hành két nước dằn sạch.

(i) Hệ thống dằn đặc biệt:

Hướng dẫn sử dụng hệ thống dằn đặc biệt.

(j) Hệ thống phân dòng chảy:

Hướng dẫn sử dụng hệ thống phân dòng chảy.

(4) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc của tàu chở xô chất lỏng độc:

(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 như sau:

(i) Sơ đồ các đường ống rửa két hàng;

(ii) Thông số kỹ thuật của thiết bị rửa két, có bao gồm sản lượng định mức của một chu trình, áp suất làm việc, tầm với hiệu dụng của tia;

(iii) Số lượng các thiết bị rửa két tối đa có thể sử dụng đồng thời;

(iv) Vị trí các lỗ khoét trên boong để rửa két;

(v) Số lượng thiết bị rửa và vị trí rửa két trên thiết bị rửa cần thiết để kiểm tra việc hoàn thiện rửa bề mặt két;

(vi) Lượng nước rửa lớn nhất có thể hâm đến 60^{o}C bằng thiết bị hâm được trang bị;

(vii) Số lượng thiết bị rửa tối đa có thể sử dụng đồng thời với nhiệt độ nước 60^{o}C;

(viii) Sơ đồ vùng bị che khuất (được giới hạn chỉ cho trường hợp két chứa các chất loại X hoặc các chất hóa rắn, có sườn khỏe và thanh chống);

(ix) Bản tính lượng nước rửa yêu cầu cho các thiết bị rửa két;

(x) Bản sao các giấy chứng nhận của thiết bị rửa két.

(c) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống hút vét (bao gồm cả hệ thống bơm) như sau:

(i) Sơ đồ ống hàng;

(ii) Hệ thống bơm hàng (bao gồm cả sản lượng của bơm);

(iii) Sơ đồ hệ thống ống hút vét;

(iv) Hệ thống bơm của hệ thống hút vét (bao gồm cả sản lượng của bơm);

(v) Vị trí các điểm hút của ống hàng và ống hút vét trong từng két hàng;

(vi) Vị trí và kích thước của các giếng hút, nếu có;

(vii) Hệ thống hút vét, xả khô hoặc thổi cho các đường ống;

(viii) Thể tích và áp suất của khí nitơ hoặc không khí yêu cầu, các bình chứa áp lực và bố trí ống cấp của hệ thống thổi, nếu có;

(ix) Quy trình thử để đánh giá lượng cặn hút vét;

(x) Thiết bị an toàn của hệ thống hút vét (bao gồm cả các báo động).

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

Lỗ xả dưới đường nước:

(i) Sơ đồ ống xả dưới đường nước;

(ii) Vị trí, kết cấu, số lượng và kích thước, bản tính bố xả dưới đường nước (bao gồm cả tấm đổi hướng, nếu có).

(iii) Vị trí của các hộp thông biển so với vị trí các lỗ xả dưới đường nước

Bơm xả:

(i) Thông số kỹ thuật của bơm (bao gồm cả các vật liệu sử dụng).

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

(i) Thông số kỹ thuật của bơm (bao gồm cả các vật liệu sử dụng);

(ii) Sơ đồ đường ống xả.

(f) Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống rửa bằng thông gió như sau:

(i) Tên các chất lỏng độc có áp suất hơi từ 5 kPa trở lên ở nhiệt độ 20^{o}C, dự định được rửa bằng quy trình thông gió và tên các két chứa các loại chất này;

(ii) Các ống thông gió và quạt của chúng;

(iii) Vị trí các lỗ khoét thông gió;

(iv) Sản lượng cấp gió tối thiểu của hệ thống thông gió để có đủ lưu lượng thông gió đến đáy và tất cả các phần khác của két hàng;

(v) Vị trí các thành phần kết cấu bên trong két hàng có ảnh hưởng đến việc thông gió;

(vi) Phương tiện thông gió của các ống hàng, bơm, bầu lọc...;

(vii) Phương tiện để đảm bảo két được khô;

(viii) Bản sao các giấy chứng nhận của quạt.

(g) Sổ tay các quy trình và hệ thống để xả các chất lỏng độc;

(h) Danh mục hàng dự định được chở trên tàu;

(5) 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 tổng thể tích của két chứa, sản lượng, kiểu/nhà chế tạo và bản sao giấy chứng nhận công nhận kiểu của thiết bị 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 xả tiêu chuẩn, bố trí đường ống, van và vật liệu chế tạo);

(c) Bản tính lưu lượng xả nước thải, nếu áp dụng;

(6) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu

(a) Chất làm suy giảm tầng ôzôn

Các bản vẽ và tài liệu chỉ rõ khu vực trên tàu và các chi tiết của các hệ thống, thiết bị, bao gồm các bình chữa cháy xách tay, cách nhiệt, hoặc các vật liệu khác có chứa chất làm suy giảm tầng ôzôn, nếu có, được phép sử dụng một cách ngoại lệ như nêu ở 1.2.1 Phần 8.

(b) Oxit nitơ

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 làm giảm lượng phát thải NO_X, nếu có.

(c) Hệ thống thu gom hơi

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

(ii) Kế hoạch quản lý các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) đối với các tàu chở dầu thô;

(d) Thiết bị đốt chất thải

Bản vẽ và tài liệu liên quan đến thiết bị đốt chất thải (trừ những bản vẽ và tài liệu được trình duyệt theo yêu cầu của Phần 3 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, nếu có.

(7) 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;

(c) Kế hoạch quản lý rác.

2 Ngoài các hồ sơ kỹ thuật trình duyệt quy định ở -1 trên, phải trình Đăng kiểm các hồ sơ kỹ thuật sau để tham khảo:

(1) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu

(a) Các thông số chính của hệ thống máy (ghi rõ dung tích các két dầu cặn);

(b) Các hồ sơ và tài liệu khác có liên quan.

(2) Trang thiết bị 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 khoang két;

(d) Bản vẽ phân bố trọng lượng tàu không;

(e) Các hồ sơ và tài liệu khác có liên quan.

(3) Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc của tàu chở xô các chất lỏng độc

(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 hồ sơ và tài liệu khác có liên quan.

(4) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu

(a) Tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị đốt chất thải;

(b) Các hồ sơ và tài liệu khác có liên quan.

3 Đối với các tàu áp dụng Chương 3 Phần 8, Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng (EEDI) và tất cả các thông tin bổ sung thích hợp như nêu dưới đây phải được trình cho Đăng kiểm soát xét trước khi thử nêu ở 2.1.3-6(2). Ngoài ra, bản sửa đổi của Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng dựa trên các kết quả thử nêu trên phải được trình cho Đăng kiểm thẩm định sau khi hoàn thành cuộc thử.

(1) Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng là tài liệu có chứa các thông tin cơ bản liên quan đến các điều kiện tính EEDI, bao gồm:

(a) Các thông số cơ bản bao gồm một trong các thông tin nêu ở (i) đến (iii) sau, công suất liên tục lớn nhất (MCR) của động cơ chính và các động cơ phụ, tốc độ dự kiến của tàu và suất tiêu hao nhiên liệu của động cơ chính và các động cơ phụ (phải có số liệu cho từng máy. Các bản sao có số liệu suất tiêu hao nhiên liệu của máy chính và các động cơ phụ phải được đính kèm).

(i) Tổng dung tích (GT) và trọng tải toàn phần (DW) đối với tàu hàng ro-ro (tàu chở ô tô);

(ii) Tổng dung tích (GT) đối với tàu khách và tàu khách giải trí có hệ thống đẩy tàu không thông thường;

(iii) Trọng tải toàn phần (DW) đối với các tàu không phải là các tàu nêu ở (i) và (ii) trên.

(b) Đường đặc tính công suất (kW-hải lý/h) dự kiến ở giai đoạn thiết kế trong các điều kiện để tính toán EEDI và các đường đặc tính công suất dự kiến trong các điều kiện thử đường dài (mỗi đường cong công suất phải được biểu thị dạng đồ thị).

(c) Các thông số chính và sơ lược về các hệ thống đẩy tàu, hệ thống cấp điện (trình bày dưới dạng sơ đồ).

(d) Quá trình ước tính đường cong công suất (giải thích sử dụng sơ đồ quá trình, v.v... của phương pháp được lấy từ việc thử mô hình đến ước tính đường cong công suất ở giai đoạn thiết kế).

(e) Tổng quan về thiết bị tiết kiệm năng lượng.

(f) Giá trị tính toán EEDI đạt được (bao gồm cả sơ lược về tính toán thích hợp).

(g) Nếu EEDI đạt được về thời tiết (giá trị tính đến tác động của giảm tốc độ gây ra bởi gió và sóng) được tính thì phải có giá trị đó và giá trị f_w (hệ số giảm tốc độ) sử dụng trong tính toán.

(h) Đối với các tàu chở LNG, các thông tin nêu ở (i) đến (v) dưới đây:

(i) Kiểu và sơ lược về hệ thống đẩy (ví dụ: điêzen truyền động trực tiếp, điêzen điện, tua bin hơi nước);

(ii) Dung tích két hàng LNG (m^3) và tỉ lệ thiết kế khí bốc hơi (boil-off gas) của toàn tàu một ngày được nêu trong đặc tính kỹ thuật của hợp đồng đóng tàu.

(iii) Công suất trục của trục chân vịt sau hộp số truyền động ở 100% công suất định mức của động cơ và hiệu suất điện đối với điêzen điện;

(iv) Đối với tua bin hơi nước, công suất định mức liên tục lớn nhất; và

(v) Đối với tua bin hơi nước, suất tiêu hao nhiên liệu được chứng nhận của tua bin hơi nước được đo bằng g/kWh.

(i) Các hồ sơ và tài liệu khác có liên quan.

(2) Các thông tin khác (tài liệu khác với nêu ở (1) trên để Đăng kiểm kiểm tra lại EEDI đạt được), về nguyên tắc phải bao gồm:

(a) Thuyết minh về phương tiện thử mô hình thích hợp (các tài liệu trợ giúp để khẳng định độ tin cậy của thử mô hình). Thuyết minh phải bao gồm tên của phương tiện, các thông số của bể thử và thiết bị kéo, các bản ghi hiệu chuẩn của từng thiết bị giám sát được sử dụng;

(b) Các đường hình dáng của tàu mô hình và tàu thực để xác nhận mức độ phù hợp của việc thử mô hình (hồ sơ tài liệu để khẳng định rằng các đường hình dáng liên quan được thể hiện đầy đủ chi tiết để chứng minh sự tương đồng giữa tàu mô hình và tàu thực);

(c) Bảng lượng chiếm nước và khối lượng tàu không (hồ sơ xác định khối lượng tàu không);

(d) Các báo cáo chi tiết về cả kết quả thử mô hình tàu và các tính toán dự tính về đường đặc tính công suất (hồ sơ tài liệu để khẳng định rằng tốc độ tàu được dự tính trong các điều kiện tính toán EEDI và tốc độ tàu dự tính trong các điều kiện thử đường dài thu được sử dụng cùng quá trình tính);

(e) Các lý do để miễn giảm thử mô hình, nếu áp dụng việc này (hồ sơ tài liệu đưa ra các lý giải về mặt kỹ thuật để miễn giảm thử mô hình. Hồ sơ tài liệu này phải bao gồm các tuyến hình và kết quả thử mô hình của các tàu thích hợp cùng loại).

(f) Đối với tàu chở LNG, quá trình tính toán chi tiết của (i) và (ii) dưới đây:

(i) Công suất động cơ phụ yêu cầu để cung cấp cho tải lớn nhất thông thường trên biển trong điều kiện tàu hành trình ở tốc độ đã định; và

(ii) Đối với tua bin hơi nước, suất tiêu hao nhiên liệu của tua bin hơi nước.

(g) Các hồ sơ và tài liệu khác có liên quan.

4 Bất kể các yêu cầu 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 Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm việc trình duyệt một phần hoặc toàn bộ các bản vẽ và tài liệu đã nêu ở -1 và -2.

2.1.3 Kiểm tra kết cấu và thiết bị

1 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đây của trang thiết bị 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 về lắp đặt và hoạt động của hệ thống phân ly/lọc dầu và thiết bị đo hàm lượng dầu. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện qua việc thử giả định hoặc các phương pháp thử nghiệm khác tương đương.

(b) Phải đảm bảo thỏa mãn về lắp đặt và hoạt động của hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu bao gồm điều khiển tự động và điều khiển bằng tay của thiết bị dừng xả. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện qua việc thử giả định hoặc các phương pháp thử nghiệm khác tương đương.

(c) Phải đảm bảo thỏa mãn về hoạt động của các thiết bị ghi và chỉ báo của hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu hoặc của thiết bị lọc dầu.

