VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 14/2024/TT-BGTVT ngày 29 tháng 5 năm 2024 ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu

(Tiếp theo Công báo số 727 + 728)

QCVN 26:2024/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

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 ngày 01 tháng 02 năm 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 ngày 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)

$O_M \leq 0{,}012 + \frac{0{,}003}{200.000}(400.000 - C)$ 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:

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

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

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

(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:

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

- Khi có bố trí vách dọc tâm:

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

"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;

(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:

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

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 -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;

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

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);

$O_{B(j)}$: 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:

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

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 chuẩn, 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 $y/B_s \leq 0,05$

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

$P_{Sy} = 0,888 + 0,56(y/B_s - 0,1)$ đối với $y/B_s \geq 0,1$

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 chuẩn lý thuyết đến điểm thấp nhất của khoang đang xét (m);

Z_u: Khoảng cách thẳng đứng tính từ đường chuẩn 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 $z/D_z \leq 0,1$

$P_{Bz} = 0,78 + 1,1(z/D_s - 0,1)$ 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); 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_i 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: 0,2 L_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 các yêu cầu ở (3) và (4) và không phụ thuộc vào kiểu đã được chấp nhận của hệ thống chuyển hàng được lắp đặt, khi hệ thống được xác định ở (3) nối liền từ hai két hàng trở lên 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;

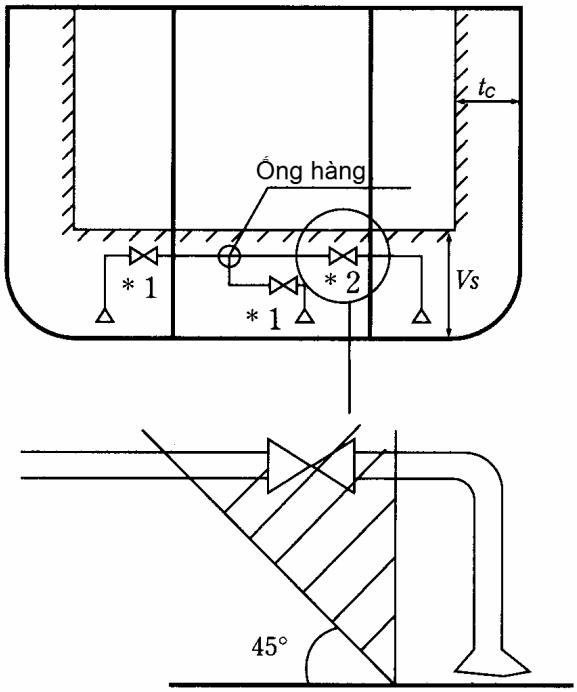
(6) Các đường ống được nối vào các két hàng tại vị trí nhỏ hơn t_c tính từ mạn tàu hoặc nhỏ hơn v_s tính từ đáy tàu phải được lắp các van hoặc các thiết bị đóng tương tự ở vị trí đường ống thông vào két dầu hàng. Van hoặc thiết bị đóng này phải tuân theo các yêu cầu ở (i) và (ii) dưới đây. Mỗi van hút 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° 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;

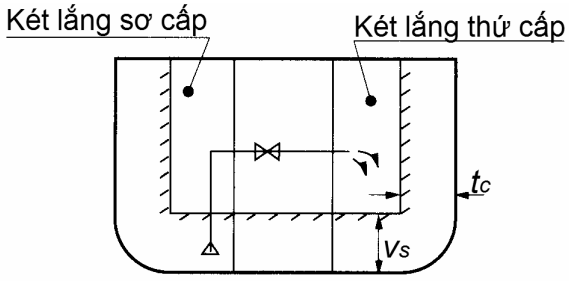
(ii) Trong các trường hợp ví dụ 1 và 2 dưới đây, không cần trang bị van trong các két tương ứng:

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

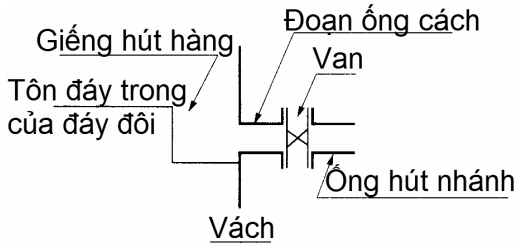
Ví dụ 2: Trong trường hợp bố trí như Hình 3.3.4 được sử dụng trong các tàu hỗn hợp dầu/quặng, nếu độ bền của ống và chiều dày của đoạn ống cách bằng độ bền và chiều dày của vách và chiều dài là ngắn nhất theo yêu cầu lắp đặt van (Hình 3.3.4).



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°, góc này có thể tăng lên tới 30° với điều kiện không một mép boong nào được ngập nước;

(3) Ổn định ở giai đoạn ngập nước cuối cùng có thể được coi là đủ nếu đường cong cánh tay đòn ổn định có ít nhất phạm vi 20° phía trên điểm cân bằng ứng với trị số lớn nhất của cánh tay đòn ổn định tĩnh ở mức tối thiểu 0,1 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

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

	Mức độ hư hỏng	
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

Không gian	Hệ số ngập nước
Để đặt máy móc	0,85
Để trống	0,95
Dùng để chứa chất lỏng dùng hàng ngày	0 - 0,95*
Dùng để chứa các chất lỏng khác	0 - 0,95*

Chú thích:

*: Hệ số ngập nước của khoang 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° đối với từng khoang riêng biệt. Đăng kiểm có thể yêu cầu hoặc cho phép hiệu chỉnh mặt thoáng được tính toán tại góc nghiêng lớn hơn 5° đối với các két bị ngập từng phần;

(5) Khi tính toán ảnh hưởng 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 thẩm định, 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 thẩm định 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 được thẩm định 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, với điều kiện quy trình áp dụng cho việc xác nhận về 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 thẩm định.

(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 thẩm định 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 thẩm định;

(3) Các tàu được xếp tải trong phạm vi dải các trạng thái tải được thẩm định; 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 thẩm định bao gồm tất cả các yêu cầu phải áp dụng về ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn.

3.2.3 Két dằn cách ly

Mọi tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và chở sản phẩm dầu có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên phải trang bị các két dằn cách ly có thể tích và bố trí như sau đây. Tuy nhiên, không yêu cầu phải tuân thủ các điều khoản của quy định ở (2) dưới đây khi áp dụng 3.2.4:

(1) Thể tích các két dằn cách ly trong tất cả các trạng thái dằn, bao gồm chỉ khối lượng tàu không và dằn cách ly, phải sao cho chiều chìm và độ chúi có thể thỏa mãn tất cả các quy định ở (a) đến (c) sau đây. Tuy nhiên, các điều kiện dằn cách ly đối với tàu dầu có chiều dài L_f dưới 150 m chỉ phải thỏa mãn các yêu cầu ở (d).

(a) Chiều chìm lý thuyết ở giữa tàu (d_m) tính bằng mét (không tính đến sự biến dạng của tàu) phải không nhỏ hơn:

$$2{,}0 + 0{,}02\ L_f$$

(b) Chiều chìm tại đường vuông góc mũi và đuôi phải tương ứng với các giá trị được xác định theo chiều chìm giữa tàu (d_m) như được nêu ở (a) của mục này, khi chúi đuôi không lớn hơn 0,015L; và

(c) Trong bất cứ trường hợp nào chiều chìm tại đường vuông góc đuôi không được nhỏ hơn chiều chìm cần thiết để ngập hoàn toàn chân vịt;

(d) Chiều chìm trung bình tối thiểu (m) ≥ 1,550 + 0,023L_f và chúi dọc lớn nhất (m) ≤ 1,600+0,013L_f.

(2) Các két dằn cách ly được đặt trong phạm vi các két dầu hàng phải thỏa mãn các quy định từ (a) đến (c) sau đây để đảm bảo biện pháp ngăn ngừa chảy dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn:

(a) Các két dằn cách ly và các khoang kín khác không phải là két dầu hàng nằm trong phạm vi chiều dài két dầu hàng (L_t) phải được bố trí sao cho thỏa mãn các quy định sau đây:

$$\sum PA_C + \sum PA_S \geq J\left[L_t\left(B + 2D\right)\right]$$

Trong đó:

PA_c: Vùng tôn mạn tính bằng m^2 với từng két dằn cách ly hoặc khoang không phải là két chứa dầu, lấy theo các kích thước tính toán lý thuyết;

PA_s: Vùng tôn đáy tính bằng m^2 đối với từng két hoặc khoang đó lấy theo các kích thước tính toán lý thuyết;

L_t: Chiều dài giữa mép đầu và cuối của các két hàng, (m);

D: Chiều cao lý thuyết được đo thẳng đứng từ mép trên của sống đáy đến mép trên của xà ngang boong mạn khô tại mạn ở giữa tàu, tính bằng mét. Ở các tàu có

mép mạn vê tròn, chiều cao lý thuyết phải được đo đến giao điểm của các đường boong lý thuyết và đường tôn mạn lý thuyết, các đường kéo dài khi đi qua mép mạn thuộc kết cấu góc;

J: J = 0,45 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 20.000 tấn;

J = 0,30 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 200.000 tấn trở lên, có tính đến các yêu cầu của điểm (b) của quy định này.

Đối với các tàu có giá trị trung gian của trọng tải, đại lượng J được xác định bằng nội suy tuyến tính.

(b) Đối với các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 200.000 tấn trở lên, đại lượng J có thể được giảm như sau:

$$J_{\text{được giảm}} = \left[J - \left(a - \frac{O_C + O_S}{4O_A} \right) \right]$$ hoặc bằng 0,2, lấy giá trị nào lớn hơn

Trong đó:

a = 0,25 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 200.000 tấn;

a = 0,40 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 300.000 tấn;

a = 0,50 đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần 420.000 tấn trở lên.

Đối với các giá trị trung gian của trọng tải, đại lượng a được xác định bằng nội suy tuyến tính.

O_C và O_S: Các đại lượng được nêu ở 3.2.1(2);

O_A: Lượng dầu cho phép chảy ra được nêu ở 3.2.1(3).