(d) Phải đảm bảo trang bị đủ các vật tư tiêu hao như cuộn giấy ghi dùng cho thiết bị ghi.

(e) Phải đảm bảo chức năng báo động thỏa mãn của thiết bị lọc dầu.

(f) Phải thử thiết bị dừng tự động của thiết bị 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 cặn

(a) Két dầu cặn 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 duyệt khác phải được kiểm tra để xem chúng hoạt động có thỏa mãn không. Tuy nhiên, việc áp dụng yêu cầu này phải được giới hạn cho các trường hợp kích thước của các két đó đã được chấp nhận phù hợp với các quy định ở 2.2.1-1(2) 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 thỏa mãn các bơm, ống và van của hệ thống két dằn cách ly.

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

(c) Khi trang bị đoạn ống nối di động dùng để xả dằn cho các két dằn cách ly trong trường hợp sự cố bằng cách nối két đó đến bơm dầu hàng, thì phải đảm bảo rằng van một chiều đã được lắp cho đường ống dẫn nước dằn cách ly và đoạn ống nối đó được đặt tại một nơi dễ thấy trong buồng bơm có gắn cố định biển hạn chế sử dụng đoạn ống nối 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 các yêu cầu ở 3.4 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 thiết bị dẫn động không được gắn liền thiết bị rửa két, thì phải bảo đảm rằng trên tàu có đủ số lượng các thiết bị dẫn động có thể hoạt động được như đã quy định trong tài liệu hướng dẫn;

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

(v) Phải đảm bảo rằng các phương tiện liên lạc đã quy định giữa vị trí quan sát đặt ở trên boong và buồng điều khiển 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 tàu chở hàng hỗn hợp là kiểu đã được chứng nhận 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 thiết bị rửa bằng dầu thô đã được duyệt và như được nêu trong sổ tay thiết bị và vận hành được duyệt. Phải kiểm tra xác nhận hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn yêu cầu ở 3.4 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 thời hạn một năm tính từ lúc tàu bắt đầu chở dầu thô lần đầu hoặc tính từ lúc hoàn thành chuyến chở dầu thô phù hợp để rửa bằng dầu thô lần thứ 3, tính theo trường hợp nào muộn hơn. Khi được Đăng kiểm xác nhận rằng đối với các tàu dầu giống nhau về mọi phương diện thích hợp, thì yêu cầu này chỉ cần áp dụng cho một trong các tàu đó.

(3) Lưu giữ dầu trên tàu

(a) Phải đảm bảo rằng các két lắng hoặc két dầu hàng được sử dụng làm két lắng và hệ thống ống có liên quan ở trạng thái làm việc tốt.

(b) Kiểm tra hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu và hệ thống đường ống phục vụ liên quan. Cụ thể, kiểm tra các hạng mục sau:

(i) Đảm bảo rằng hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu bao gồm cả các thiết bị tự động được trang bị để ngừng xả, hệ thống lấy mẫu, 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 điều khiển và kiểm soát 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 điều khiển và kiểm soát 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 công nhận đã được trang bị trên tàu và ở trong trạng thái làm việc tốt.

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 Hoạt động của hệ thống hút vét phải được xác nhận bằng việc quan sát các thiết bị giám sát và giám sát mức dầu (bằng cách nhúng ngập hoặc cách khác) quy định ở 3.4.5-1(6) Phần 3 trong quá trình rửa đáy két. (ii) Xác nhận sự hoạt động phù hợp của các bơm và thiết bị rửa bằng dầu thô Hoạt động thích hợp của thiết bị rửa phải được giám sát theo các thông số về áp suất cấp, thời gian của chu kỳ, chức năng máy (các thiết bị chỉ báo hoạt động và kiểu 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 bằng thước thăm, càng gần càng tốt, 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 thiết bị và vận hành. (iv) Việc thử và kiểm tra nêu từ (i) đến (iii) trên có thể chỉ cần áp dụng cho một trong nhóm 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 dầu khác với nêu ở 1 trên	(1) Két dầu hàng	(i) Các quy định tương tự như nêu ở 1(1) trên
	(2) Két dầu hàng/ dằn	(i) Các quy định tương tự như nêu ở 1(1) trên (ii) Xác định dầu nổi trên bề mặt nước dằn Tiến hành đo xác định lượng dầu nổi trên bề mặt nước dằn/dầu hàng để xác nhận rằng tỷ số thể tích giữa lượng dầu nổi trên bề mặt toàn bộ nước dằn/dầu hàng và tổng thể tích các két chứa lượng nước này không vượt quá 0,00085.

Chú thích:

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

(4) Bơm, đường ống và thiết bị xả

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

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

(c) Phải đảm bảo rằng hệ thống hút vét, két lắng, két hàng hoặc các hệ thống để hút vét 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 dầu 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 để đảm bảo cách ly các két với nhau là phù hợp.

(6) Phân khoang và ổn định

(a) Ngoài các trang bị được nêu ở (5) trên, phải đảm bảo rằng việc bố trí để ngăn ngừa ngập nước lan truyền vào các khoang là phù hợp.

(b) Nếu máy tính ổn định được lắp đặt trên tàu phù hợp với các yêu cầu ở 3.2.2 Phần 3, phải xác nhận rằng hướng dẫn vận hành cho máy tính ổn định được trang bị trên tàu. Ngoài ra, phải xác nhận rằng máy tính ổn định đang hoạt động một cách chính xác bằng cách tiến hành thử chức năng sau khi lắp đặt lên tàu. Hướng dẫn vận hành và việc thử chức năng của máy tính ổn định phải tuân thủ các yêu cầu tương ứng nêu ở "Bộ luật quốc tế về ổn định nguyên vẹn" của IMO (2008 IS Code).

(7) 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.

(8) 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.

(9) 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 ngăn ngừa xả chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc:

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

(a) Phải đảm bảo rằng hệ thống được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và Sổ tay các quy trình và hệ thống 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 thử nước theo quy trình và phương pháp tính, phù hợp với Phụ chương 5 của Phụ lục II đã duyệt nằm trong phạm vi giá trị nêu ở Bảng 4.3 ở 3.3.2 Phần 4.

(c) Khi trang bị các ống 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 có các phương tiện để phân cách lỗ xả dưới đường nước với các lỗ xả ở phía trên đường nước.

(4) 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.

(5) 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 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu:

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

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

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

5 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, giàn khoan di động và các giàn khác. Tuy nhiên, việc kiểm tra quy định ở (3), trừ (3)(a) phải được thực hiện bất kể tổng dung tích của tàu.

(1) Chất làm suy giảm tầng ôzôn

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

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

(2) Oxit lưu huỳnh (SO_X) và hạt rắn

Phải đảm bảo rằng hệ thống chuyển đổi dầu trong trạng thái làm việc tốt.

(3) Oxit nitơ (NO_X)

Các nội dung thử phát thải, kiểm tra và soát xét sau đây phải được thực hiện phù hợp với Bộ luật kỹ thuật NO_X đối với từng động cơ điêzen đơn lẻ áp dụng các yêu cầu ở 2.1 Phần 8 của Quy chuẩn này.

(a) Đối với các động cơ điêzen khác các động cơ mà lượng phát thải NO_X được thẩm tra trên tàu sử dụng cùng phương pháp như quy trình đo để thẩm tra phát thải trên bệ thử phù hợp với 2.2.4.1 của Bộ luật kỹ thuật NO_X hoặc được thẩm tra sử dụng phương pháp đo đơn giản trên tàu phù hợp với 2.2.5.2 của Bộ luật kỹ thuật NO_X, phải thẩm tra rằng lượng phát thải NO_X nằm trong các giới hạn nêu ở 2.1.2-1 Phần 8 phù hợp với quy trình thẩm tra NO_X trên tàu được nêu trong hồ sơ kỹ thuật được duyệt. Các quy trình phải là phương pháp đo đơn giản trên tàu nêu ở 2.1.2-2(2)(b) Phần 8 hoặc phương pháp kiểm tra thông số nêu ở 2.1.3-1(4) Phần 8. Một phần các thử nghiệm này có thể được bỏ qua nếu Đăng kiểm thấy phù hợp, dựa trên việc kiểm tra thực tế rằng tất cả các động cơ và xy lanh khác có cùng đặc tính với các động cơ và xy lanh được thử, hoặc có từ hai động cơ điêzen trở lên trong họ động cơ hoặc nhóm động cơ hoặc từ hai xy lanh có các đặc trưng giống nhau trên tàu. Tuy nhiên, các thử nghiệm này phải được hoàn thành cho tối thiểu một trong số các động cơ điêzen và/ hoặc một trong số các xy lanh. Đăng kiểm có thể chấp nhận, như là phương pháp kiểm tra thay thế cho các bộ phận hợp thành được lắp đặt, việc thực hiện phần kiểm tra đó đối với các bộ phận dự trữ được trang bị trên tàu nếu chúng đại diện cho các bộ phận hợp thành được lắp cho động cơ điêzen.

(b) Đối với các động cơ điêzen mà phát thải NO_X đã được thẩm tra không có thiết bị giảm NO_X phù hợp với 2.2.5.1 của Bộ luật kỹ thuật NO_X, khi quy trình đo để thẩm tra phát thải trên bệ thử nêu ở 2.1.2-2(2)(a) Phần 8 trên được áp dụng, việc kiểm tra trên tàu phải được thực hiện phù hợp với Phần 7 của MEPC.291(71).

(4) Hệ thống thu gom hơi

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

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

(5) Thiết bị đốt chất thải

(a) Phải đảm bảo tại xưởng chế tạo rằng tất cả các bộ phận của thiết bị đốt chất thải, bao gồm cả thiết bị điều khiển và an toàn ở trong trạng thái làm việc tốt, bằng các thử nghiệm tại xưởng chế tạo, phù hợp với yêu cầu ở 7.2 của MEPC.76(40) hoặc được bổ sung sửa đổi bởi MEPC.244(66). Các thử nghiệm này có thể được thay bằng việc soát xét báo cáo của các thử nghiệm tương tự được thực hiện bởi cơ sở chế tạo thiết bị đốt chất thải.

(b) Phải đảm bảo rằng thiết bị đốt chất thải được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và hồ sơ được duyệt.

(c) Phải đảm bảo trên tàu rằng tất cả các bộ phận của thiết bị đốt chất thải, bao gồm cả thiết bị điều khiển và an toàn ở trong trạng thái làm việc tốt, bằng các thử nghiệm phù hợp với yêu cầu ở 7.3 của MEPC.76(40) hoặc được bổ sung sửa đổi bởi MEPC.244(66).

6 Đối với các tàu áp dụng Chương 3 Phần 8, các nội dung kiểm tra liên quan đến chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng (EEDI) phải được thực hiện như sau:

(1) Xác định ở giai đoạn thiết kế

Thử mô hình phải được thực hiện và EEDI được tính từ đường đặc tính công suất (quan hệ giữa tốc độ và công suất máy) thu được từ các kết quả thử mô hình và các thông số chính của tàu phải được kiểm tra lại. Tuy nhiên, có thể miễn thử mô hình này trong các trường hợp sau đây. Trong các trường hợp này, EEDI được tính từ đường đặc tính công suất thu được từ các số liệu sẵn có và các thông số chính của tàu phải được kiểm tra lại.

(a) Các tàu mà 3.3 Phần 8 không áp dụng.

(b) Các trường hợp mà qua xem xét thấy rằng các kết quả thử mô hình của các tàu khác cùng loại là tương tự.

(c) Các trường hợp mà thử tốc độ khi thử đường dài được thực hiện trong các điều kiện chiều chìm tương ứng với các điều kiện tính toán EEDI.

(d) Các trường hợp khác mà được đánh giá là có đầy đủ lý do kỹ thuật để miễn thử mô hình.

(2) Xác định ở giai đoạn thử đường dài

Phải thực hiện các đo đạc khẳng định tốc độ tàu khi thử tốc độ tàu và xác định giá trị tính được cuối cùng của EEDI đạt được.

7 Đối với các thử nghiệm nêu ở -1, -2 và -6, đơn vị đề nghị phải chuẩn bị kế hoạch thử để Đăng kiểm soát xét trước khi thử. Ngoài ra, các biên bản thử hoặc biên bản đo phải được trình cho Đăng kiểm nếu có yêu cầu.

8 Đối với các tàu áp dụng Chương 2 Phần 9 của Quy chuẩn, phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau:

(1) Kiểm tra đảm bảo các thiết bị xử lý rác (nếu có) hoạt động tốt.

(2) Kiểm tra đảm bảo các thiết bị chứa rác, thùng rác được trang bị, bố trí, đánh dấu phân loại phù hợp với các yêu cầu ở Chương 3 Phần 9.

(3) Kiểm tra đảm bảo các biển thông báo thỏa mãn các yêu cầu nêu ở 2.1.1 và 2.2 Phần 9.

2.1.4 Kiểm tra Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP)

Phải đảm bảo rằng Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu phù hợp với các yêu cầu ở 3.4 Phần 8.

2.1.5 Hồ sơ lưu giữ trên tàu

1 Sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các giấy chứng nhận và hồ sơ thích hợp sau đây được duy trì trên tàu.

(1) Các giấy chứng nhận và hồ sơ nêu ở 1.3.2;

(2) Hồ sơ kỹ thuật về chỉ số thiết kế hiệu quả năng lượng nêu ở 2.1.2-3;

(3) Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu nêu ở 2.1.4.

2.2 Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới

2.2.1 Quy định chung

Khi kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới phải tiến hành kiểm tra trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển và phải bảo đảm rằng chúng thỏa mãn các quy định được nêu trong Quy chuẩn này.

2.2.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình duyệt

Bất kỳ tàu nào muốn được kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới, phải trình cho Đăng kiểm các bản vẽ và hồ sơ nêu ở 2.1.2 Phần 2 tới mức độ cần thiết.

2.2.3 Kiểm tra kết cấu và trang thiết bị

Khi kiểm tra lần đầu không có sự giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới thì phải tiến hành các kiểm tra ở mức độ thích hợp với các yêu cầu ở 2.1.3 của Phần 2.

Tuy nhiên, đối với tàu có các Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu, Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô (nếu có), Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm nước thải, Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm không khí và Giấy chứng nhận quốc tế sử dụng hiệu quả năng lượng hoặc các Giấy chứng nhận tương đương, thì phải tiến hành kiểm tra với nội dung tương ứng như được nêu ở 3.3 Phần 2 của Quy chuẩn này.

2.2.4 Kiểm tra Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu (SEEMP)

Phải đảm bảo rằng Kế hoạch quản lý hiệu quả năng lượng của tàu phù hợp với các yêu cầu ở 3.4 Phần 8.

2.2.5 Hồ sơ lưu giữ trên tàu

Sau khi hoàn thành kiểm tra lần đầu, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các giấy chứng nhận và hồ sơ quy định ở 2.1.5 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 bằng mắt thiết bị phân ly dầu nước, thiết bị lọc dầu, hệ thống xử lý và thiết bị đo hàm lượng dầu;

(b) Kiểm tra bằng mắt hệ thống điều khiển và kiểm soát 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 điều khiển và kiểm soát xả dầu;

(d) Kiểm tra để đảm bảo sự hoạt động thỏa mãn của các thiết bị chỉ báo và ghi của hệ thống kiểm soát và điều khiển xả dầu hoặc thiết bị lọc dầu và các vật tư cần thiết với số lượng đủ dùng cho thiết bị ghi ở trên tàu;

(e) Thử báo động của thiết bị lọc dầu;

(f) Thử thiết bị ngừng xả tự động của thiết bị lọc dầu.

(g) Kiểm tra giấy chứng nhận hiệu chuẩn của thiết bị lọc dầu (nếu có trang bị thiết bị báo động 15 ppm) đối với thiết bị lọc dầu áp dụng MEPC.107(49) như từ (i) đến (iii) sau:

(i) Kiểm tra hiệu lực của giấy chứng nhận hiệu chuẩn.

(ii) Kiểm tra xác nhận rằng độ chính xác của thiết bị báo động 15 ppm được cơ sở chế tạo hoặc người được cơ sở chế tạo ủy quyền kiểm tra bằng việc thử và hiệu chuẩn thiết bị. Đối với các tàu không hoạt động tuyến quốc tế, việc thử và hiệu chuẩn thiết bị nêu trên có thể được thực hiện bởi cơ sở thử nghiệm thỏa mãn các tiêu chuẩn thử nghiệm, hiệu chuẩn thiết bị được Đăng kiểm chấp nhận.

(iii) Kiểm tra xác nhận rằng việc thử và hiệu chuẩn nêu ở (ii) trên được thực hiện trong các khoảng thời gian không quá 5 năm hoặc trong thời hạn được quy định trong hướng dẫn của cơ sở chế tạo, lấy giá trị nào ngắn hơn.

(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 đồng thể hóa hoặc thiết bị được chấp nhận khác để kiểm soát cặn dầu ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, quy định này chỉ áp dụng khi quy cách két để chứa cặn dầu đã được duyệt 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 dầu hàng và các đường ống nước dằn.

(b) Khi trang bị đoạn ống nối di động dùng để xả dằn cho các két dằn cách ly trong trường hợp sự cố bằng cách 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 cảnh báo nêu rõ việc việc hạn chế sử dụng đoạn ống nối đó gắn cố định 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 cụ thể là việc kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục từ (a) đến (f) sau đây:

(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) Nếu thiết bị dẫn động không được gắn cố định với thiết bị rửa két thì phải đảm bảo rằng số lượng đủ, như nêu trong hướng dẫn sử dụng, các thiết bị dẫn động hoạt động tốt được trang bị trên tàu.

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

(d) Phải 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) Phải 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 mềm cấp dầu cho thiết bị rửa của tàu hỗn hợp có kiểu đã được công nhận và chúng được bảo quản phù hợp và sẵn sàng để sử dụng.

(3) Lưu giữ dầu trên tàu

(a) Kiểm tra hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu và bố trí đường ống dẫn liên quan, cụ thể là kiểm tra các hạng mục sau:

(i) Kiểm tra trực tiếp hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu và các 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 điều khiển và kiểm soát xả dầu.

(b) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có kiểu được công nhận 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 hút vét, 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 chung 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 hệ thống két dằn sạch ở trạng thái làm việc tốt.

(b) Kiểm tra bằng mắt để xác nhận rằng các két dằn sạch 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.

(8) Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển

Đối với các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên tham gia chuyển tải dầu hàng trên biển giữa các tàu dầu, phải đảm bảo rằng Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển được Đăng kiểm duyệt có ở trên tàu.

(9) Máy tính ổn định

Nếu máy tính ổn định được lắp đặt trên tàu phù hợp với các yêu cầu ở 3.2.2 Phần 3, phải tiến hành thử chức năng hoạt động để xác nhận rằng máy tính ổn định đang ở trạng thái hoạt động tốt.

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

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

(a) Kiểm tra bằng mắt để xác nhận rằng kiểu, sản lượng, số lượng và vị trí của thiết bị rửa như đã được duyệt;

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

(2) Hệ thống hút vét

Kiểm tra bằng mắt để xác nhận rằng không có bất kỳ sự thay đổi nào đối với hệ thống hút vét.

(3) Lỗ xả dưới đường nước

Kiểm tra bằng mắt các 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 bằng mắt.

(5) Hệ thống làm sạch bằng thông gió

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

4 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí từ tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, các giàn khoan di động và các giàn khác.

(1) Chất làm suy giảm tầng ôzôn

Kiểm tra xác nhận các hệ thống hoặc thiết bị, kể cả thiết bị chữa cháy xách tay ở trên tàu có chứa chất làm suy giảm tầng ôzôn, ngoài ra chúng còn phải được kiểm tra tình trạng bên ngoài.

(2) Dầu đốt

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

(3) Oxit lưu huỳnh (SO_X) và hạt rắn

Phải đảm bảo rằng hệ thống chuyển đổi dầu trong trạng thái làm việc tốt.

(4) Oxit nitơ (NO_X)

(a) Đối với mỗi động cơ điêzen áp dụng các yêu cầu ở 2.1 Phần 8, phải đảm bảo rằng hệ thống làm sạch khí xả nhằm làm giảm phát thải NO_X đã được lắp đặt hoặc phương pháp giảm phát thải NO_X đã được thực hiện phù hợp với các bản vẽ và/hoặc tài liệu đã được duyệt.

(b) Đối với mỗi động cơ điêzen áp dụng các yêu cầu ở 2.1 Phần 8, phải đảm bảo rằng lượng phát thải NO_X nằm trong giới hạn quy định ở 2.1.2-1 Phần 8, phù hợp với quy trình thẩm tra NO_X trên tàu nêu trong hồ sơ kỹ thuật đã duyệt. Các quy trình tiếp theo phải tương tự phương pháp đo đơn giản trên tàu nêu ở 2.1.2-2(2)(b) Phần 8, hoặc phương pháp đo và giám sát trực tiếp trên tàu nêu ở 2.1.2-2(2)(c) Phần 8, hoặc phương pháp kiểm tra thông số nêu ở 2.1.3-1(4) Phần 8.

(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 báo động của các thiết bị đo áp lực của hệ thống trong trạng thái làm việc tốt.

(6) Thiết bị đốt chất thải

(a) Đảm bảo rằng thiết bị đốt chất thải 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 thiết bị đốt chất thải.

5 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do rác thải từ tàu để đảm bảo:

(1) Các thiết bị chứa rác, thùng rác được trang bị, bố trí, đánh dấu phân loại phù hợp với các yêu cầu ở Chương 3 Phần 9 của Quy chuẩn;

(2) Các biển thông báo thỏa mãn các yêu cầu nêu ở 2.1.1 và 2.2 Phần 9;

(3) Các thiết bị xử lý rác (nếu có) hoạt động tốt;

(4) Kế hoạch quản lý rác đã được duyệt, nhật ký rác còn sử dụng được có ở trên tàu.

6 Phải xác nhận rằng Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu và/hoặc Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển do các chất lỏng độc của tàu 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 Ngoài các hạng mục kiểm tra quy định ở 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 dầu nước, thiết bị 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 dầu nước, thiết bị lọc dầu hoặc thiết bị xử lý dầu, thì phải tiến hành kiểm tra các trang thiết bị đó bao gồm cả sự mài mòn của các bơm, ống dẫn và phụ tùng có liên quan.

(3) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống điều khiển và kiểm soát 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) Kiểm tra về các khuyết tật, hư hỏng hoặc sự cố của thiết bị đo hàm lượng dầu (báo động 15 ppm và thiết bị kiểm soát và điều khiển xả dầu đối với nước đáy tàu) và xác nhận việc hiệu chuẩn của thiết bị đo hàm lượng dầu (trừ thiết bị báo động của thiết bị lọc dầu thuộc phạm vi áp dụng MEPC.107(49)) với sự có mặt của đăng kiểm viên hoặc kiểm tra biên bản hiệu chuẩn của thiết bị đo đó khi đã được thực hiện theo hướng dẫn của cơ sở chế tạo.

2 Ngoài các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-2 của Phần này, 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:

(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 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 kiểm soát và điều khiển xả dầu và hệ thống đường ống có liên quan:

(a) Phải xác nhận rằng việc lắp đặt hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu là thỏa mãn và đang 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 thiết bị đo hàm lượng dầu (trong vòng 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 phát hiện các khuyết tật hoặc suy giảm chức năng hoặc sự hư hỏng của hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu và thiết bị đo hàm lượng dầu và nếu có tiến hành hiệu chỉnh dụng cụ đo hàm lượng dầu có sự chứng kiến của đăng kiểm viên, được tiến hành phù hợp với tài liệu hướng dẫn sử dụng và vận hành của nhà chế tạo, thì các biên bản hiệu chỉnh phải được xác nhận.

(3) Kiểm tra để xác nhận chức năng các van của từng 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 Ngoài các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-3 Phần này, phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc gây ra.

(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

<table>
<tr><th>Kiểu tàu</th><th>Két</th><th>Thử và kiểm tra</th></tr>
<tr><td>1. Đối với tàu dầu thỏa mãn 3.2.4(1)(a) Phần 3</td><td>(1) Két dầu hàng</td><td>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 được tiến hành trong quá trình rửa bằng dầu thô, rửa bằng nước hoặc trên đà.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2. Đối với các tàu dầu không phải là tàu nêu ở 1. trên</td><td>(1) Két dầu hàng</td><td>i) Các yêu cầu tương tự như quy định ở 1(1) trên</td></tr>
<tr><td>(2) Két dầu hàng/ dằn xuất bến</td><td rowspan="2">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 xuất bến/dằn trong két dầu hàng để xác nhận rằng tỷ số về thể tích giữa lượng dầu trên toàn bộ bề mặt nước dằn xuất bến/dằn trong két dầu hàng và thể tích của két có chứa các loại nước này 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.</td></tr>
<tr><td>(3) Két dầu hàng/ dằn trong két dầu hàng</td></tr>
<tr><td>(4) Két dầu hàng/ dằn cập bến</td><td>i) Các yêu cầu tương tự như quy định ở 1(1) trên
ii) Xác định hàm lượng dầu trong nước dằn
Nước dằn cập bến phải được thải toàn bộ thông qua hệ thống ghi và kiểm soát dầu thải để khẳng định rằng hàm lượng dầu của nước thải ra trong thử kiểm tra này không vượt quá 15 ppm. Biện pháp đo này có thể chỉ phải tiến hành đối với một két trong nhóm các két có kết cấu tương tự.</td></tr>
</table>

4 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục nêu ở 3.1.2-4 đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí của các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, các giàn khoan di động và các giàn khác.