(c) Khi xác định PA_C và PA_S của các khoang kín không phải là két dằn cách ly và két dầu hàng, phải tuân theo các quy định ở (i) và (ii) sau đây:

(i) Chiều rộng của một két mạn sâu toàn phần, két mạn có chiều cao kéo dài từ khoang kín khác hoặc boong đến đỉnh đáy đôi hoặc đến khoang kín khác không được nhỏ hơn 2 m. Chiều rộng của két mạn hoặc khoang kín khác được đo ở phía trong tính từ mạn tàu theo phương vuông góc với đường tâm tàu. Két mạn hoặc khoang kín khác bất kỳ có chiều rộng nhỏ nhất nhỏ hơn 2 m không được tính đến khi xác định PA_C;

(ii) Chiều cao thẳng đứng nhỏ nhất của từng két đáy đôi hoặc khoang kín khác phải không nhỏ hơn B/15 hoặc 2 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Các két đáy đôi hoặc các khoang kín khác có chiều cao nhỏ nhất nhỏ hơn giá trị trên không được tính đến khi xác định PA_S. Chiều rộng nhỏ nhất và chiều cao nhỏ nhất của các két mạn hoặc các két đáy đôi phải được đo ở ngoài khu vực đáy tàu và đối với chiều rộng nhỏ nhất phải được đo ở ngoài vùng mép được lượn tròn.

3.2.4 Ngăn ngừa ô nhiễm dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn

(1) Mọi tàu dầu có trọng tải toàn phần 5.000 tấn trở lên phải thỏa mãn một trong các quy định bất kỳ nêu từ (a) đến (c) dưới đây:

(a) Toàn bộ chiều dài két hàng phải được bảo vệ bằng các két dằn hoặc các không gian không phải là két dầu hàng và két dầu đốt như sau:

(i) Các két hoặc khoang mạn phải hoặc là liên tục trên suốt chiều cao của mạn tàu hoặc đi từ mặt trên của đáy đôi đến boong trên, không kể mép mạn lượn tròn, nếu có. Các két hoặc khoang này, ở mọi chỗ phải được bố trí sao cho các két hàng nằm vào phía trong của đường lý thuyết của tôn mạn một khoảng w, như ở Hình 3.4, đo tại tiết diện ngang bất kỳ theo phương vuông góc với tôn mạn, như được cho ở dưới đây:

$w = 0,5 + \frac{DW}{20.000}$ (m) hoặc bằng 2,0 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

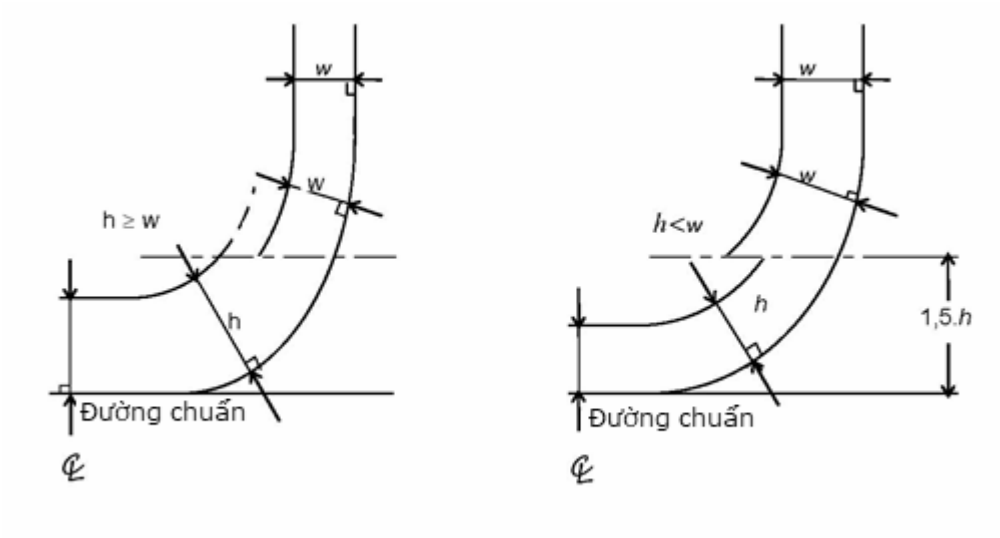
Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của w = 1,0 m.

(ii) Tại bất kỳ mặt cắt ngang nào chiều cao của mỗi két hoặc khoang đáy đôi phải sao cho khoảng cách h giữa đáy của các két hàng và đường lý thuyết của tôn đáy được đo theo phương vuông góc với tôn đáy như được chỉ ở Hình 3.4 không nhỏ hơn giá trị xác định dưới đây:

h = B/15, hoặc bằng 2,0 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của h = 1,0 m.

(iii) Khi các khoảng cách h và w khác nhau tại chỗ lượn của vùng đáy tàu hoặc tại các vị trí không có lượn tròn được định rõ của đáy tàu, thì khoảng cách w phải được ưu tiên hơn tại mức vượt quá 1,5h phía trên đường chuẩn như được chỉ ra ở Hình 3.4.



Hình 3.4 Chiều rộng yêu cầu đáy đôi và mạn kép

(iv) Trên các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên, tổng dung tích các két mạn, các két đáy đôi, các két mũi và các két đuôi phải không nhỏ hơn dung tích các két dằn cách ly cần thiết thỏa mãn các quy định 3.2.3(1). Các két mạn hoặc không gian mạn và các két đáy đôi được sử dụng thỏa mãn các quy định 3.2.3(1) phải được bố trí theo thực tế càng giống nhau càng tốt dọc theo chiều dài két hàng. Thể tích két dằn cách ly bổ sung thêm được trang bị để giảm ứng suất uốn chung thân tàu, độ chúi v.v... có thể được bố trí ở bất kỳ chỗ nào bên trong tàu.

(v) Các giếng hút trong các két hàng có thể làm nhô vào trong đáy đôi bên dưới đường giới hạn được xác định bằng khoảng cách h với điều kiện các giếng đó nhỏ đến mức có thể thực hiện được và khoảng cách giữa đáy giếng và tôn đáy không nhỏ hơn 0,5h.

(vi) Đường ống dằn và các đường ống khác như ống đo và ống thông hơi cho các két dằn phải không xuyên qua các két hàng. Đường ống hàng và các đường ống tương tự cho các két hàng phải không xuyên qua các két dằn. Việc miễn các quy định này có thể được chấp nhận cho các ống dẫn có chiều dài ngắn, với điều kiện chúng được hàn kín hoàn toàn hoặc bằng biện pháp tương đương.

(b) Trên toàn bộ chiều dài két hàng phải được bảo vệ bởi tôn boong, các két dằn hoặc các khoang không phải là khoang chứa dầu hàng và các két dầu đốt như sau:

(i) Hàng và áp suất hơi tác dụng lên tôn đáy tạo thành một ranh giới đơn giữa hàng và nước biển phải không vượt quá áp lực thủy tĩnh của nước bên ngoài như được thể hiện bằng công thức sau đây:

$$f.h_c.\rho_c.g + 100.\Delta p \leq d_n.\rho_s.g$$

Trong đó:

h_c: Chiều cao của hàng tiếp xúc với tôn đáy (m);

ρ_c : Khối lượng riêng lớn nhất của hàng (tấn/m^3);

d_n: Chiều chìm khai thác nhỏ nhất trong mọi trạng thái nhận hàng (m);

ρ_s: Khối lượng riêng của nước biển (tấn/m^3);

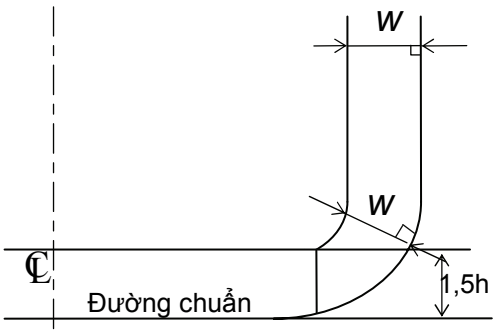
Δp: Áp suất đặt cực đại của van áp suất/van chân không trang bị cho két hàng (bar);

f: Hệ số an toàn = 1,1;

g: Gia tốc trọng trường (9,81 m/s^2).

(ii) Bất kỳ vách ngang nào cần thiết để đáp ứng các quy định trên phải được bố trí ở một độ cao không nhỏ hơn B/6 hoặc 6 m, lấy giá trị nào nhỏ hơn, nhưng không lớn hơn 0,6D, bên trên đường chuẩn khi D là chiều cao lý thuyết ở giữa tàu.

(iii) Vị trí của các két mạn hoặc khoang mạn phải được xác định như ở 3.2.4(1)(a)(i), trừ phần bên dưới đoạn 1,5h trên đường chuẩn khi h được xác định ở 3.2.4(1)(a)(ii), thì đường bao két dầu hàng có thể được kéo thẳng đứng xuống tới tôn đáy, như được chỉ ra ở Hình 3.5.



Hình 3.5 Chiều rộng yêu cầu của mạn kép

(iv) Trên các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên, tổng thể tích các két mạn, các két mũi và các két đuôi phải thỏa mãn các quy định ở 3.2.4(1)(a)(iv).

(v) Đường ống dẫn nước dằn và đường ống dẫn hàng phải thỏa mãn các quy định ở 3.2.4(1)(a)(vi).

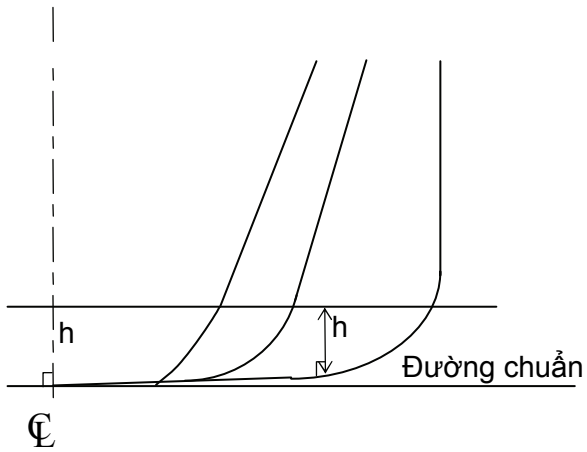
(c) Các phương pháp thiết kế và kết cấu tàu dầu khác có thể được Đăng kiểm chấp nhận là thay thế tương đương với các quy định được nêu ở 3.2.4(1)(a), với điều kiện các phương pháp đó bảo đảm ít nhất có cùng mức độ ngăn ngừa ô nhiễm dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn.

(2) Các tàu dầu trọng tải toàn phần dưới 5.000 tấn phải thỏa mãn các quy định (a) và (b) sau đây:

(a) Các két đáy đôi hoặc khoang đáy đôi thỏa mãn 3.2.4(1)(a)(ii) phải được bố trí dọc toàn bộ chiều dài két hàng. Trong trường hợp này, khoảng cách h được xác định ở 3.2.4 (1)(a)(ii) có thể được lấy theo công thức sau:

$$h = B/15 \quad (m)$$

Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của h = 0,76 m tại vùng lượn của hông tàu và tại các khu vực không xác định được rõ vùng lượn của hông, thì đường bao két hàng phải chạy song song với mặt phẳng đáy giữa tàu như được chỉ ra ở Hình 3.6.



Hình 3.6 Chiều cao yêu cầu của đáy đôi

(b) Thể tích của mỗi két hàng phải không được vượt quá 700 m^3 trừ khi các két mạn hoặc không gian mạn thỏa mãn 3.2.4 (1)(a)(i) được bố trí dọc toàn bộ chiều dài két hàng. Trong trường hợp này, khoảng cách w được xác định ở 3.2.4 (1)(a)(i) có thể được lấy theo công thức sau:

$$w = 0,4 + \frac{2,4DW}{20.000} \qquad (m)$$

với giá trị nhỏ nhất của w = 0,76 m

(3) Bất kể các quy định ở 3.1.1-2, đối với tàu dầu có tổng dung tích từ 500 trở lên, hoạt động tuyến quốc tế và có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 9 năm 1984, thì dầu không được chở trong bất kỳ khoang nào ở phía trước vách chống va được bố trí theo 11.1.1-1 Phần 2A Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép. Các tàu dầu khác không phải tàu nêu trên không được chứa dầu trong bất kỳ khoang nào nằm ở phía trước mặt cắt ngang vuông góc với đường tâm tàu được bố trí giả định như là vách chống va đã được bố trí phù hợp với quy định trên.

3.2.5 Bảo vệ buồng bơm hàng

1 Buồng bơm hàng của tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên phải được trang bị đáy đôi sao cho tại bất kỳ mặt cắt nào chiều cao của két hoặc không gian đáy đôi phải là khoảng cách h giữa đáy của buồng bơm và đường chuẩn của tàu được đo vuông góc với đường chuẩn không được nhỏ hơn giá trị quy định sau đây:

h = B/15 (m) hoặc

h = 2,0 (m), lấy giá trị nào nhỏ hơn.

Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của h = 1,0 (m)

2 Trong trường hợp buồng bơm hàng mà tôn đáy đặt phía trên đường chuẩn một chiều cao tối thiểu quy định ở -1 trên (ví dụ các tàu có thiết kế đuôi hẹp), thì không cần thiết trang bị đáy đôi cho buồng bơm.

3 Bơm nước dằn, nếu được trang bị trong buồng bơm, thì phải được trang bị thích hợp để đảm bảo khả năng hút từ các két đáy đôi.

4 Bất kể các quy định từ -1 và -2 nêu trên, khi việc ngập buồng bơm hàng không làm mất tác dụng của hệ thống bơm hàng và dằn, thì không cần thiết trang bị đáy đôi.

5 Các hố tụ có thể nằm sâu xuống đáy đôi nếu hố tụ này nhỏ đến mức thực tế thực hiện được và chiều cao từ đáy hố tụ đến đường chuẩn của tàu đo theo phương thẳng đứng với đường chuẩn của tàu không nhỏ hơn 0,5h.

3.3 Bố trí thiết bị và hệ thống đường ống

3.3.1 Hệ thống lưu giữ dầu trên tàu

1 Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên phải được trang bị hệ thống rửa két hàng thích hợp.

2 Tàu dầu có tổng dung tích nhỏ hơn 150 phải có hệ thống lưu giữ hỗn hợp dầu trên tàu để xả vào các phương tiện tiếp nhận. Tuy nhiên, nếu hệ thống thải dầu đã được lắp đặt trên tàu thỏa mãn yêu cầu 3.3.2, thì quy định này có thể được bỏ qua.

3 Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên phải bố trí ít nhất một két lắng có dung tích đủ để giữ lại cặn lắng, cặn dầu và cặn nước dằn bẩn do rửa két, thỏa mãn các quy định ở 3.3.1-4 đến 3.3.1-9 sau đây và các tàu dầu trọng tải toàn phần trên 70.000 tấn phải được bố trí ít nhất 2 két lắng. Tổng dung tích các két lắng, trừ các trường hợp được nêu ở (1) đến (3), phải không dưới 3% dung tích chở dầu của tàu:

(1) Tổng thể tích két lắng của tàu dầu bất kỳ có lượng nước rửa két được thu gom trong một hoặc các két lắng đủ để thực hiện rửa két thêm nữa mà không phải bổ sung thêm nước, được trang bị bơm phụt (eductor) và hệ thống rửa két có khả năng cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì không được nhỏ hơn 2%;

(2) Tổng thể tích két lắng của tàu dầu bất kỳ được trang bị két dằn cách ly thỏa mãn quy định 3.2.3 hoặc bất kỳ tàu dầu nào được trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn quy định 3.4 phải không dưới 2%;

Tuy nhiên, tổng thể tích két lắng, nếu có lượng nước rửa két được thu gom trong một hoặc các két lắng đủ để thực hiện rửa két thêm nữa mà không phải bổ sung thêm nước, được trang bị bơm phụt (eductor) và hệ thống rửa két có khả năng cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì có thể được giảm đi thành không được nhỏ hơn 1,5%.

(3) Tổng thể tích két lắng của tàu chở hàng hỗn hợp bất kỳ mà dầu hàng chỉ được chứa trong các két có bề mặt vách nhẵn phải không dưới 1%;

Tuy nhiên, tổng thể tích két lắng, nếu có lượng nước rửa két được thu gom trong một hoặc các két lắng đủ để thực hiện rửa két thêm nữa mà không phải bổ sung thêm nước, được trang bị bơm phụt (eductor) và hệ thống rửa két có khả năng cung cấp đủ nước cho bơm phụt hoạt động, thì có thể được giảm đi thành không được nhỏ hơn 0,8%.

4 Các két lắng phải được thiết kế sao cho việc bố trí các đầu vào, đầu ra, các vách ngăn, lưới không tạo dòng xoáy quá mức của dầu hoặc nhũ tương với nước.

5 Phải trang bị đủ phương tiện để làm vệ sinh các két hàng và vận chuyển cặn nước dằn bẩn và nước rửa két từ các két hàng vào két lắng.

6 Két lắng phải được trang bị hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu đối với cặn nước dằn và nước rửa két, có đặc tính như nêu ở từ (1) đến (6) sau đây và phải được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với (7) dưới đây.

(1) Có một thiết bị ghi được hợp thành trong hệ thống để ghi liên tục việc xả tính bằng lít trên 1 hải lý và tổng số lượng đã xả, hoặc ghi hàm lượng dầu và cường độ xả;

(2) Việc ghi được nói đến ở (1) phải có thể nhận biết được giờ và ngày;

(3) Hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu phải hoạt động ngay khi có bất kỳ việc xả nào ra biển;

(4) Hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu phải có thiết bị báo động để báo động bằng tín hiệu ánh sáng và âm thanh khi cường độ xả dầu tức thời vượt quá 30 lít trên 1 hải lý, khi tổng lượng được xả ra biển vượt quá 1/30.000

tổng lượng hàng cụ thể mà từ đó tạo thành phần cặn hoặc khi xảy ra hư hỏng hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu. Tổng luợng hàng cụ thể ở đây là tổng lượng hàng cụ thể được chở ở chuyến hành trình trước mà không phải là chỉ liên quan đến tổng lượng hàng chứa trong các két hàng mà nước dằn sau đó được bơm dằn vào;

(5) Việc xả bất kỳ hỗn hợp dầu nào phải tự động ngừng khi thiết bị báo động phát tín hiệu báo động. Tuy nhiên, đối với tàu có trọng tải toàn phần dưới 4.000 tấn và có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2005 thì có thể được miễn yêu cầu này;

(6) Phải có biện pháp vận hành khác bằng tay và có thể sử dụng được trong trường hợp hư hỏng hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu;

(7) Hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu đối với cặn nước dằn và nước rửa két phải thỏa mãn các tiêu chuẩn sau:

(a) Đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2005: MEPC.108(49);

(b) Đối với các tàu dự định để chở hỗn hợp nhiên liệu sinh học có chứa từ 75% nhiên liệu dầu mỏ trở lên có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2005: MEPC.240(65), trừ khi được Đăng kiểm hướng dẫn khác đi;

(c) Đối với các tàu khác với nêu ở (a) và (b) trên, có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 02 tháng 10 năm 1986: A. 586(14);

(d) Đối với các tàu khác với nêu ở (a) đến (c) trên: A. 496(XII) và MEPC.13(19).

7 Bố trí đường ống cho hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu phải tuân thủ các yêu cầu từ (1) đến (5) sau:

(1) Đường ống xả nước dằn lẫn dầu phải được lắp hệ thống lấy mẫu thỏa mãn các yêu cầu sau:

(a) Hệ thống phải có một van chặn được lắp kề mỗi đầu cảm biến lấy mẫu. Nếu đầu cảm biến được lắp trong ống hàng, phải lắp 2 van chặn liên tiếp trong ống lấy mẫu. Một trong các van này có thể là van lựa chọn mẫu được điều khiển từ xa;

(b) Các cảm biến lấy mẫu phải được bố trí sao cho dễ dàng tháo ra được và phải cố gắng được lắp ở vị trí dễ tiếp cận trên đoạn ống xả thẳng đứng. Trong trường hợp các cảm biến lấy mẫu được lắp ở đoạn ống xả nằm ngang, các cảm biến này phải được lắp vào ống luôn có đầy chất lỏng chảy qua trong mọi thời điểm của quá trình xả thải. Các cảm biến lấy mẫu thông thường phải xuyên vào trong ống xả một đoạn bằng 1/4 đường ống đó;

(c) Phải có phương tiện để làm sạch các cảm biến và hệ thống ống bằng cách trang bị hệ thống xả nước làm sạch cố định hoặc phương pháp tương đương;

(d) Thời gian phản ứng toàn bộ phải càng ngắn càng tốt giữa một biến đổi trong hỗn hợp được bơm và biến đổi trong chỉ số đo và trong mọi trường hợp không được quá 40 giây, bao gồm cả thời gian phản ứng của thiết bị đo;

(e) Bố trí xả vệ sinh phải sao cho nếu cần, có thể sử dụng nó để chạy thử và cân bằng thiết bị đo hàm lượng dầu và để hiệu chỉnh chế độ đặt về "0";

(f) Phải trang bị van để lấy mẫu bằng tay từ đường ống vào thiết bị đo ở điểm phía dưới theo dòng chảy của bơm lấy mẫu hoặc ở vị trí tương tự.