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 đã được trang bị trên tàu và các Kế hoạch này thỏa mãn các yêu cầu của Phần 5 và Phần 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.

2 Công việc kiểm tra sau đây phải được tiến hành cùng với các hạng mục kiểm tra được nêu ở 3.2.2-2 Phần này đối với các 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 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 ở 3.4 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 chặn 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) Lưu giữ dầu 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 làm việc tốt và độ chính xác của thiết bị đo lưu lượng nằm trong phạm vi quy định.

(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 Cùng với các hạng mục kiểm tra được nêu ở 3.2.2-3 của Phần này 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.

(1) Hệ thống rửa sơ bộ

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

(2) Hệ thống hút vét

(a) Thử bằng nước để xác nhận lượng cặn còn lại sau khi hút vét phải được tiến hành đối với hệ thống hút vét và các bơm có liên quan bằng việc lựa chọn 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 xả tiêu chuẩn quy định ở 2.2.1 Phần 7 của 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 tiến hành kiểm tra các hạng mục nêu ở 3.1.2-4 đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí của các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, các giàn khoan di động và các giàn khác.

6 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 đã được trang bị ở trên tàu và thỏa mãn các quy định của Phần 5 và Phần 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 khi 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 gây ra được sửa đổi.

4.1.2 Kiểm tra

Kiểm tra bất thường nêu ở 1.1.3-5(1) và (2) được tiến hành ở một mức độ hợp lý so với các yêu cầu của đợt kiểm tra định kỳ hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm, phù hợp với công việc sửa chữa hoặc thay đổi.

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

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi áp dụng và giải thích từ ngữ

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 yêu cầu ở 1.2.3 được áp dụng đối với tàu có tổng thể tích các két dầu đốt "C" như định nghĩa ở 1.2.3-3(10) từ 600 m^3 trở lên như sau:

(1) Có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 8 năm 2007, hoặc

(2) Trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 02 năm 2008, hoặc

(3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 8 năm 2010, hoặc

(4) Tàu hoán cải lớn:

(a) Có hợp đồng sau ngày 01 tháng 8 năm 2007, hoặc

(b) Trong trường hợp không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01 tháng 02 năm 2008, hoặc

(c) Công việc hoán cải hoàn thành sau ngày 01 tháng 8 năm 2010.

3 Đối với các tàu dầu, được thiết kế có kết cấu để chở xô hàng lỏng trong một phần các két dầu hàng, thì các yêu cầu thích hợp áp dụng cho tàu dầu nêu ở 1.2.1, 2.3.2, 3.2.1-2(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 1.000 m^3, thì yêu cầu ở 3.3.1-2 có thể được áp dụng thay cho các yêu cầu ở 3.3.1-1 và từ 3.3.1-3 đến 3.3.1-8.

4 Các giàn khoan, các giàn khác dùng để thăm dò, 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, ngoại trừ các trường hợp nêu ở (1) đến (3) sau đây. Với các kho chứa nổi, việc áp dụng các quy định cụ thể phải phù hợp với hướng dẫn và khuyến nghị nêu ở MEPC.139(53) và MEPC.142(54).

(1) Các giàn cố định trên biển, giàn di động trên biển, kho chứa nổi được trang bị, đến mức có thể được, các hệ thống thiết bị theo yêu cầu của quy định 2.2, 2.3 và 2.4 Chương 2 của Phần này;

(2) Các công trình biển này có lưu giữ các hồ sơ ghi lại tất cả các hoạt động liên quan đến việc thải dầu hoặc hỗn hợp dầu theo mẫu được Chính quyền hành chính duyệt; và

(3) Không cho phép thải ra biển dầu hoặc hỗn hợp lẫn dầu trừ khi hàm lượng dầu trong nước thải không pha loãng không vượt quá 15 phần triệu.

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 yêu cầu ở Chương 2 và Chương 3 liên quan tới kết cấu và thiết bị mà xét thấy không hợp lý hoặc không khả thi về kết cấu thì không phải áp dụng. Tuy nhiên, sự miễn giảm này chỉ áp dụng với điều kiện có sự bố trí tương đương về kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của các tàu đó khi xem xét mục đích khai thác.

6 Đối với kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu của các tàu không thực hiện các chuyến đi quốc tế, các yêu cầu trong Phần 3 này được áp dụng với các miễn giảm như sau:

(1) Các yêu cầu nêu ở 2.2 Phần 3 không cần áp dụng đối với các tàu không tự hành.

(2) Không cần áp dụng các yêu cầu ở 2.2.3 Phần 3.

(3) Thiết bị phải trang bị cho các tàu dầu không tự hành có tổng dung tích từ 150 trở lên và các tàu không tự hành khác không phải tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên liên quan đến các yêu cầu ở 2.4 Phần 3 có thể chỉ cần thực hiện theo 2.3.2-1(1) Phần 3.

Tuy nhiên, các yêu cầu ở 2.3 và 2.4 Phần 3 không áp dụng cho các tàu không tự hành mà về mặt kết cấu không phát sinh nước đáy tàu nhiễm dầu.

(4) Các yêu cầu ở 3.3.1-1 và 3.3.1-3 đến 3.3.1-9 Phần 3 không cần áp dụng cho tàu dầu chỉ thực hiện các chuyến đi có thời gian từ 72 giờ trở xuống và đồng thời trong phạm vi cách bờ gần nhất 50 hải lý. Tuy nhiên, tất cả các hỗn hợp có dầu phải được lưu giữ trên tàu để xả lên phương tiện tiếp nhận trên bờ và các phương tiện tiếp nhận trên bờ phải đủ để tiếp nhận các hỗn hợp có dầu này.

(5) Đối với các tàu được đóng hoặc có sống chính được đặt trước ngày 02 tháng 10 năm 1983 và các tàu có chiều dài L_f < 24 m, các yêu cầu ở 3.2.2 Phần 3 không cần áp dụng.

7 Đối với việc hoán cải từ tàu dầu một lớp vỏ sang tàu chở hàng rời, các yêu cầu có hiệu lực áp dụng vào ngày thực hiện hoán cải phải được áp dụng.

1.1.2 Thuật ngữ

1 Trong Phần này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

(1) "Nước dằn sạch" là 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 rõ, 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 mà tàu treo cờ duyệt, 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" là vùng biển mà ở đó vì những lý do kỹ thuật đã được công nhận về điều kiện hải dương học và sinh thái và đặc điểm riêng về giao thông của nó mà cần quy định các phương pháp đặc biệt để ngăn ngừa ô nhiễm biển do dầu. Vùng đặc biệt được nêu trong Quy định 1.11 của Phụ lục I.

(3) "Sản lượng thải dầu tức thời" là sản lượng thải dầu tính bằng lít trong một giờ ở bất kỳ thời điểm nào chia cho tốc độ tàu tính bằng hải lý/giờ tại thời điểm đó.

(4) "Két" là một không gian kín được tạo nên bởi các kết cấu cố định của tàu và được thiết kế để chở xô hàng lỏng.

(5) "Két mạn" là két bất kỳ tiếp giáp với tôn mạn của tàu.

(6) "Két trung tâm" là két bất kỳ nằm giữa các vách dọc.

(7) "Két lắng" là một két riêng biệt được thiết kế để gom nước thải từ két dầu hàng, nước rửa két 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 mút mũi hoặc trước vách chống va.

2 Đối với các tàu có tổng dung tích từ 4.000 trở lên không phải là tàu dầu và các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, đường ống dầu đốt bao gồm cả các két dầu đốt phải được tách biệt khỏi đường ống nước dằn. Tuy nhiên, tàu phải chứa nước dằn trong các két dầu đốt trống 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

1 Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên và 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 đến các hoạt động sau:

(1) Các hoạt động trong buồng máy

(a) Chứa dằn vào két dầu đốt hoặc làm sạch các két dầu đốt;

(b) Xả nước dằn bẩn hoặc nước vệ sinh các két dầu đốt;

(c) Thu gom và xả bỏ cặn dầu (cặn bẩn);

(d) Xả qua mạn hay các loại xả bỏ khác nước đáy tàu lẫn dầu được tích tụ trong buồng máy;

(e) Bơm nạp dầu đốt 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 dầu.

1.2.3 Bảo vệ két dầu đốt

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

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

3 Trong quy định này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

(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 được ấn định của tàu.

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

(3) "Chiều chìm trọng tải một phần (d_p)" là chiều chìm không tải cộng với 60% chênh lệch giữa chiều chìm không tải và chiều chìm thiết kế d_s. Chiều chìm trọng tải một phần d_p 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 tại giữa chiều dài tàu tới boong cao nhất tại mạn. Boong cao nhất trong nội dung này là boong cao nhất mà các vách ngang kín nước kéo tới, trừ vách mút đuôi.

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

(9) "Két dầu đốt nhỏ" là một két dầu đốt có thể tích lớn nhất không lớn hơn 30 m^3.

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

(11) "Dung tích két dầu đốt" là thể tích của một két, tính bằng m^3, ở trạng thái chứa đầy 98%.

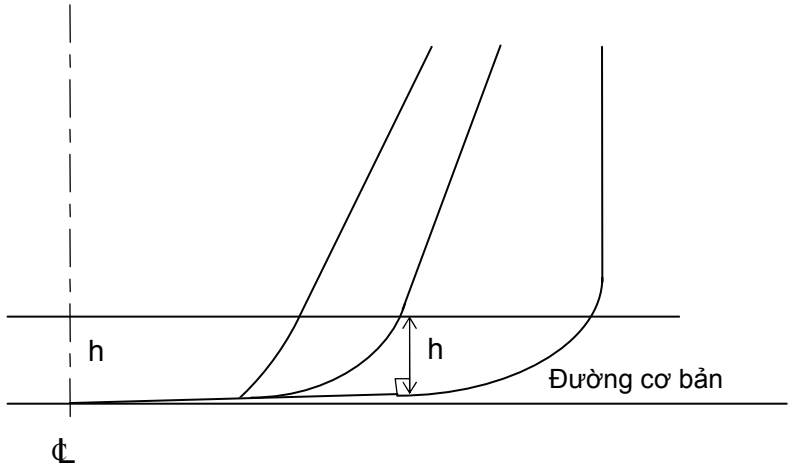
4 Dung tích của mỗi két dầu đốt không được vượt quá 2.500 m^3.

5 Đối với các tàu không phải là giàn khoan tự nâng, các két dầu đốt 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 đốt phải được chạy song song với đường đáy phẳng 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)

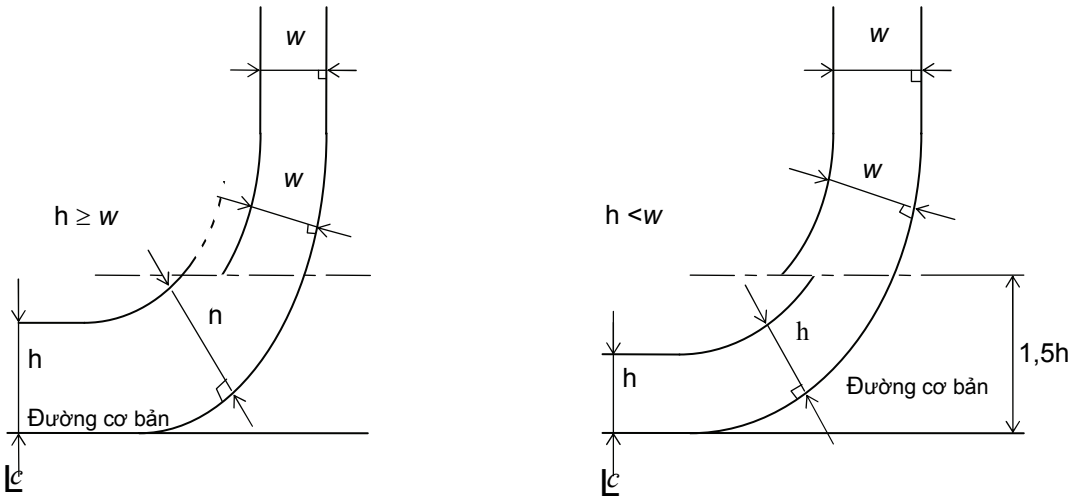


Hình 3.1 Đường bao két dầu đốt (đáy)