(2) Nước lấy mẫu quay lại két lắng không được phép chảy tự do vào két. Trong các tàu hàng lỏng có trang bị hệ thống khí trơ, phải bố trí đoạn làm kín chữ U có đủ chiều cao trong đường ống dẫn đến két lắng;

(3) Lưu lượng kế để đo tốc độ xả phải được lắp đặt ở đoạn ống xả thẳng đứng hoặc trong đoạn ống xả phù hợp khác, sao cho luôn ngập đầy chất lỏng trong quá trình xả;

(4) Lưu lượng kế phải phù hợp cho toàn bộ dải tốc độ dòng chảy có thể gặp phải trong điều kiện hoạt động bình thường. Có thể sử dụng việc bố trí thiết bị khác, như trang bị 2 lưu lượng kế có phạm vi đo khác nhau;

(5) Các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh nêu ở -6(4) trên phải được lắp đặt trong buồng điều khiển hàng. Nếu không có buồng điều khiển hàng thì chúng phải được trang bị ở vị trí thường xuyên có người trực.

8 Phải trang bị các thiết bị phát hiện ranh giới dầu/nước có hiệu quả, được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với MEPC.5(XIII), để xác định hữu hiệu bề mặt phân cách dầu/nước trong các két lắng hoặc trong các két khác mà từ đó chất lắng, cặn được xả trực tiếp ra biển.

9 Tàu phải trang bị hướng dẫn vận hành cho hệ thống điều khiển và kiểm soát xả dầu cho cặn nước dằn và nước rửa két. Hướng dẫn này phải được Đăng kiểm thẩm định, bao gồm tất cả các chi tiết cần thiết để vận hành và bảo dưỡng hệ thống và tối thiểu phải bao gồm các nội dung sau. Các nội dung này có thể nhóm lại như dưới đây hoặc theo cách tương đương:

(1) Phần giới thiệu: Các thông số chính của tàu, ngày hệ thống được lắp đặt và danh mục các nội dung còn lại của hướng dẫn. Các nội dung đầy đủ của Quy định 31, 34 của Phụ lục I MARPOL;

(2) Phần 1: Các hướng dẫn về thiết bị của nhà sản xuất đối với các bộ phận chính của hệ thống. Các hướng dẫn này bao gồm lắp đặt, thử vận hành, các quy trình vận hành và khắc phục sự cố đối với thiết bị giám sát hàm lượng dầu;

(3) Phần 2: Hướng dẫn vận hành bao gồm mô tả về hệ thống dằn hàng của tàu, ống xả mạn đã định với các điểm lấy mẫu, các quy trình vận hành thông thường, các đầu vào tự động, các đầu vào vận hành bằng tay (nếu có) khởi động khóa liên động và điều khiển van xả (nếu áp dụng), hệ thống bỏ qua chế độ đã đặt (override system), các báo động ánh sáng và âm thanh, các thông số ra được ghi lại, nếu có yêu cầu đặt chế độ đầu vào bằng tay, lưu lượng khi xả bằng trọng lực và khi bơm dằn ra ngoài tàu. Phải có hướng dẫn xả nước lẫn dầu trong trường hợp thiết bị hư hỏng. Các thông tin trên phải được hỗ trợ bởi bản sao các sơ đồ thích hợp đã được thẩm định. Có thể có tham chiếu đến phần 1 trên nếu cần;

(4) Phần 3: Hướng dẫn kỹ thuật bao gồm chương trình phát hiện sự cố, bản ghi bảo dưỡng, sơ đồ biểu đồ thủy lực, khí nén, điện và thuyết minh toàn bộ hệ thống. Có thể có tham chiếu đến phần 1 trên nếu cần;

(5) Phần 4: Các quy trình thử và kiểm tra bao gồm thử chức năng khi lắp đặt và lưu ý hướng dẫn để đăng kiểm viên thực hiện kiểm tra lần đầu và trong quá trình khai thác. Có thể có tham chiếu đến phần 1 trên nếu cần;

(6) Phụ lục 1: Các đặc tính kỹ thuật của hệ thống, bao gồm vị trí và lắp đặt các bộ phận, trang bị để duy trì sự nguyên vẹn của các khu vực "an toàn", các yêu cầu về an toàn của thiết bị điện được lắp đặt trong các khu vực nguy hiểm kèm theo bản sao các bản vẽ được thẩm định, bố trí ống lấy mẫu, tính toán độ trễ lấy mẫu, thiết kế và bố trí các đầu cảm biến lấy mẫu, hệ thống xả rửa và cài đặt về "0". Có thể có tham chiếu đến phần 1 trên nếu cần;

(7) Phụ lục 2: Bản sao giấy chứng nhận công nhận kiểu và giấy chứng nhận công nhận quy trình chế tạo của các bộ phận chính.

10 Các quy định ở 3.3.1-3 đến 3.3.1-9 trên không áp dụng cho các tàu dầu chở nhựa đường hoặc các sản phẩm hóa dầu khác phải áp dụng các quy định của Phần này nhưng khó tách nước khỏi các sản phẩm dầu mỏ đó bởi các tính chất vật lý của chúng. Trong trường hợp này, các tàu dầu phải được trang bị hệ thống lưu giữ hỗn hợp dầu trên tàu để sau đó xả vào phương tiện tiếp nhận.

11 Đối với các tàu dầu chỉ hoạt động tuyến nội địa và trong phạm vi cách bờ gần nhất không quá 50 hải lý, không phải áp dụng các quy định ở 3.3.1-6 đến 3.3.1-9 nếu Đăng kiểm thấy việc miễn giảm này là phù hợp và tàu chỉ xả lên phương tiện tiếp nhận. Trong trường hợp này việc xả của chúng phải được ghi trong nhật ký dầu.

3.3.2 Hệ thống thải dầu

1 Trên mỗi tàu dầu, phải lắp đặt trên boong hở ở cả hai bên mạn tàu các cụm ống xả để nối vào phương tiện tiếp nhận nhằm xả nước dằn bẩn hoặc nước lẫn dầu.

2 Trên mỗi tàu dầu, các đường ống để xả ra biển nước dằn hoặc nước lẫn dầu trong các khoang hàng phải được dẫn đến boong hở hoặc đến mạn tàu phía trên đường nước ở trạng thái dằn sâu nhất. Trừ khi nước như vậy có thể xả bằng đường ống khác trong trường hợp (1) hoặc (2) dưới đây. Tuy nhiên, các tàu dầu có hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 10 năm 2007 phải bố trí lỗ xả phía trên đường nước ở trạng thái dằn sâu nhất:

(1) Các đường ống để xả nước dằn cách ly và nước dằn sạch nếu có trang bị các phương tiện để kiểm tra bề mặt của nước dằn ngay trước khi xả và việc xả

được thực hiện trong phạm vi vùng cảng hoặc khu vực neo giữ tàu ngoài biển, hoặc được xả ngoài biển chỉ bằng phương pháp trọng lực hoặc được xả ngoài biển bằng bơm nếu việc trao đổi nước dằn được thực hiện bằng phương pháp được Đăng kiểm chấp nhận;

(2) Các đường ống xả nước dằn cách ly và nước dằn sạch nếu có trang bị thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có khả năng kiểm tra nước dằn ngay trước khi xả như được nêu ở 3.3.1-8 và được xả ra biển chỉ bằng phương pháp trọng lực. Tuy nhiên, ngay cả trong trường hợp này, các đường ống để xả từ các két lắng phải được dẫn đến boong hở hoặc mạn tàu phía trên đường nước ở trạng thái dằn sâu nhất.

3 Phải trang bị phương tiện để ngừng việc xả nước thải ra biển từ một vị trí quan sát ở boong trên cùng hoặc cao hơn và bố trí sao cho có thể quan sát được bằng mắt cụm ống xả nêu ở 3.3.2-1 và nước thải xả ra từ đường ống được nêu ở 3.3.2-2. Không cần trang bị phương tiện để ngừng xả ở vị trí quan sát nếu có một hệ thống liên lạc chủ động như hệ thống điện thoại hoặc vô tuyến điện giữa vị trí quan sát và vị trí kiểm soát xả.

4 Bổ sung vào các quy định được nêu ở 3.3.2-1 đến 3.3.2-3 trên, tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên phải được trang bị các hệ thống xả như được nêu ở (1) và (2) sau đây:

(1) Các đường ống dầu hàng phải được bố trí sao cho lượng cặn dầu còn lại trong đường ống là nhỏ nhất;

(2) Phải trang bị các phương tiện để cặn dầu còn lại trong bơm hàng và các đường ống dầu hàng sau khi xả hàng có thể được rút hết hoặc được rút ra nhờ nối chúng với đường hút vét hoặc phương tiện có hiệu quả khác. Đối với cặn dầu, phải trang bị các đường ống với đường kính nhỏ riêng biệt ở bên ngoài tàu nối với cụm ống vận chuyển lên bờ để chuyển chúng đến các két dầu hoặc các két lắng, cũng như lên phương tiện tiếp nhận trên bờ. Tiết diện của các ống đường kính nhỏ phải không được quá 10% tiết diện của các đường ống xả hàng chính.

5 Nếu các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên được trang bị hộp thông biển nối cố định với hệ thống đường ống dầu hàng, phải trang bị cả van thông biển và

van cách ly phía trong tàu. Ngoài các van này, hộp thông biển phải có khả năng cách ly với hệ thống đường ống dầu hàng khi tàu nhận hàng, chuyển hàng, hoặc xả hàng bằng các phương tiện chủ động thích hợp. Phương tiện chủ động này phải là một thiết bị được lắp vào hệ thống đường ống nhằm mục đích ngăn ngừa đoạn ống giữa van thông biển và van cách ly bị lọt dầu vào trong mọi tình huống.