6 Đối với các tàu có tổng thể tích két dầu đốt bằng 600 m^3 hoặc lớn hơn nhưng không quá 5.000 m^3, các két dầu đốt phải được bố trí phía bên trong đường lý thuyết của tôn mạn một đoạn không nhỏ hơn w, xem Hình 3.2, được đo tại mặt cắt bất kỳ theo phương vuông góc với tôn mạn như sau:

$$w = 0,4 + 2,4C/20.000(m)$$

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



Hình 3.2 Đường bao két dầu đốt (khu vực lượn hông)

7 Đối với các tàu có tổng thể tích két dầu đốt từ 5.000 m^3 trở lên, các két dầu đốt phải được bố trí phía trong đường lý thuyết của tôn vỏ mạn một đoạn không nhỏ hơn w, xem Hình 3.2, được 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

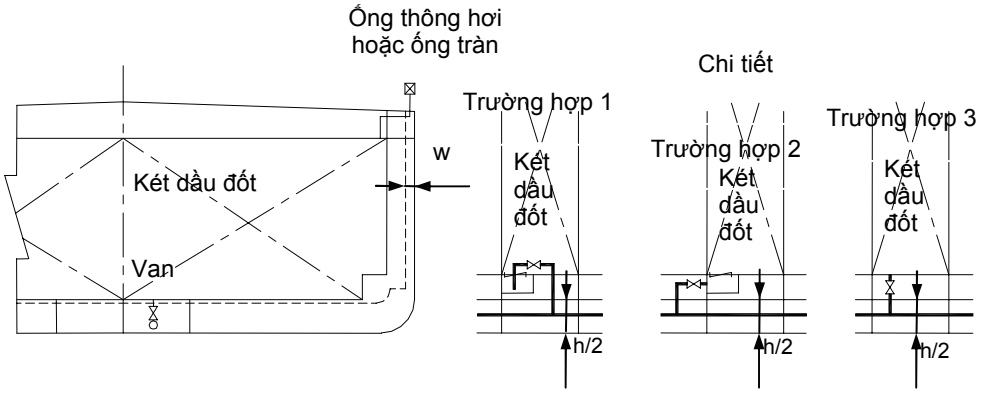
Giá trị nhỏ nhất của w = 1,0 (m)

8 Các đường ống dầu đốt 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 nghĩa ở -6 và -7, phải được lắp đặt các van hoặc thiết bị đóng tương tự khác trong hoặc ngay cạnh két dầu đốt phù hợp với các yêu cầu từ (1) đến (3) dưới đây. Các van này phải có khả năng điều khiển hoạt động được từ buồng khép kín luôn tiếp cận được, có vị trí mà từ buồng lái hoặc vị trí điều khiển máy có thể đến được không cần đi qua boong mạn khô hở hay các boong thượng tầng hở. Các van này phải tự đóng khi hệ thống điều khiển từ xa bị hỏng (đóng khi bị sự cố) và luôn giữ ở vị trí thường đóng khi két có chứa dầu khi tàu trên biển, trừ những lúc chúng có thể mở trong quá trình chuyển dầu.

(1) Các van của các két dầu đốt được bố trí phù hợp với quy định ở 1.2.3-5, -6 hoặc -7 có thể được thực hiện tương tự như các thực hiện đối với các giếng hút nêu ở 1.2.3-9 (xem Hình 3.2.1).

(2) Các van của các két dầu đốt mà vị trí của chúng tuân thủ theo 1.2.3-10 có thể được đặt ở khoảng cách nhỏ hơn khoảng cách h (như nêu ở 1.2.3-5) hoặc khoảng cách w (như nêu ở 1.2.3-6 hoặc -7) tính tương ứng từ đáy tàu hoặc mạn tàu.

(3) Trong mọi trường hợp, các van này phải được lắp đặt ngay sát các két dầu đốt.



Hình 3.2.1

9 Các giếng hút khô trong két dầu đốt có thể được làm nhô vào khu vực đáy đôi dưới đường bao được xác định bởi khoảng cách 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 đốt có thể được bố trí tới tận vùng biên của tôn vỏ ngoài của tàu, với điều kiện tàu thỏa mãn tiêu chuẩn tính năng lượng dầu tràn ngẫu nhiên như quy định sau đây:

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

$O_M \le 0,0157 - 1,14.10^{-6}.C$ với $600 \le C < 5.000$ (m^3)

$O_M \le 0,010$ với $C \ge 5.000$ (m^3)

Trong đó:

O_M: Tham số lượng dầu trung bình;

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

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

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

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

(c) Khối lượng riêng danh nghĩa của dầu đốt (ρ_n) thông thường được lấy bằng 1.000 kg/m^3. Nếu khối lượng riêng của dầu đốt được khống chế 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 đốt được lấy bằng 0,99, trừ khi được chứng minh khác đi.

(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:

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

Trong đó:

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 âm 2,5 m và sau đó được kết hợp như sau:

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

Trong đó:

$O_{MB(0)}$: 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 âm 2,5 m (m^3).

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

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

Trong đó:

i : Số thứ tự của mỗi két dầu đốt đang xét;

n : Tổng số các két dầu đốt;

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

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

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

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

Trong đó:

i: Số thứ tự của mỗi két dầu đốt đang xét;

n: Tổng số các két dầu đốt;

$P_{B(i)}$: Xác suất thủng két dầu đốt thứ i do hư hỏng đáy, được tính toán phù hợp với (7);

$O_{B(i)}$: Lượng dầu tràn, tính bằng (m^3), do hư hỏng mạn két dầu đốt 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) $$O_{MB(2,5)} = \sum_{i}^{n} P_{B(i)}.O_{B(i)}.C_{DB(i)} \qquad (m^3)$$

Trong đó:

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

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

(c) Lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ đối với mỗi két dầu đốt 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 đốt sau khi hư hỏng phải được tính như sau:

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

Trong đó:

h_F : Chiều cao của bề mặt dầu đốt trên Z_l (m);

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

Z_l : Chiều cao của điểm thấp nhất trong két dầu đốt trên đường cơ sở, (m);

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

ρ_n : Khối lượng riêng của dầu đốt, như định nghĩa ở (2)(c).

(d) Lượng dầu tràn $O_{B(i)}$ đối với két bất kỳ bao bởi tôn đáy tàu phải được lấy không nhỏ hơn 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 11,5 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Khi giá trị Y_B nằm ngoài B_B/5 hoặc 11,5 m, 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.

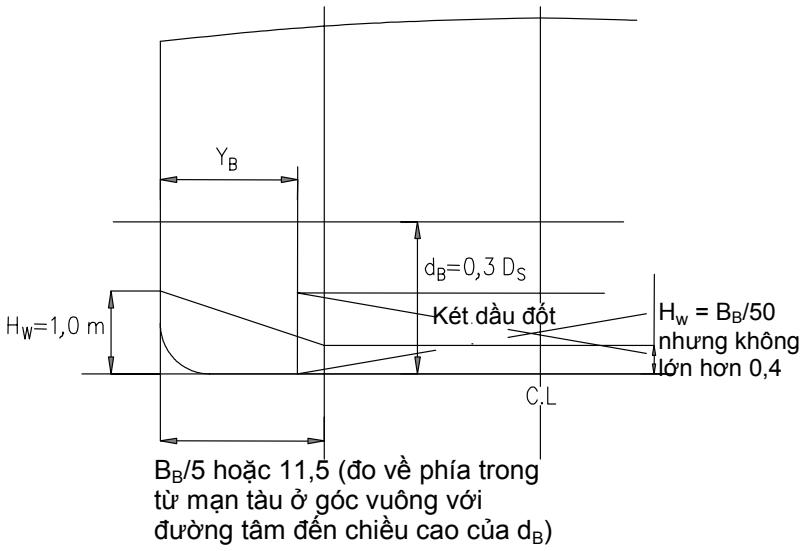
Y_B : Giá trị nhỏ nhất Y_B trên toàn bộ chiều dài két dầu đốt, khi tại vị trí đã định bất kỳ, Y_B là khoảng cách ngang giữa tôn mạn tại đường nước d_B và két tại hoặc dưới đường nước d_B.

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

(e) Trong trường hợp hư hỏng đáy, một phần lượng dầu tràn từ két dầu đốt 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 dầu đốt được bao phía dưới bởi các khoang không chứa dầu;

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



Hình 3.3 Giá trị liên quan đến lượng dầu tràn tối thiểu

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

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

Trong đó:

$P_{SL} = 1 - P_{Sf} - P_{Sa}$: 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}: 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.

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

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

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

X_a: Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm sau cùng 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 thì lấy Z_l 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_u lớn hơn D_s thì lấy Z_u 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, 3 m hoặc đỉnh của két.

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

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

Trong đó:

$P_{BL} = 1 - P_{Bf} - P_{Ba}$: 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}: 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 $z/D_s > 0{,}1$

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).

X_a và X_f được xác định ở (6).

(8) Nhằm mục đích cho bảo dưỡng và kiểm tra, két dầu đốt bất kỳ không tiếp giáp với tôn vỏ 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.

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

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	0,032	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

1.2.4 Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển

1 Đối với các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên tham gia chuyển tải dầu hàng giữa các tàu dầu trên biển, Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển phải được trang bị ở trên tàu. Bản kế hoạch này phải được viết bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và các sỹ quan của tàu. Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản kế hoạch này không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch sang tiếng Anh đính kèm.

2 Hoạt động chuyển tải dầu hàng phải được ghi vào Sổ nhật ký dầu hoặc sổ nhật ký khác mà Đăng kiểm thấy phù hợp. Bản ghi này phải được lưu giữ trên tàu tối thiểu 3 năm.

3 Kế hoạch chuyển tải dầu trên biển nêu ở -1 trên phải được Đăng kiểm duyệt và được lập dựa trên các hướng dẫn sau:

(1) Phần I - Phòng ngừa, Sổ tay về ô nhiễm dầu (Manual on Oil Pollution) của IMO;

(2) Hướng dẫn chuyển tải giữa các tàu xăng dầu, phiên bản thứ 4 của ICS và OCIMF.

1.2.5 Các yêu cầu đặc biệt đối với việc sử dụng hoặc vận chuyển dầu trong vùng Nam Cực

1 Trừ trường hợp ngoại lệ đối với các tàu làm nhiệm vụ đảm bảo an toàn cho các tàu hoặc tham gia hoạt động tìm kiếm cứu nạn, không được vận chuyển dạng xô dầu hàng, sử dụng như là nước dằn hay vận chuyển và sử dụng làm dầu đốt đối với các dầu dưới đây.

(1) Dầu thô có khối lượng riêng ở 15^{o}C cao hơn 900 kg/m^{3};

(2) Các dầu không phải dầu thô có khối lượng riêng ở 15^{o}C cao hơn 900 kg/m^{3} hoặc độ nhớt động học ở 50^{o}C cao hơn 180 mm^{2}/s; hoặc

(3) Bitum, nhựa đường và nhũ tương của chúng không được phép chở trong khu vực Nam Cực (được định nghĩa ở Quy định 1.11.7 của Phụ lục I). Tuy nhiên, khi các hoạt động trước đây đã bao gồm vận chuyển hoặc sử dụng bất kỳ loại dầu nào được nêu ở trên thì không yêu cầu làm sạch và tẩy rửa các két hoặc đường ống.

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 cặn dầu. Thể tích của một hoặc các két đó phải lớn hơn thể tích nhỏ nhất được nêu ở (1) hoặc (2) dưới đây.

(1) Thể tích nhỏ nhất V_1 của két của các tàu không chứa nước dằn trong các két dầu đốt:

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

Trong đó:

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

K_1 = 0,005: Đối với dầu điêzen hoặc dầu nặng không cần phải làm sạch.

C: Lượng dầu đốt tiêu thụ trong một ngày (tấn/ngày). Trong đó, động cơ được tính là máy chính (lượng dầu đốt tiêu thụ tại công suất liên tục lớn nhất) và các động cơ phụ (lượng dầu đốt tiêu thụ của một nửa trong số các máy phụ hoạt động ở công suất liên tục lớn nhất). Số giờ hoạt động trong một ngày của các động cơ được tính như sau:

- Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế và các tàu cấp không hạn chế hoặc hạn chế II: 24 giờ.

- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế cấp hạn chế III: 16 giờ.

D: Số ngày hành trình lâu nhất giữa các cảng mà ở đó cặn dầu có thể được xả lên bờ (khi không có số liệu chi tiết, lấy bằng 30 ngày đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, 6 ngày đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế cấp hạn chế II và 4 ngày đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế cấp hạn chế III).