3.4 Hệ thống rửa bằng dầu thô

3.4.1 Các quy định về lắp đặt

1 Các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên phải được trang bị như sau:

(1) Hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các quy định ở 3.4;

(2) Hệ thống khí trơ thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép cho tất cả các két dầu hàng và két lắng;

(3) Sổ tay các quy trình và hệ thống mô tả chi tiết hệ thống rửa bằng dầu thô và chỉ rõ quy trình vận hành, được Đăng kiểm thẩm định.

2 Các tàu dầu không phải là các tàu nêu ở -1 trên được trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định 3.4, trừ 3.4.3-1(2), 3.4.4-1(2) đến (5) và 3.4.5-1(2), (4), (6) và (7).

3.4.2 Bố trí đường ống cho hệ thống rửa bằng dầu thô

1 Bố trí đường ống dẫn cho hệ thống rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định (1) đến (9) sau đây:

(1) Các ống và van rửa bằng dầu thô nằm trong hệ thống đường ống cấp phải được làm bằng thép hoặc vật liệu tương đương có đủ độ bền chịu áp suất làm việc lớn nhất và được nối ghép và gá đỡ một cách thích hợp;

(2) Các đường ống dùng cho hệ thống rửa bằng dầu thô phải cố định và độc lập với ống cứu hỏa hoặc các hệ thống ống dẫn không phải đường ống rửa bằng dầu thô. Tuy nhiên, một bộ phận đường ống dầu hàng của tàu có thể được dùng chung với đường ống rửa bằng dầu thô khi được Đăng kiểm chấp nhận;

Đối với các tàu chở hàng hỗn hợp đang chở hàng không phải là chất lỏng, các đường ống rửa bằng dầu thô có thể là loại tháo ra được khi cần thiết, nhưng khi được dùng lại, chúng phải được lắp đặt đúng để bảo đảm kín dầu;

Khi cần thiết phải trang bị thiết bị rửa két gắn ở nắp miệng hầm hàng, thì phải sử dụng ống mềm để nối hệ thống rửa bằng dầu thô với thiết bị rửa két, ống mềm phải là kiểu nối bằng bích được Đăng kiểm chấp nhận. Chiều dài của ống không được vượt quá chiều dài cần thiết để nối thẳng thiết bị rửa két với một vị trí khép kín phía ngoài thành miệng két. Phải bố trí một khu vực để cất giữ cho các ống mềm này khi chúng không được sử dụng.

(3) Các đường ống cấp để rửa két phải được trang bị các thiết bị để ngăn ngừa quá áp. Lượng dầu tràn qua thiết bị an toàn được trang bị để ngăn ngừa quá áp phải được dẫn đến đầu hút của bơm cấp;

(4) Khi hệ thống rửa két được lắp một van cấp nước để rửa bằng nước, thì van này phải đủ bền và nếu dầu thô có thể lọt vào hệ thống rửa, thì phải trang bị các phương tiện để đóng ngắt bộ phận được nối vào bằng cách sử dụng bích đặc;

(5) Khi hệ thống đường ống được lắp các áp kế hoặc các dụng cụ khác, phải trang bị một van chặn gần các dụng cụ đó hoặc các dụng cụ đó phải là loại được thiết kế kín;

(6) Không bộ phận nào của hệ thống rửa bằng dầu thô được bố trí trong buồng máy. Nếu trang bị bầu hâm sử dụng hơi nước cho hệ thống rửa két, thì bầu hâm này phải được ngắt có hiệu quả bằng van chặn kép hoặc một bích chặn có thể nhận biết dễ dàng;

(7) Khi trang bị đường ống cấp dùng chung cho dầu thô và nước rửa thì đường ống đó phải được thiết kế sao cho chúng có thể xả dầu vào két lắng hoặc các khoang hàng khác đến mức có thể thực hiện được trước khi bắt đầu rửa bằng nước;

(8) Các đường ống phải có đường kính đủ để vận hành cùng lúc số lượng lớn nhất các thiết bị rửa két ở áp suất thiết kế và cường độ xả đã nêu trong hướng dẫn về thiết bị và vận hành. Các đường ống phải được bố trí sao cho số lượng thiết bị rửa két cần thiết đối với từng khoang hàng có thể hoạt động cùng lúc;

(9) Các đường ống cung cấp rửa bằng dầu thô phải được cố định với vỏ tàu ở các vị trí thích hợp và phải có các biện pháp để cho phép giãn nở nhiệt và dịch chuyển tự do theo sự biến dạng của kết cấu thân tàu. Phương pháp cố định các đường ống cấp phải sao cho sự va đập thủy động có thể được triệt tiêu mà không

làm dịch chuyển đường ống đến mức độ đáng kể. Các vị trí cố định đường ống phải cách xa nhất các vị trí cấp dầu thô cho các đường ống. Khi một thiết bị rửa két được dùng để cố định đầu ống nhánh, phải trang bị các phương tiện đặc biệt để cố định phần ống đó khi thiết bị rửa két được tháo ra.

3.4.3 Thiết bị rửa bằng dầu thô

1 Thiết bị rửa bằng dầu thô phải thỏa mãn các quy định (1) đến (7) dưới đây:

(1) Các thiết bị rửa két bằng dầu thô phải được đặt cố định và có thiết kế được Đăng kiểm chấp nhận;

(2) Các đặc tính kỹ thuật của thiết bị rửa két phải được xác định bằng đường kính vòi phun, áp suất làm việc, phương thức và chu kỳ hoạt động. Các thiết bị rửa két riêng lẻ phải có các đặc tính sao cho đủ khả năng để rửa có hiệu quả các két hàng được thiết bị rửa này phục vụ trong thời gian được định rõ trong hướng dẫn về thiết bị và vận hành;

(3) Các thiết bị rửa két phải được đặt trong từng két hàng và phương pháp gá lắp phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm. Khi thiết bị rửa két được lắp đặt ở các vị trí thấp đáng kể bên dưới mặt boong vì lý do các phần nhô kết cấu trong két, thì phải xem xét việc trang bị các giá đỡ đặc biệt cho các thiết bị rửa két và các đường ống cung cấp;

(4) Các thiết bị rửa két riêng biệt phải có khả năng ngắt bằng van chặn được đặt trên đường ống cấp. Khi thiết bị rửa két lắp trên boong được tháo ra vì lý do nào đó, phải có các biện pháp để ngắt đường ống cấp dầu dẫn đến thiết bị đó khi thiết bị được tháo ra. Cũng tương tự, phải trang bị một phương tiện thích hợp để đóng miệng khoét két hàng bằng một tấm kim loại hoặc bằng các phương tiện phù hợp khác được Đăng kiểm chấp nhận;

(5) Khi bộ phận dẫn động không hợp thành trong thiết bị rửa két, thì phải trang bị đủ số lượng thiết bị rửa két để bất kỳ thiết bị rửa két nào cũng không cần phải di chuyển khỏi vị trí lắp đặt ban đầu 3 lần trở lên trong khi rửa két để đạt được chương trình rửa két đã nêu trong hướng dẫn về thiết bị và vận hành;

(6) Số lượng và vị trí của các thiết bị rửa két phải sao cho đảm bảo rằng tất cả các bề mặt thẳng đứng và tất cả các bề mặt nằm ngang có thể được rửa bằng cách

phun trực tiếp, hoặc việc rửa két đạt hiệu quả bằng tia phun phản xạ. Để đánh giá hiệu quả của tia phun phản xạ, phải chú ý đặc biệt đến việc rửa các bề mặt nằm ngang phía trên và các thông số sau đây:

(a) Đối với các mặt nằm ngang của đáy két và mặt trên của các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn như các dầm dọc trong két, tổng các diện tích mà việc phun trực tiếp bị cản trở bởi các boong, sống dọc đáy, các dầm chính và dầm dọc hoặc các thành phần kết cấu thân tàu lớn khác tương tự, phải không vượt quá 10% tổng các diện tích bề mặt nằm ngang của đáy két và các bề mặt trên của dầm dọc và các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn khác;

(b) Đối với các bề mặt thẳng đứng của các vách mạn của két, tổng các diện tích do việc phun trực tiếp bị cản trở bởi các boong, các sống đáy, các dầm chính và các dầm dọc hoặc các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn khác không vượt quá 15% tổng diện tích các vách mạn của két. Cần phải lưu ý đến trang bị từ 2 loại thiết bị rửa két trở lên để đạt được kết quả rửa két đầy đủ tùy thuộc vào sự bố trí các thành phần kết cấu trong két.

(7) Kết cấu của các thiết bị rửa két được lắp vào boong phải sao cho được trang bị phương tiện để chỉ báo tốc độ quay và chuyển động cong của thiết bị ở bên ngoài két hàng.

3.4.4 Bơm phục vụ hệ thống rửa bằng dầu thô

1 Các bơm cung cấp dầu thô cho thiết bị rửa két phải thỏa mãn các quy định ở (1) đến (5) dưới đây:

(1) Các bơm cung cấp dầu thô cho thiết bị rửa két phải hoặc là bơm dầu hàng hoặc là các bơm được trang bị dành riêng cho mục đích này;

(2) Sản lượng bơm phải sao cho số lượng nhiều nhất của các thiết bị rửa két được nêu trong hướng dẫn về thiết bị và vận hành có thể hoạt động ở áp suất đã định cùng với cường độ xả. Khi có trang bị bơm phụt để hút vét, thì bơm phải có khả năng cung cấp chất lỏng dẫn động bơm phụt đủ thỏa mãn yêu cầu ở 3.4.5-1(2);

(3) Sản lượng của bơm phải sao cho quy định được nêu ở (2) có thể được thỏa mãn ngay cả khi một bơm bị hỏng. Sự bố trí bơm và đường ống phải sao cho hệ thống rửa bằng dầu thô thực hiện đầy đủ chức năng ngay cả trong trường hợp một bơm bị hỏng;

(4) Hệ thống phải có khả năng thực hiện rửa các két bằng dầu thô ngay cả khi có hai loại hàng khác nhau hoặc nhiều hơn được chở trên tàu;

(5) Phải có các biện pháp sao cho thiết bị rửa có thể duy trì đủ áp suất theo (2) để tiến hành có hiệu quả việc rửa bằng dầu thô ngay cả trong trường hợp áp lực cản phát sinh tại thiết bị tiếp nhận trên bờ thấp hơn áp lực cản cần có cho việc rửa bằng dầu thô. Yêu cầu này phải được đáp ứng ngay cả khi một bơm bị hỏng. Áp suất cấp nhỏ nhất cần cho rửa bằng dầu thô phải được định rõ trong hướng dẫn về thiết bị và vận hành.