(2) Thể tích nhỏ nhất V_2 của két ở tàu có chứa nước dằn trong các két dầu đốt:

$$V_2 = V_1 + K_2B \qquad (m^3)$$

Trong đó:

V_1: Thể tích két được xác định hoặc theo (1) nêu trên;

K_2 = 0,01: Khi nước dằn được chứa trong các két dầu nặng;

K_2 = 0,005: Khi nước dằn được chứa trong các két dầu điêzen.

B: Dung lượng của các két dầu đốt (tấn) được dùng làm két nước dằn.

2 Bất kể các yêu cầu nêu ở -1 trên, các tàu mà dự định chỉ xả toàn bộ nước đáy tàu lẫn dầu vào phương tiện tiếp nhận nêu ở 2.4.2-2, thì các két dầu cặn có thể được thay bằng két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu.

3 Bất kể các quy định ở -1 trên, đối với tàu có hợp đồng đóng mới được ký (hoặc trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới) vào trước ngày 01 tháng 7 năm 2010, thể tích của một hoặc các két dầu cặn phải lớn hơn tổng thể tích nhỏ nhất của từng két được nêu ở (1) và (2) dưới đây.

(1) Thể tích nhỏ nhất của một két để chứa cặn dầu do làm sạch dầu đốt 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 của các tàu không chứa nước dằn trong các két dầu đốt và có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 31 tháng 12 năm 1990:

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

Trong đó:

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

K_1 = 0,005: Đối với dầu điêzen hoặc dầu nặng không cần phải làm sạch.

C: Lượng dầu đốt tiêu thụ trong một ngày (tấn/ngày).

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

Tuy nhiên, khi tàu được trang bị thiết bị đồng thể hóa, thiết bị đốt cặn dầu 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 4.000.

V_1 = 2 (m^3): Đối với những tàu có tổng dung tích từ 4.000 trở lên.

(b) Thể tích nhỏ nhất V_1 của két ở các tàu không chứa nước dằn trong các két dầu đốt và có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 31 tháng 12 năm 1990:

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

Trong đó:

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

K_1 = 0,005: Đối với dầu điêzen hoặc dầu nặng không cần làm sạch;

C: Lượng dầu đốt tiêu thụ trong một ngày đêm (tấn/ngày);

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

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 giá trị lớn nhất trong các giá trị sau đây:

$$V_1 = 0{,}5\ K_1 C D \qquad (m^3)$$

Hoặc:

V_1 = 1 (m^3): Đối với tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên nhưng nhỏ hơn 4.000.

V_1 = 2 (m^3): Đối với những tàu có tổng dung tích từ 4.000 trở lên.

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

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

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 đốt nặng.

K_2 = 0,005: Khi nước dằn được chứa trong các két dầu điêzen.

B: Dung lượng của két dầu đốt (tấn) được dùng là két nước dằn.

(2) Thể tích nhỏ nhất của két chứa dầu cặn do dầu bị rò rỉ trong buồng máy phải là V_3 như được nêu dưới đây:

$$V_3 = V_E + V_L$$

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: 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 1.000 kW.

n_1 = giá trị được cộng thêm 1 cho mỗi số gia thêm 1.000 kW của tổng công suất liên tục lớn nhất của máy chính và các máy phụ hoặc phân số của nó trên 1.000 kW, khi tổng công suất liên tục của máy chính và các máy phụ lớn hơn 1.000 kW.

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 cặn dầu lên bờ (khi không có các số liệu chi tiết, lấy bằng 30 hoặc lớn hơn).

(c) Đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào trước ngày 31 tháng 12 năm 1991, V_3 = 0.

(d) Đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 31 tháng 12 năm 1991, có thể sử dụng giá trị V_L sau nêu trong công thức $V_3 = V_E + V_L$.

$$V_L = D \times I\ (m^3),$$

Trong đó:

$I = 0,02n_2$ khi $P \leq 10.000$ (kW)

$I = 0,01(n_2-10) + 0,2$ khi $P > 10.000$ (kW)

Trong đó:

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

n_2: Giá trị có được như sau:

$n_2 = 1$ khi $P \leq 1.000$ kW.

khi P > 1.000 kW, cộng thêm 1 cho mỗi số gia thêm 1.000 kW.

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

4 Bất kể các quy định ở trên, đối với các tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế, các giá trị C và D trong công thức tính ở thể tích két dầu cặn nêu trên có thể được xác định như sau:

(1) Lượng dầu đốt tiêu thụ C

Số giờ hoạt động được tính như sau:

- Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế và các tàu cấp không hạn chế hoặc hạn chế II : 24 giờ.

- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, cấp hạn chế III: 16 giờ.

(2) Số ngày hoạt động lớn nhất D

- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, cấp hạn chế III: 4 ngày.

- Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, cấp hạn chế II: 6 ngày.

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 (6) sau đây:

(1) Các lỗ người chui hoặc các lỗ tiếp cận để làm vệ sinh có kích thước thích hợp phải được bố trí tại các vị trí sao cho mỗi phần của két có thể được làm sạch dễ dàng;

(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 ống nối để xả trực tiếp qua mạn tàu.

(4) Có thể bố trí đường ống sao cho cặn dầu có thể xả trực tiếp từ các két cặn dầu lên phương tiện tiếp nhận qua bích nối xả tiêu chuẩn nêu ở 2.2.3 hoặc phương tiện tiếp nhận cặn dầu để loại bỏ được chấp nhận khác, như thiết bị đốt chất thải, nồi hơi phụ phù hợp để đốt cặn dầu hoặc thiết bị được chấp nhận khác.

(5) Két phải được trang bị bơm riêng, phù hợp để hút từ két cặn dầu để thải dầu cặn bằng phương tiện nêu ở (4) trên.

(6) Két không được có đầu nối xả vào hệ thống nước đáy tàu, két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu, đỉnh két hoặc thiết bị phân ly dầu nước, trừ trường hợp nêu ở (a) và (b) dưới đây. Tuy nhiên, tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2017 phải được bố trí phù hợp với quy định này không muộn hơn đợt kiểm tra định kỳ đầu tiên vào hoặc sau ngày này.

(a) Két có thể được lắp thiết bị xả, có van tự đóng điều khiển bằng tay và trang bị để giám sát bằng mắt nước lắng sau đó, dẫn đến két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu hoặc giếng hút khô hoặc bố trí tương tự khác, với điều kiện bố trí này không nối trực tiếp vào hệ thống ống xả nước đáy tàu;

(b) Đường ống xả két dầu cặn và ống nước đáy tàu có thể được nối vào ống chung dẫn đến bích nối xả tiêu chuẩn nêu ở 2.2.3; việc nối hai hệ thống này vào ống chung dẫn đến bích nối xả tiêu chuẩn nêu ở 2.2.3 phải không chuyển được cặn dầu vào hệ thống nước đáy tàu.

2 Đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 31 tháng 12 năm 1990, ngoài việc thỏa mãn các yêu cầu ở -1, các bơm nêu ở -1(5) phải thỏa mãn các yêu cầu từ (1) đến (4) sau:

(1) Các bơm không dùng chung với bơm nước đáy tàu lẫn dầu;

(2) Các bơm phải là kiểu phù hợp để xả cặn dầu lên bờ;

(3) Sản lượng của bơm phải là Q sau đây hoặc lớn hơn. Đối với các tàu không hoạt động tuyến quốc tế, sản lượng bơm có thể lấy bằng 0,5 (m^3/h):

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

Trong đó:

V: V_1 hoặc V_2 được nêu ở 2.2.1-1.

t = 8 giờ

(4) Đối với các tàu có hợp đồng đóng mới được ký trước ngày 01 tháng 7 năm 2010 sản lượng của bơm phải là Q_1 hoặc Q_2 dưới đây, lấy giá trị nào lớn hơn:

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

Trong đó:

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

t = 4 giờ

Q_2 = 2 (m^3/h).

2.2.3 Bích nối xả tiêu chuẩn

Để đường ống của phương tiện tiếp nhận nối được với đường ống xả từ két dầu cặn của tàu được lắp đặt theo các yêu cầu ở 2.2.2 trên, phải trang bị một bích nối xả tiêu chuẩn phù hợp với Bảng 3.3.

Bảng 3.3 Kích thước tiêu chuẩn của bích nối xả tiêu chuẩn

Các chi tiết	Yêu cầu
Đường kính ngoài	215 mm
Đường kính trong	Đường kính tương ứng một cách hợp lý với đường kính ngoài
Đường kính vòng tròn lăn	183 mm
Rãnh khía (lỗ bắt bu lông) trên mặt bích nối	Phải khoan 6 lỗ đường kính 22 mm ở trên đường kính vòng tròn lăn tại các khoảng cách góc bằng nhau và phải gia công các rãnh rộng 22 mm từ các lỗ này thấu tới vành ngoài của bích nối
Chiều dày của bích nối	20 mm
Số lượng và đường kính của các bu lông và đai ốc với chiều dày thích hợp	6 bộ đường kính 20 mm
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.	

2.3 Thiết bị phân ly dầu nước, thiết bị lọc dầu, hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu cho nước đáy tàu nhiễm dầu và két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu

2.3.1 Thiết bị phân ly dầu nước

Thiết bị phân ly dầu nước phải được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với A.393(X) của IMO, đảm bảo hỗn hợp lẫn dầu xả ra biển sau khi qua thiết bị phân ly dầu nước có hàm lượng dầu không lớn hơn 100 ppm.

2.3.2 Thiết bị lọc dầu

1 Thiết bị lọc dầu phải thỏa mãn các yêu cầu ở (1), (2) hoặc (3) sau đây và có sản lượng như yêu cầu ở -4, tùy theo kiểu và kích thước của tàu và vùng khai thác:

(1) Phải được Đăng kiểm công nhận kiểu như nêu ở -3 dưới đây 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 15 ppm.

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

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

2 Hệ thống đường ống của thiết bị lọc dầu phải phù hợp với các hệ thống đường ống của tàu như sau:

(1) Thiết bị lọc dầu phải phù hợp cho việc sử dụng trên tàu và phải thuận tiện cho việc bảo dưỡng.

(2) Phải có một điểm lấy mẫu ở trên phần ống thẳng đứng của ống xả nước ra từ thiết bị lọc dầu, càng gần cửa ra càng tốt (xem Hình 3.3.1).

(3) Việc bố trí trên tàu để lấy được các mẫu từ đường ống xả của thiết bị lọc dầu 15 ppm đến thiết bị báo động 15 ppm phải sao cho mẫu nước thể hiện trung thực nhất về nước xả ra từ thiết bị lọc dầu, với đầy đủ áp suất và lưu lượng.

(4) Sản lượng của bơm cấp (bơm cho thiết bị lọc dầu) không được vượt quá 110% sản lượng định mức của thiết bị lọc dầu, về kích cỡ của bơm và mô tơ lai.

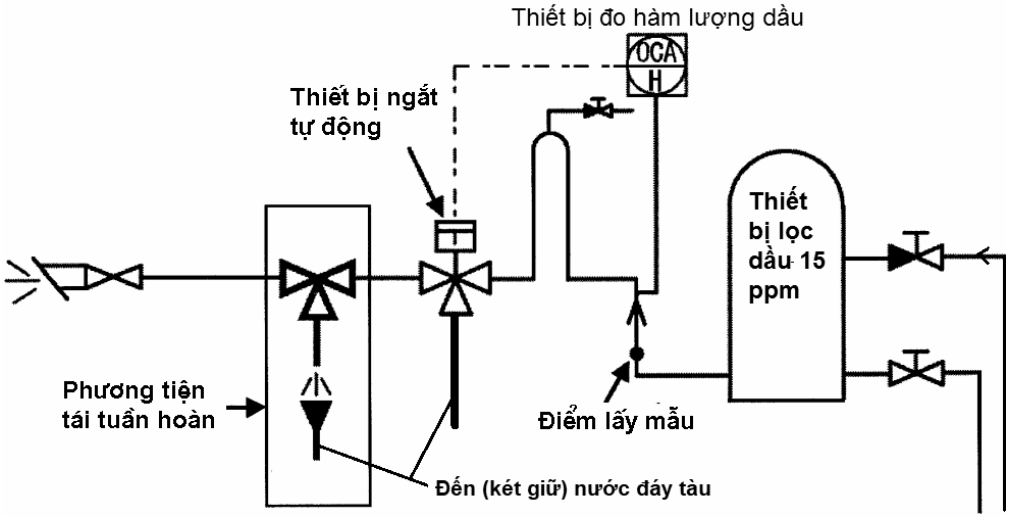
(5) Sơ đồ bố trí hệ thống phải sao cho toàn bộ thời gian tác động (kể cả thời gian tác động của thiết bị báo động 15 ppm) giữa đường xả nước ra từ thiết bị lọc dầu khi hàm lượng dầu vượt quá 15 ppm và hoạt động của thiết bị ngừng xả tự động ra mạn tàu phải càng ngắn càng tốt và trong mọi trường hợp phải không được quá 20 giây (áp dụng đối với tàu có tổng dung tích ≥ 10.000).