3.4.5 Hệ thống hút vét

1 Hệ thống hút vét phải thỏa mãn các quy định (1) đến (7) sau đây:

(1) Thiết kế của tất cả các hệ thống để hút vét dầu thô khỏi đáy két dầu hàng phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm;

(2) Thiết kế và công suất của hệ thống hút vét phải sao cho không có dầu và cặn còn đọng lại trên đáy két khi hoàn thành rửa két;

(3) Công suất của hệ thống hút vét phải sao cho có thể đáp ứng được 1,25 lần tổng lượng xả bởi tất cả các thiết bị rửa két hoạt động cùng lúc khi công việc rửa két được tiến hành trên đáy các két hàng đã định rõ trong hướng dẫn về thiết bị và vận hành;

(4) Để kiểm tra xem đáy két hàng đã khô chưa sau khi rửa bằng dầu thô, phải trang bị các phương tiện như dụng cụ đo mức chất lỏng, thiết bị đo bằng tay, thiết bị đo xác định việc vận hành của hệ thống hút vét nêu ở (6). Trừ khi được lắp đặt phương tiện được chấp nhận để xác định được một cách hữu hiệu rằng đáy của mọi két hàng là khô, phải trang bị thích hợp để dò bằng tay được tại phần sau cùng của két hàng và 3 vị trí phù hợp khác. Thuật ngữ "khô" ở đây có nghĩa là ngay cả vùng lân cận miệng hút khô cũng chỉ có một lượng nhỏ dầu, còn các vùng khác nói chung ở trạng thái khô;

(5) Để hút vét dầu khỏi các két dầu hàng, phải sử dụng các bơm loại thể tích, bơm ly tâm kiểu tự mồi, bơm phụt hoặc các bơm khác thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Khi các đường ống hút vét được nối với nhiều két, phải trang bị các phương tiện để ngắt riêng các két không được hút vét;

(6) Phải trang bị một hệ thống giám sát để kiểm soát hiệu quả của hệ thống hút vét. Thiết bị giám sát phải được bố trí trong buồng điều khiển hàng, tại các vị trí an toàn, có thể tiếp cận được, thuận tiện cho sỹ quan trực canh và có thể biểu thị bằng dụng cụ chỉ báo từ xa. Khi trang bị các bơm hút vét, thì phải trang bị hoặc một lưu lượng kế, hành trình kế hoặc tốc độ kế làm thiết bị kiểm tra và một áp kế hoặc thiết bị tương đương khác phải được lắp tại đầu nối ống xả của bơm. Khi trang bị các bơm phụt, thì phải đặt các áp kế tại đầu hút và đầu xả chất lỏng dẫn động bơm phụt và phải lắp dụng cụ đo hỗn hợp tại đầu hút của bơm phụt làm dụng cụ kiểm tra;

(7) Kết cấu bên trong két phải sao cho rãnh dầu của hệ thống hút vét đến giếng hút của két thỏa mãn các quy định ở (2) và (4).

3.4.6 Bố trí két dằn

Nếu không có các két dằn độc lập mà phải sử dụng két hàng để dằn thì phải trang bị các phương tiện để hút khô dầu một cách an toàn và hiệu quả khỏi ống góp của bơm và đường ống dằn, trước khi bắt đầu dằn.

CHƯƠNG 4 NHỮNG QUY ĐỊNH CHO GIAI ĐOẠN QUÁ ĐỘ

4.1 Quy định chung

4.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những quy định trong Chương này áp dụng cho kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu của các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 25 tháng 8 năm 1983, trừ khi được quy định khác đi nêu ở -3 và -4 sau đây.

2 Các tàu thuộc phạm vi áp dụng của Chương này phải thỏa mãn yêu cầu của Chương 1, Chương 2 và Chương 3 phù hợp với Bảng 3.13.

3 Các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên, đã được đóng, hoặc ky của tàu đã được đặt, hoặc tàu đã được bàn giao trước thời điểm nêu ở 3.1.1-2, phải thỏa mãn theo các quy định của 4.3.10. Tuy nhiên, các quy định này không cần thiết phải áp dụng đối với các tàu dầu sau đây:

(1) Tàu dầu thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4;

(2) Tàu dầu thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4(1)(a)(i) và (ii) hoặc 3.2.4(1)(b)(i), (ii) và (iii) hoặc 3.2.4(1)(c). Trong trường hợp này, khoảng cách bảo vệ mạn và đáy phải thỏa mãn quy định tương ứng nêu ở 2.6.1(2) của Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép và 3.2.3(2)(c)(ii) tương ứng.

4 Các tàu dầu, trừ các tàu nêu ở -3(2) trên, có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên chở dầu loại nặng, ngoài việc phải thỏa mãn quy định ở 4.3.10 còn phải thỏa mãn quy định ở 4.3.11 mà không phụ thuộc vào ngày bàn giao tàu. Tuy nhiên, quy định này có thể không cần áp dụng đối với tàu dầu chỉ hoạt động tuyến nội địa hoặc được sử dụng làm phương tiện chứa nổi chứa dầu loại nặng trong khu vực biển thuộc phạm vi pháp lý của Việt Nam.

4.1.2 Thuật ngữ

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

(1) Tàu không phải là tàu dầu

(a) "Tàu N" là tàu nằm trong một trong các trường hợp từ (i) đến (iii) sau đây:

(i) Có hợp đồng đóng mới ký sau ngày 31 tháng 12 năm 1975, hoặc không có hợp đồng đóng mới nhưng ky được đặt sau ngày 30 tháng 6 năm 1976; hoặc

(ii) Được bàn giao sau ngày 31 tháng 12 năm 1979; hoặc

(iii) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau:

1) Hợp đồng hoán cải được ký sau ngày 31 tháng 12 năm 1975; hoặc

2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 30 tháng 6 năm 1976; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải sau ngày 31 tháng 12 năm 1979.

(b) "Tàu E" là tàu không phải là "tàu N".

(2) Tàu dầu

(a) "Tàu NN" là tàu thuộc một trong các trường hợp trường hợp (i) đến (iii) sau đây:

(i) Có hợp đồng đóng mới được ký sau ngày 01 tháng 6 năm 1979, hoặc không có hợp đồng đóng mới nhưng ky được đặt sau ngày 01/01/1980; hoặc

(ii) Được bàn giao sau ngày 01 tháng 6 năm 1982; hoặc

(iii) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau đây:

1) Hợp đồng hoán cải được ký sau ngày 01 tháng 6 năm 1982; hoặc

2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 01 tháng 01 năm 1980; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải sau ngày 01 tháng 6 năm 1982.

(b) "Tàu EN" là tàu thuộc một trong các trường hợp từ (i) đến (iv) sau:

(i) Có hợp đồng đóng mới được ký trong khoảng thời gian giữa ngày 31 tháng 12 năm 1975 và ngày 01 tháng 6 năm 1979; hoặc

(ii) Nếu không có hợp đồng đóng mới thì ky được đặt vào giữa ngày 30 tháng 6 năm 1976 và ngày 01 tháng 01 năm 1980; hoặc

(iii) Được bàn giao trong khoảng thời gian giữa ngày 31 tháng 12 năm 1979 và ngày 01 tháng 6 năm 1982; hoặc

(iv) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau đây:

1) Hợp đồng hoán cải được ký trong khoảng thời gian giữa ngày 31 tháng 12 năm 1975 và ngày 01 tháng 6 năm 1979; hoặc

2) Nếu không có hợp đồng hoán cải, công việc hoán cải được bắt đầu trong khoảng thời gian giữa ngày 30 tháng 6 năm 1976 đến ngày 01 tháng 01 năm 1980; hoặc

3) Hoàn thành hoán cải trong thời gian từ ngày 31 tháng 12 năm 1979 đến ngày 01 tháng 6 năm 1982.

(c) "Tàu EE" là tàu không phải là "tàu NN" hoặc "tàu EN".(3)"Tàu mới" là "tàu N", "tàu NN" và "tàu EN";

(4) "Tàu hiện có" là "tàu E" và "tàu EE";

(5) "Hoán cải lớn" là hoán cải thuộc vào một trong các trường hợp từ (a) đến (d) sau đây. Tuy nhiên, việc hoán cải các tàu EE có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên để chúng thỏa mãn các quy định 3.2.3 và 3.4.1 sẽ không được coi là hoán cải lớn.

(a) Làm thay đổi đáng kể kích thước hoặc trọng tải của tàu; hoặc

(b) Làm thay đổi kiểu tàu; hoặc

(c) Nhằm mục đích, theo ý kiến của Đăng kiểm, để kéo dài đáng kể tuổi thọ của tàu; hoặc

(d) Làm thay đổi với hình thức khác mà nếu tàu đó là một tàu mới thì nó đã phải áp dụng các quy định thích hợp của Phần 1, không áp dụng cho nó khi là tàu hiện có.

(6) “Dầu điêzen nặng” là dầu điêzen dùng cho hàng hải, mà thành phần của nó khác với những thành phần chưng cất mà trong đó hơn 50% theo thể tích khi chưng cất ở nhiệt độ không vượt quá 340°C khi được thử nghiệm theo phương pháp được Đăng kiểm chấp nhận;

(7) "Dầu FO" là các thành phần chưng cất nặng thu được hoặc cặn còn lại của dầu thô hoặc hỗn hợp của các nguyên liệu này dự định sử dụng làm nhiên liệu đốt tạo nhiệt hoặc năng lượng có đặc trưng tương đương với các đặc tính kỹ thuật được Đăng kiểm chấp nhận;

(8) "Dầu loại nặng" là dầu thuộc loại bất kỳ sau đây:

(a) Dầu thô có khối lượng riêng ở 15°C lớn hơn 900 kg/m^{3};

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

(c) Nhựa đường, hắc ín và các loại nhũ tương của chúng.