(6) Thiết bị lọc dầu phải có biển gắn cố định có ghi về mọi giới hạn về hoạt động hoặc lắp đặt.

(7) Thiết bị ngừng xả tự động nêu ở -1(3) trên phải bao gồm một van bố trí trên đường ống xả nước ra từ thiết bị lọc dầu 15 ppm tự động chuyển hướng hỗn hợp nước xả từ hướng đang xả ra mạn tàu sang xả vào trong đáy tàu hoặc két nước đáy tàu, khi hàm lượng dầu trong nước xả vượt quá 15 ppm (áp dụng đối với tàu có tổng dung tích ≥ 10.000).

(8) Phải trang bị phương tiện tái tuần hoàn, ở phía sau của thiết bị ngắt tự động và gần sát đầu xả ra mạn để đảm bảo thiết bị lọc dầu, kể cả thiết bị báo động 15 ppm và thiết bị ngắt tự động, có thể thử hoạt động được khi van xả mạn bị đóng (áp dụng đối với tàu có tổng dung tích ≥ 10.000) (xem Hình 3.3.1).

(9) Phải bố trí hệ thống kiểu an toàn sau sự cố (fail-safe) để tránh trường hợp xả ra ngoài mạn khi máy phân ly bị hỏng.



Hình 3.3.1 Bố trí phương tiện tái tuần hoàn

3 Thiết bị lọc dầu nêu ở -1(1) trên và thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh nêu ở -1(2) trên phải được công nhận kiểu phù hợp với các yêu cầu sau:

(1) Đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới hoặc các tàu được hoán cải lớn vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2005: MEPC.107(49).

(2) Đối với các tàu khác (1) trên, có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 30 tháng 4 năm 1994: MEPC.60(33).

(3) Đối với các tàu không phải các tàu nêu ở (1) và (2) trên: A. 393(X).

4 Sản lượng xử lý của thiết bị lọc dầu (Q, m^3/h) không được nhỏ hơn giá trị sau:

(1) Q = 0,00044 × tổng dung tích, đối với tàu có tổng dung tích dưới 1.000;

(2) Q = 0,4 + 0,00004 × tổng dung tích, đối với tàu có tổng dung tích từ 1.000 đến dưới 40.000.

(3) Q = 2 đối với tàu có tổng dung tích từ 40.000 trở lên.

2.3.3 Hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu cho nước đáy tàu nhiễm dầu

1 Hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu phải có các chức năng sau và được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với A.393(X) của IMO:

(1) Được lắp đặt với thiết bị có khả năng ghi liên tục hàm lượng dầu theo ppm;

(2) Chức năng ghi nêu ở (1) trên phải bao gồm ngày và thời gian;

(3) Phải hoạt động đồng thời ngay từ khi xả nước thải ra biển;

(4) Khi hàm lượng dầu trong dòng thải vượt quá 100 ppm hoặc khi xảy ra sự cố của thiết bị đo, phải có báo động bằng ánh sáng và âm thanh đồng thời ngừng việc xả hỗn hợp lẫn dầu.

2.3.4 Két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu

1 Két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu lắp đặt trên các tàu phù hợp với các yêu cầu ở 2.4.2-2 phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Thể tích két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu (C (m^3)) phải là giá trị thu được từ công thức dưới đây hoặc lớn hơn. Ngoài ra, đối với các tàu sử dụng hệ thống để có thể được xem xét đặc biệt về việc xử lý nước đáy tàu nhiễm dầu thì thể tích két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu có thể được giảm đi.

(a) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính dưới 1.000 kW

$$C = 4 \quad (m^3)$$

(b) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính từ 1.000 kW đến 20.000 kW

$$C = P/250 \quad (m^3)$$

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

$$C = 40 + P/250 \quad (m^3)$$

Trong đó:

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

(2) Bất kể được quy định ở (1) trên, các tàu có hợp đồng đóng mới được ký trước ngày 01 tháng 7 năm 2010 và các tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 150, tàu không phải tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 400 có thể áp dụng công thức dưới đây:

(a) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính nhỏ hơn 1.000 kW

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

(b) Các tàu có công suất liên tục lớn nhất của máy chính từ 1.000 kW đến dưới 20.000 kW

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

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

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

Trong đó:

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

(3) Các két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu phải được trang bị thiết bị có khả năng đo được lượng nước đáy tàu nhiễm dầu.

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

(5) Việc bố trí phải sao cho có khả năng chuyển nước đáy tàu vào cả két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu 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 thiết bị lọc dầu để xử lý nước đáy tàu lẫn dầu hoặc các dầu khác theo Bảng 3.4.

2 Đối với các tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 150 và các tàu không phải là tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 400, khi bất kỳ nước đáy tàu lẫn dầu nào được xả ra biển thì phải trang bị thiết bị lọc dầu nêu ở 2.3.2-1(1).

2.4.2 Sửa đổi

1 Trừ các tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt, đối với các tàu không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 4.000 trở lên và các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, phải trang bị thiết bị theo yêu cầu ở cột tàu có tổng dung tích từ 10.000 trở lên để xả nước dằn bẩn chứa trong các két dầu đốt phù hợp với 1.2.1-2 ra 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 xả toàn bộ nước đáy tàu nhiễm dầu vào phương tiện tiếp nhận, thì thiết bị lọc dầu có thể được thay thế bằng các két giữ nước đáy tàu nhiễm dầu.

(1) Các tàu chỉ hoạt động trong các vùng đặc biệt hoặc ở vùng nước Bắc cực;

(2) Các tàu áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển cao tốc thực hiện chuyến đi quay vòng khép kín theo lịch trình đã định không vượt quá 24 giờ và bao gồm cả các hành trình di chuyển vị trí không chở khách/hàng của các tàu này;

(3) Các tàu, như tàu khách sạn nổi, tàu chứa v.v... thường neo đậu cố định, trừ các chuyến đi chuyển vị trí không hàng;

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

Bảng 3.4 Quy định lắp đặt thiết bị 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 10.000</th><th>10.000 trở lên</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt</td><td>Tàu dầu</td><td>(I)*</td><td colspan="3">(II)</td></tr>
<tr><td>Tàu không phải là tàu dầu</td><td>(I)*</td><td>(I)*</td><td colspan="2">(II)</td></tr>
<tr><td>Các tàu</td><td>Tàu dầu</td><td>(I)*</td><td colspan="2">(I)</td><td>(II)</td></tr>
</table>

không phải là tàu được nêu ở trên	Tàu không phải là tàu dầu	(I)*	(I)	

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

(I): Thiết bị lọc dầu được nêu ở 2.3.2-1(1)

(II): Thiết bị lọc dầu được nêu ở 2.3.2-1(3)

* : Chỉ đối với các tàu áp dụng 2.4.1-2

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 như sau:

(1) Tàu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 06 tháng 7 năm 1993, hoặc

(2) Nếu không có hợp đồng đóng, tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 06 tháng 01 năm 1994, hoặc

(3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 06 tháng 7 năm 1996, hoặc

(4) Tàu có hoán cải lớn như sau:

(a) Có hợp đồng hoán cải sau ngày 06 tháng 7 năm 1993, hoặc

(b) Nếu không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 06 tháng 01 năm 1994, hoặc

(c) Công việc hoán cải được hoàn thành sau ngày 06 tháng 7 năm 1996.

3 Các quy định 3.2.2-6 và -7 được áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên như sau:

(1) Tàu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 02 năm 1999, hoặc

(2) Nếu không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 8 năm 1999, hoặc

(3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 02 năm 2002, hoặc

(4) Tàu có hoán cải lớn như sau:

(a) Có hợp đồng hoán cải sau 01 tháng 02 ngày 1999, hoặc

(b) Nếu không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01 tháng 8 năm 1999, hoặc

(c) Công việc hoán cải được hoàn thành sau ngày 01 tháng 02 năm 2002.

4 Các quy định 3.2.5 được áp dụng đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2007.

5 Các quy định 3.2.1-1 và 3.3.2-5 được áp dụng cho các tàu dầu như sau:

(1) Tàu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2007, hoặc

(2) Nếu không có hợp đồng đóng, tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2007, hoặc

(3) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2010, hoặc

(4) Tàu có hoán cải lớn như sau:

(a) Có hợp đồng hoán cải vào hoặc sau 01 tháng 01 năm 2007, hoặc

(b) Nếu không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01 tháng 7 năm 2007, hoặc

(c) Công việc hoán cải được hoàn thành vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2010.

3.2 Kết cấu thân tàu

3.2.1 Bố trí các vách ngăn trong két 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 (DW) từ 5.000 tấn trở lên, tham số lượng dầu tràn trung bình (O_M) phải như sau:

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

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

$O_M \leq 0{,}012$ 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) Bất kể quy định nêu ở (1) trên, đối với tàu chở hàng hỗn hợp nằm trong khoảng có trọng tải toàn phần (DW) từ 5.000 tấn và thể tích chứa hàng đến 200.000 m^3, 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 (DW) nhỏ hơn 5.000 tấn, chiều dài của mỗi két hàng không được lớn hơn 10 m hoặc một trong các 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 $0{,}2L_f$

(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: $0{,}2L_f$

ii) Đối với các két trung tâm:

1) Nếu $\frac{b_i}{B} \geq 0{,}2$:$0{,}2L_f$

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 vách dọc phía ngoài của két đang xét, được đo vào phía trong tàu theo phương vuông góc với đường tâm tàu tại cao độ tương ứng với mạn khô mùa hè được 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 mút mũi về mút lái của toàn bộ các két dùng để chở dầu hàng, bao gồm cả két lắng.

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

QCVN 26:2018/BGTVT

(c) Tàu được giả định chất tải tới chiều chìm đường nước d_s không bị chúi hoặc nghiêng. Việc tính toán đề cập tới trong quy định này phải được căn cứ trên chiều chìm d_s, 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. Khối lượng riêng danh định của dầu hàng (ρ_n) được tính như sau:

$$\rho_n = 1.000 \frac{Dw}{c} \ (kg/m^3)$$

Trong đó:

DW: Trọng tải toàn phần của tàu (tấn).

(e) Nhằm mục đích tính toán lượng dầu tràn, mức độ ngập 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 0,5*h*, 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:

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

Trong đó:

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:

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

Trong đó:

$O_{MB(0)}$: 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 âm 2,5 m (m^3).

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

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

Trong đó:

i: Số thứ tự của mỗi két hàng đang xét;

n: Tổng số các két hàng;

$P_{S(i)}$: Xác suất 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 nhận 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 hàng, 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)

Trong đó:

i : Số thứ tự của mỗi két hàng đang xét;

n : Tổng số các két hàng;

$P_{B(i)}$: Xác suất 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 mạn 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).

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

Trong đó:

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.

(c) 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 d_s;

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

$$h_C = \{(d_s + t_C - Zl)\rho_s - (1000p)/g\}/\rho_n$$

Trong đó:

h_C: Chiều cao của dầu hàng bên trên Z_l, m;

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

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

ρ_s: Khối 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: Khối lượng riêng của dầu hàng, được tính theo (4)(d).

(d) 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 trao đổi ban đầu và những ảnh hưởng động học do sóng và dòng chảy.

(e) 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 phía 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_s 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 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}: 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.

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

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

$P_{Sy} = 0,888 + 0,56(y/B_S - 0,1)$ đối 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 sâu nhất d_s.

X_a: Khoảng cách dọc tính từ mút đuôi L_f đến điểm sau cùng 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;

$P_{BT} = 1 - P_{Bp} - P_{Bs}$: 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}: 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.

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

$P_{Bz} = 0,78 + 1,1(z/D_s - 0,1)$ đối 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 dB, đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu $B_B/2$ về phía mạn phải.

Y_s: Khoảng cách ngang từ điểm xa nhất phía mạn phải của khoang có vị trí nằm tại hoặc dưới đường nước dB, đến mặt phẳng thẳng đứng cách đường tâm tàu một khoảng BB/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 cách tiếp cận xác suất đơn giản hóa khi việc tổng hợp được tiến hành thông qua lượng dầu tràn trung bình từ mỗi két dầu hàng. Đối với các thiết kế 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 nhận, 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 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 thông với bất cứ két hàng nào. Các van này luôn giữ ở trạng thái đóng khi tàu hành trình trên biển khi két có chứa dầu hàng, trừ trường hợp chúng có thể mở chỉ khi phục vụ cho các hoạt động phải chuyển hàng thiết yếu.