(9) "Tàu dầu loại 1" là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên dùng để chở hàng là dầu thô, dầu FO, dầu điêzen nặng hoặc dầu bôi trơn và tàu có trọng tải từ 30.000 tấn trở lên dùng để chở dầu không phải là các loại dầu nêu trên, các tàu này không thỏa mãn các quy định đối với tàu NN;

(10) "Tàu dầu loại 2" là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên dùng để chở dầu thô, dầu FO, dầu điêzen nặng hoặc dầu bôi trơn làm hàng hóa và tàu có trọng tải từ 30.000 tấn trở lên dùng để chở dầu không phải là các loại dầu nêu trên, thỏa mãn các quy định đối với tàu NN. Tuy nhiên, tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn 30.000 tấn mà thỏa mãn các yêu cầu ở 3.2.3(1) và 3.2.3(2) thì được xem là "tàu dầu loại 2", còn trường hợp không thỏa mãn các yêu cầu này thì được xem là "tàu dầu loại 1";

(11) "Tàu dầu loại 3" là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn các tàu có trọng tải toàn phần nêu ở (9) và (10).

4.2 Các yêu cầu chung

4.2.1 Bố trí két phía mũi tàu

Quy định 1.2.1-1 áp dụng đối với các tàu có hợp đồng đóng mới sau ngày 01 tháng 01 năm 1982, hoặc nếu không có hợp đồng đóng nhưng có giai đoạn bắt đầu đóng mới sau ngày 01 tháng 7 năm 1982 trong số các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, tàu N, tàu EN và tàu NN.

Bảng 3.13 Sự áp dụng các quy định trong Chương 1, 2 và 3 đối với các tàu được xác định theo 4.1.1-1

×: Áp dụng; ○: Không áp dụng; — : Ngoài phạm vi áp dụng

		Tàu không phải tàu dầu		Tàu dầu		
		Tàu N	**Tàu E**	**Tàu NN**	**Tàu EN**	**Tàu EE**
Chương 1 Quy định chung	**1.1.1**	×	×	×	×	×
	1.1.2	×	○	×	○	○
	1.2.1-1	×	○	×	○	○
	1.2.1-2	×	○	×	×	○
	1.2.1-3	×	×	×	×	×
Chương 2 Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tàu	**2.2.1-1**	×	×	×	×	×
	(1) và (2) của 2.2.1-1	×	○	×	×	○
	2.2.2 trừ trường hợp (1) và (2) của 2.2.2-1	×	×	×	×	×
	2.3.1	×	○	×	×	○
	2.4.1	×	×	×	×	×
	2.4.2	×	×	×	×	×
Chương 3 Kết cấu và trang thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do chở xô dầu	**3.2.1-2**	—	—	×	×	×
	3.2.2-1	—	—	×	×	○
	3.2.2-2	—	—	×	×	○
	3.2.2-3	—	—	× (1)	×(1)	○
	3.2.2-4	—	—	×	×	○
	3.2.2-5	—	—	×	×	○
	3.2.3	—	—	×	×(3)	○
	3.3.1	—	—	×	×	×
	3.3.2-1	—	—	×	×	×
	3.3.2-2	—	—	×	×	×
	3.3.2- 3	—	—	×	×	○
	3.3.2-4(1)	—	—	×	○	○
	3.3.2-4(2)	—	—	×	×(4)	×(4)

		Tàu không phải tàu dầu		Tàu dầu		
		Tàu N	**Tàu E**	**Tàu NN**	**Tàu EN**	**Tàu EE**
	3.4.1	—	—	×	○(2)	○(2)
	3.4.2	—	—	×	×	×
	3.4.3	—	—	×	×	×
	3.4.4	—	—	×	×	×
	3.4.5	—	—	×	×	×
	3.4.6	—	—	×	×	×

Chú thích:

(1) Điều này không áp dụng cho 3.2.2-3(3);

(2) Điều này áp dụng cho 3.4.1(3);

(3) Điều này không áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần dưới 70.000 tấn;

(4) Điều này áp dụng cho các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên.

4.2.2 Chứa và xả cặn dầu (dầu bẩn)

Các yêu cầu ở 2.2.2 áp dụng cho tàu N, tàu NN và tàu EN.

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

4.3.1 Bố trí các vách ngăn trong các khoang chứa dầu hàng

1 Các quy định 3.2.1-2(3) đến (6) áp dụng đối với tàu EE thuộc vào một trong các trường hợp nêu ở (1) hoặc (2) sau đây và các tàu này phải thỏa mãn các quy định này trước ngày 02 tháng 10 năm 1985 như sau:

(1) Tàu dầu được bàn giao không muộn hơn ngày 01 tháng 01 năm 1977;

(2) Tàu dầu thỏa mãn cả 2 điều kiện sau đây:

(a) Được bàn giao không muộn hơn ngày 01 tháng 01 năm 1977;

(b) Có hợp đồng đóng sau ngày 01 tháng 01 năm 1974. Trong trường hợp không có hợp đồng đóng tàu trong giai đoạn bắt đầu đóng mới sau ngày 30 tháng 6 năm 1974.

4.3.2 Phân khoang và ổn định

Các quy định sau đây phải áp dụng đối với tàu NN và tàu EN để thay cho các quy định ở 3.2.2-3(3). Sự ổn định ở giai đoạn ngập cuối cùng phải được Đăng kiểm

kiểm tra và có thể coi như là đủ nếu đường cong cánh tay đòn ổn định dư có ít nhất phạm vi 20° phía trên điểm cân bằng, cùng với trị số lớn nhất của cách tay đòn ổn định dư tối thiểu bằng 0,1 m. Đăng kiểm phải xem xét đối với nguy cơ tiềm ẩn xuất hiện do các lỗ khoét được bảo vệ hay không được bảo vệ mà chúng có thể sẽ bị chìm nhất thời trong giới hạn ổn định còn lại.

4.3.3 Két dằn cách ly

1 Trong điều kiện tuân thủ các quy định 4.3.3-2, tất cả các tàu EN và các tàu EE chở dầu thô trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên phải trang bị các két dằn cách ly thỏa mãn các quy định 3.2.3(1). Tuy nhiên, các quy định 3.2.3 áp dụng cho các tàu EN chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 70.000 tấn trở lên.

2 Trừ các tàu được dự định chở dầu thô không thích hợp để rửa bằng dầu thô, có thể trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các quy định ở 3.4 thay cho các két dằn cách ly.

3 Các tàu chở dầu thành phẩm EN và các tàu EE chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên phải được trang bị các két dằn cách ly thỏa mãn các quy định ở 3.2.3(1), hoặc két chứa nước dằn sạch thỏa mãn các quy định ở 4.3.4. Tuy nhiên, các quy định ở 3.2.3 áp dụng cho các tàu EN chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 70.000 tấn trở lên.

4.3.4 Các quy định đối với tàu dầu được trang bị các két nước dằn sạch

1 Các két nước dằn sạch theo các quy định 4.3.3-3 phải có đủ thể tích tương ứng với các két dằn cách ly được nêu ở 3.2.3 và vì thế chúng phải được sử dụng dành riêng để chứa nước dằn sạch.

2 Các phương pháp bố trí và sử dụng các két nước dằn sạch phải thỏa mãn các điều kiện mà Đăng kiểm cho là thích hợp.

3 Các tàu chở dầu thành phẩm đã hoạt động với các điều khoản về két nước dằn sạch phải được trang bị thiết bị đo hàm lượng dầu được Đăng kiểm chấp nhận sao cho hàm lượng dầu của nước dằn được xả có thể kiểm tra được.

4 Tất cả các tàu chở dầu thành phẩm đã hoạt động với các điều khoản về két nước dằn sạch phải trang bị hướng dẫn vận hành két nước dằn sạch có các giải thích chi tiết về phương pháp và sự bố trí. Bản hướng dẫn này phải được Đăng kiểm thẩm định và chứa đựng tất cả các thông tin về các đặc tính kỹ thuật như được nêu ở 4.3.3-2 trên.

4.3.5 Tàu dầu chạy tuyến riêng biệt

Các quy định ở 4.3.3 không áp dụng ngay cả ở các tàu EN hoặc các tàu EE có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên, khi chúng được hoạt động trên các tuyến hạn chế được Đăng kiểm chấp nhận và được trang bị các két để giữ tất cả nước dằn và nước rửa két kể cả nước dằn sạch.

4.3.6 Tàu dầu có dằn đặc biệt

Khi được Đăng kiểm cho là thích hợp, các tàu EN và các tàu EE được đóng thỏa mãn các điều kiện về chiều chìm và độ chúi nhỏ nhất quy định 3.2.3(1) mà không sử dụng nước dằn có thể được xem như chúng thỏa mãn các quy định về két dằn cách ly nêu ở 4.3.3.

4.3.7 Hệ thống lưu giữ dầu lại trên tàu

1 Đối với các tàu EE thuật ngữ "1/30.000" trong áp dụng các quy định của 3.3.1-6(4) có thể được hiểu là "1/15.000".

2 Đối với các tàu EE và các tàu EN có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên, không áp dụng các quy định ở 3.3.1-6 đến 3.3.1-8, với điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận qua việc xét đến vùng hoạt động của tàu.

4.3.8 Hệ thống xả

1 Mặc dù các quy định 3.3.2-2 áp dụng cho tàu EN và tàu EE, các đường ống để xả ra biển có thể được dẫn đến bên dưới đường mớn nước trong các trường hợp ở (1) hoặc (2) sau đây:

(1) Các tàu dầu hoạt động với các điều khoản về két nước dằn sạch, không thể xả nước dằn từ các két nước dằn sạch tại vị trí phía trên đường mớn nước nếu chưa hoán cải và được trang bị dụng cụ đo hàm lượng dầu được nêu ở 4.3.4-3; hoặc

(2) Khi nước dằn bẩn hoặc nước lẫn dầu từ các khu vực két hàng được dẫn qua đường ống cố định đến một vị trí sao cho một phần dòng chảy có thể quan sát được bằng mắt từ trên boong thượng tầng hoặc vị trí dễ tiếp cận khác cao hơn ở phía trên. Tuy nhiên, thiết bị phân dòng chảy đó phải được Đăng kiểm thẩm định về đặc tính kỹ thuật bao gồm kết cấu, lắp đặt và hoạt động như một phần của hệ thống phân dòng chảy để kiểm tra việc xả trên tàu.