(b) Lợi ích 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 Đăng kiểm xem xét chấp nhận.

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
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

Bảng 3.6 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	0,969	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	0,032	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

2 Đối với các két 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 giả định 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 giả định 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 với đường tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè được 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

Chiều	Mức độ hư hỏng	
	0,3L_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 giả định 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:

$$O_C = \sum W_i + \sum K_i C_i \qquad \text{(I)}$$

(ii) Đối với hư hỏng đáy:

$$O_S = \frac{1}{3}\left(\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i\right) \qquad \text{(II)}$$

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:

$$O_S = \frac{1}{4}\left(\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i\right) \qquad \text{(III)}$$

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 cao độ tương ứng với mạn khô mùa hè được ấn 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 (I) 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 trong 2 két liền kề khoang đó, được nhân với S_i được xác

định như dưới đây và lấy giá trị của thể tích thực cho tất cả các két mạn khác liên quan đến một tai nạn đâm va 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)(ii) ngay cả khi két này không được coi là hư hỏng do có đáy đôi cục bộ 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 đóng kín khác lắp đặt tại chỗ đường ống nối vào 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 giả định 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 hoặc các két dầu hàng bị hỏng vào một két nước dằn cách ly hoặc một két dầu hàng khác còn khoảng vơi (ullage) đáng kể 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 vòng 2 giờ hoạt động và két nước dằn hoặc két dầu hàng có thể tiếp nhận toàn bộ số lượng dầu đó. Đường ống dùng cho thiết bị hút dầu ở trên cao phải được lắp đặt ở cao độ 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 giả định chảy ra được nêu 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 giới hạn lớn nhất của lượng dầu giả định 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 mạn: 0,2L_f

2) Đối với các két hàng trung tâm:

+ Nếu $\frac{b_n}{B} \geq 1/5$:0,2L_f

+ Nếu $\frac{b_n}{B} < 1/5$:

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 phía ngoài của két đang xét đến được đo vào bên trong theo phương vuông góc với đường tâm ở cao độ tương ứng với mạn khô mùa hè được 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 được lắp đặt, khi hệ thống được xác định ở (3) nối liền 2 hoặc nhiều hơn két hàng 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.

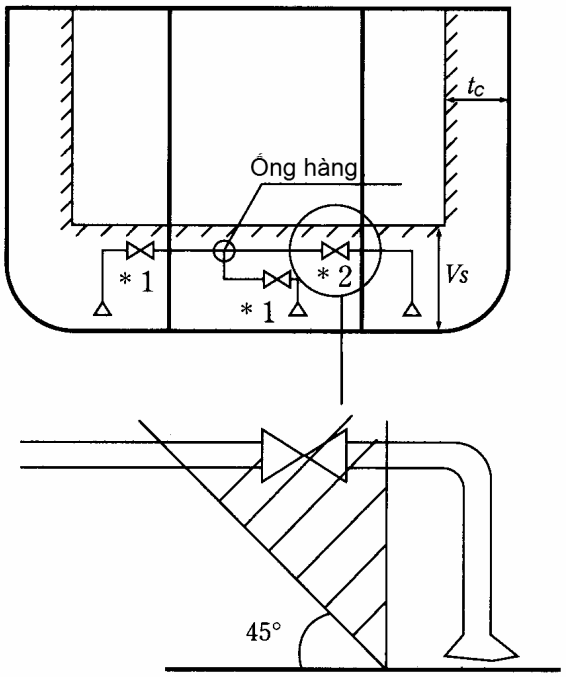
(6) Các đường ống được nối vào các két hàng tại vị trí nhỏ hơn t_c tính từ mạn tàu hoặc nhỏ hơn v_s tính từ đáy tàu phải được lắp các van hoặc các thiết bị đóng tương tự ở vị trí đường ống thông vào két dầu hàng. Van hoặc thiết bị đóng này phải tuân theo các yêu cầu ở (i) và (ii) dưới đây. Mỗi van hút trong ống hút nhánh (van được đánh dấu "*1" trong Hình 3.3.2), nói chung phải được trang bị trong mỗi khoang hở (trong từng két) (trừ trường hợp như được chỉ ra ở Hình 3.3.3). Tuy nhiên, nếu bố trí và lắp đặt các van được coi là tương đương với yêu cầu nêu trên được thực hiện để ngăn việc lan rộng thêm dầu tràn do hư hỏng các két hàng thì van được đánh dấu "*2" trong Hình 3.3.2 có thể được trang bị bên trong két liền kề. Nếu lắp đặt một van ở két liền kề, thì phải bố trí ở phía vách dọc của đường thẳng được vẽ từ giao điểm của đường vách dọc và đường đáy để tạo thành góc 45^o với đường đáy.

(i) Nhằm mục đích khống chế giá trị lượng dầu tràn giả định và kiểm soát ổn định tai nạn, yêu cầu về lắp đặt này được áp dụng cho cả trường hợp không yêu cầu van, để ngăn ngừa sự gia tăng lượng dầu tràn.

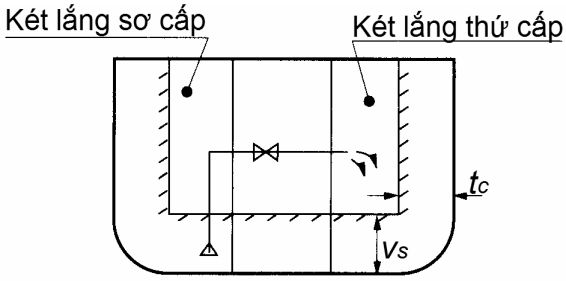
(ii) Trong các trường hợp ví dụ 1 và 2 dưới đây, không cần trang bị van trong các két tương ứng:

Ví dụ 1: Khi đường ống đi qua két hàng nằm ngoài phạm vi hư hỏng (Hình 3.3.3)

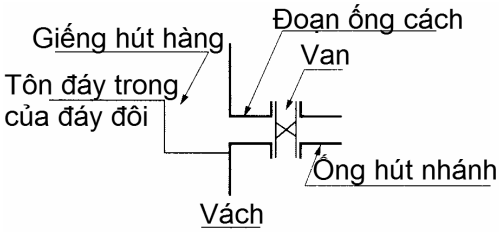
Ví dụ 2: Trong trường hợp bố trí như Hình 3.3.4 được sử dụng trong các tàu hỗn hợp dầu/quặng, nếu độ bền của ống và chiều dày của đoạn ống cách bằng độ bền và chiều dày của vách và chiều dài là ngắn nhất theo yêu cầu lắp đặt van (Hình 3.3.4).



Hình 3.3.2 Thiết bị đóng cho các đường ống có đầu hở trong két dầu hàng



Hình 3.3.3



Hình 3.3.4

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 m: bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu.

(2) Ở các tàu dầu dài hơn 150 m nhưng không quá 225 m: 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 m: 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 m 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 3,05 m 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 đối với mục đích các yêu cầu ở 3.3.2.

(6) Nếu trong phạm vi của hư hỏng giả định 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 trong từng 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^o 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^o phía trên điểm cân bằng ứng với trị số lớn nhất của cánh tay đòn ổn định tĩnh ở mức tối thiểu 0,1 m. 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 phải duy trì đủ độ ổn định dư 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 m, lấy trị số nào nhỏ hơn
Chiều ngang	B/5 hoặc 11,5 m, 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 được ấn định)
Chiều thẳng đứng	Từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu, hướng lên không giới hạn

QCVN 26:2018/BGTVT

Bảng 3.10 Mức độ hư hỏng đáy

Chiều	Mức độ hư hỏng	
	Đối với $0,3L_f$ từ đường thẳng góc phía mũi tàu	Bất kỳ phần nào khác của tàu
Chiều dọc	$1/3L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 m, lấy trị số nào nhỏ hơn	$1/3L_f^{2/3}$ hoặc 5 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang	B/6 hoặc 10 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn	B/6 hoặc 5 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều thẳng đứng	B/15 hoặc 6 m, 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 chỉ được điền đầy một phần, khối lượng riêng của hàng được chở cũng như bất kỳ lượng chất lỏng nào chảy ra khỏi các khoang bị hỏng.

(2) Các hệ số ngập nước phải được giả định như được nêu ở Bảng 3.12.

Bảng 3.11 Mức độ hư hỏng rách đáy

Chiều	Mức độ hư hỏng
Chiều dọc	Các tàu có trọng tải toàn phần từ 75.000 tấn trở lên: $0,6L_f$ đo từ đường vuông góc mũi
	Các tàu có trọng tải toàn phần nhỏ hơn 75.000 tấn: $0,4L_f$ đo từ đường vuông góc mũi
Chiều ngang	B/3 tại vị trí bất kỳ ở đáy
Chiều thẳng đứng	Thủng thân vỏ ngoài

Bảng 3.12 Hệ số ngập nước

Không gian	Hệ số ngập nước
Dùng để làm kho	0,60
Dùng làm buồng ở	0,95
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 chứa chất lỏng một phần phải phù hợp với lượng chất lỏng được chứa của khoang. Khi sự hư hỏng xảy ra đối với bất kỳ két chứa chất lỏng nào, thì phải giả định rằng toàn bộ lượng chất lỏng chứa trong két đó chảy ra ngoài 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^o 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^o đối với các két bị ngập từng phần.

(5) Khi tính toán ảnh hưởng mặt thoáng của chất lỏng tiêu hao, 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 được trang bị theo các yêu cầu ở (1) và (2) sau đây:

(1) Thông tin 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 dưới đây 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 việc dằn/ nhận hàng bất đối xứng nếu, đối với tàu có 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 của Phần 10 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép phải được thỏa mãn.

(2) Tại cảng, chiều cao tâm nghiêng G_0M phải không nhỏ hơn 0,15 m.

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, và niêm yết tại buồng điều khiển bơm hàng và đưa vào máy tính tính toán ổn định nếu có trang bị.

8 Tất cả các tàu dầu phải được trang bị máy tính ổn định, có khả năng kiểm tra được sự phù hợp với các tiêu chuẩn ổn định nguyên vẹn và tai nạn, được Đăng kiểm duyệt phù hợp với các tiêu chuẩn chức năng do IMO ban hành trong các tài liệu sau đây:

(1) Chương 4, Phần B của MSC.267(85): "Bộ luật quốc tế về ổn định nguyên vẹn, 2008" (IS Code, 2008).

(2) Phần 4, Phụ lục của Thông tư MSC.1/Circ.1229: "Hướng dẫn duyệt máy tính ổn định".

(3) Các tiêu chuẩn kỹ thuật nêu trong Phần 1 của Thông tư MSC.1/Circ.1461: "Hướng dẫn kiểm tra các yêu cầu về ổn định tai nạn của tàu hàng lỏng".

9 Bất kể yêu cầu nêu ở -8 trên, không cần phải thay thế máy tính ổn định lắp đặt trên tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2016 với điều kiện nó có khả năng kiểm tra được sự phù hợp với các tiêu chuẩn ổn định nguyên vẹn và tai nạn thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2016, phải tuân thủ quy định nêu ở -8 vào đợt kiểm tra cấp mới giấy chứng nhận đầu tiên vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2016 nhưng không muộn hơn ngày 01 tháng 01 năm 2021.

10 Trong các trường hợp máy tính ổn định được lắp đặt lên tàu phù hợp với các yêu cầu ở -8 và -9 nói trên, tài liệu duyệt của Đăng kiểm cho máy tính ổn định phải được cất giữ trên tàu.

11 Đăng kiểm có thể miễn giảm các yêu cầu từ -8 đến -10 nói trên cho các tàu sau đây, miễn là quy trình áp dụng cho việc xác nhận tính ổn định nguyên vẹn và tai nạn vẫn duy trì được mức độ an toàn tương đương, khi được xếp tải phù hợp với các trạng thái đã được duyệt.

(1) Các tàu hoạt động chuyên dụng, với số lượng hạn chế sự thay đổi tải trọng sao cho tất cả các trạng thái tải trọng dự kiến đều đã được duyệt trong thông báo ổn định cho thuyền trưởng được trang bị phù hợp với các yêu cầu ở -5 trên.

(2) Các tàu mà việc xác định tính ổn định được thực hiện từ xa bởi phương tiện được Đăng kiểm duyệt.

(3) Các tàu được xếp tải trong phạm vi dải các trạng thái tải được duyệt, hoặc

(4) Các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2016 có các đường đặc tính giới hạn KG/KM được duyệt bao gồm tất cả các yêu cầu phải áp dụng về ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn.

(Xem tiếp Công báo số 357 + 358)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

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