4.3.9 Hệ thống đường ống dầu hàng

Các tàu EN hoặc tàu EE được yêu cầu phải trang bị két dằn cách ly, hệ thống rửa bằng dầu thô, hoặc được khai thác với điều khoản về két nước dằn sạch, phải thỏa mãn các quy định ở 3.3.2-4(2). Tuy nhiên, đối với các tàu đã được lắp đặt các đường ống có đường kính nhỏ hơn, thì đường kính đường ống yêu cầu có thể được giảm đến đường kính nhỏ không quá 25% tiết diện của đường ống xả dầu hàng.

4.3.10 Ngăn ngừa sự cố ô nhiễm dầu

1 Tàu dầu loại 2 hoặc loại 3 có 15 năm tuổi trở lên, tính từ ngày bàn giao tàu, nếu được Đăng kiểm chấp nhận phù hợp với kế hoạch đánh giá trạng thái (CAS - Condition Assessment Scheme) được thông qua bởi MEPC.94(46) thì có thể vẫn hoạt động.

2 Tàu dầu, trừ các tàu dầu đã thỏa mãn các điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận, phải thỏa mãn các quy định nêu ở 3.2.4 không muộn hơn thời hạn trong Bảng 3.13.

3 Bất kể các quy định nêu ở -2, Đăng kiểm có thể cho phép kéo dài hoạt động của tàu dầu loại 2 hoặc loại 3 muộn hơn thời hạn quy định trong Bảng 3.13 với điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận và hoạt động này của tàu không muộn quá ngày ấn định hàng năm của ngày bàn giao tàu trong năm 2015 hoặc thời hạn mà tàu đạt 25 năm tính từ ngày bàn giao, lấy thời hạn nào sớm hơn.

4.3.11 Ngăn ngừa ô nhiễm dầu từ tàu dầu chở dầu loại nặng

1 Tàu dầu, trừ các tàu dầu đã thỏa mãn các điều kiện của Đăng kiểm, có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên chở hàng là dầu loại nặng phải thỏa mãn các quy định sau:

(1) Các quy định của 3.2.4 không muộn quá ngày 5 tháng 4 năm 2005 nếu tàu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên; hoặc

(2) Các quy định 3.2.4(2)(a) và 3.2.4(1)(a)(i) không muộn hơn thời hạn bàn giao tàu vào năm 2008 nếu tàu có trọng tải toàn phần từ 600 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn 5.000 tấn. Tuy nhiên, khoảng cách w nêu trong 3.2.4(2)(b) có thể được sử dụng để thỏa mãn quy định 3.2.4(1)(a)(i).

2 Bất kể quy định ở -1 trên, Đăng kiểm có thể chấp nhận kéo dài hoạt động của tàu quá thời hạn quy định ở -1 sau khi xem xét kích thước, tuổi tàu, vùng hoạt động và tình trạng kết cấu của tàu, nhưng trong mọi trường hợp tàu hoạt động không muộn hơn thời hạn mà tàu đạt tới 25 năm sau ngày bàn giao tàu.

Bảng 3.14 Thời hạn áp dụng đối với tàu dầu

Loại tàu dầu	Năm
Tàu dầu loại 1	Ngày 05 tháng 4 năm 2005 đối với tàu được bàn giao vào 05 tháng 4 năm 1982 hoặc sớm hơn. 2005 đối với tàu được bàn giao sau ngày 05 tháng 4 năm 1982.
Tàu dầu loại 2 Tàu dầu loại 3	Ngày 05 tháng 4 năm 2005 đối với tàu được bàn giao vào ngày 05 tháng 5 năm 1977 hoặc sớm hơn. 2005 đối với tàu được bàn giao sau ngày 05 tháng 4 năm 1977 nhưng trước ngày 01 tháng 01 năm 1978. 2006 đối với tàu bàn giao vào 1978 và 1979 2007 đối với tàu bàn giao vào 1980 và 1981 2008 đối với tàu bàn giao vào 1982 2009 đối với tàu bàn giao vào 1983 2010 đối với tàu bàn giao vào 1984 hoặc muộn hơn.

Chú thích:

Năm nêu ở trong bảng, ví dụ năm 2005, có nghĩa là ngày bàn giao tàu trong năm.

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

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

Những quy định của Chương này áp dụng đối với kết cấu và thiết bị dùng để ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc được chở xô gây ra. Tuy nhiên, việc áp dụng những quy định của Phần này có thể được khác đi hoặc sửa đổi nếu được Đăng kiểm cho là phù hợp, có tính đến từng loại hóa chất độc hại.

1.2 Thuật ngữ

1.2.1 Thuật ngữ

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

(1) "Nước dằn sạch" là nước dằn được lấy vào trong két mà két này, do được sử dụng lần gần đây nhất để chở chất lỏng độc, đã được xử lý theo một trong những quy định từ (a) đến (d) dưới đây tùy theo loại chất lỏng độc được chuyên chở và két đã được dỡ hết hàng.

(a) Khi chuyên chở chất loại X: phải rửa sơ bộ hoặc làm sạch lượng hàng còn sót lại và thải nước rửa két vào các phương tiện tiếp nhận trên bờ; tiến hành rửa lại và xả hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này;

(b) Khi vận chuyển các chất có độ nhớt cao hoặc chất hoá rắn thuộc chất loại Y: phải rửa sơ bộ và xả nước rửa két vào các phương tiện tiếp nhận trên bờ; tiến hành rửa lại và thải hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này;

(c) Khi vận chuyển các chất có độ nhớt thấp hoặc chất không hóa rắn thuộc chất loại Y hoặc Z: phải rửa sơ bộ sau khi xác nhận rằng tổng lượng cặn thu được từ tẩy rửa phù hợp với giá trị đã định hoặc nhỏ hơn và xả hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này;

(d) Khử bỏ cặn còn lại trong két bằng quy trình làm sạch bằng thông gió.

(2) "Bộ luật chở xô hóa chất" là Bộ luật về kết cấu và trang thiết bị của tàu chở xô hóa chất nguy hiểm được Ủy ban Bảo vệ môi trường biển của IMO thông qua

bằng MEPC.20(22) và được thông qua theo quy trình nêu ở Điều 16 - Sửa đổi, bổ sung của Công ước (sửa đổi, bổ sung của Phụ chương của Phụ lục của Công ước) kể cả những bổ sung, sửa đổi có hiệu lực của Bộ luật;

(3) "Hỗn hợp cặn/nước" là cặn được bổ sung thêm nước nhằm mục đích nào đó (ví dụ như nước rửa két, nước dằn, nước lắng);

(4) "Đường ống liên kết" là đường ống xả hàng giữa đầu hút trong các két hàng và cụm ống có bích nối bờ được sử dụng để xả hàng (bao gồm cả bơm và bộ lọc) và các đường ống khác (bao gồm cả bơm và bộ lọc) được nối và mở vào đường ống xả hàng khi xả hàng;

(5) "Chất hóa rắn" đối với chất lỏng độc có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn 15°C là chất có nhiệt độ tại thời điểm dỡ hàng cao hơn so với nhiệt độ nóng chảy của nó ít hơn 5°C; đối với chất lỏng độc có nhiệt độ nóng chảy từ 15°C trở lên, là chất có nhiệt độ tại thời điểm dỡ hàng cao hơn so với nhiệt độ nóng chảy của nó ít hơn 10°C;

(6) "Chất không hóa rắn" là chất lỏng độc không phải là chất hóa rắn;

(7) "Chất có độ nhớt cao" là chất lỏng độc thuộc loại X hoặc Y có độ nhớt tại nhiệt độ dỡ hàng từ 50 mPa.s trở lên;

(8) "Chất có độ nhớt thấp" là chất lỏng độc không phải là chất có độ nhớt cao;

(9) "Chất lỏng độc loại X" (gọi tắt là "chất loại X") là chất được tích tụ sinh học và có khả năng gây nguy hiểm tới đời sống thủy sinh và sức khỏe con người, được nêu trong Bảng 8E/17.1 Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép với đánh dấu "X" trong cột "c" của Bảng đó hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo quy định 6.3 Phụ lục II MARPOL là chất loại X;

(10) "Chất lỏng độc loại Y" (gọi tắt là "chất loại Y") là chất được tích tụ sinh học với thời gian lưu giữ một tuần hoặc ít hơn, được nêu ở Bảng 8E/17.1 Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép với đánh dấu "Y" trong cột "c" của Bảng đó hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo quy định 6.3 Phụ lục II là chất loại Y;

(11) "Chất lỏng độc loại Z" (gọi tắt là "chất loại Z") là chất có độc tố nhẹ đối với đời sống thủy sinh, được nêu trong Bảng 8E/17.1 Phần 8E Mục II của Quy chuẩn

kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép với đánh dấu “Z” trong cột “c” của Bảng đó hoặc các chất tạm thời được đánh giá theo các quy định 6.3 Phụ lục II là chất loại Z;

(12) “Độ sâu của nước” là độ sâu theo hải đồ;

(13) “Dầu thực vật” là các chất nêu trong Bảng 8E/17.1 Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, với ký hiệu “(k)” ở cột “e” trong Bảng đó.

(14) “Nhật ký điện tử” là thiết bị hoặc hệ thống, được duyệt bởi Đăng kiểm, được sử dụng để ghi bằng điện tử các nội dung theo yêu cầu đối với việc xả thải, chuyển đổi và các hoạt động khác theo quy định của Phần này, thay cho nhật ký dạng bản cứng.

(15) “Chất tạo vết loang mặt nước khó tan” là chất tạo thành vết loang có các đặc tính như sau:

(a) Khối lượng riêng: ≤ khối lượng riêng nước biển (1.025 kg/m^3 ở 20^oC);

(b) Áp suất hơi: ≤ 0,3 kPa;

(c) Độ hòa tan: ≤ 0,1% (đối với chất lỏng); ≤ 10% (đối với chất rắn);

(d) Độ nhớt động học: > 10 cSt ở 20^oC.

CHƯƠNG 2 KẾT CẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ

2.1 Quy định chung

2.1.1 Yêu cầu áp dụng

Những yêu cầu của Chương này áp dụng đối với các chất lỏng độc chở xô.

2.2 Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị

2.2.1 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc

1 Đối với các chất lỏng độc chở xô, thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc quy định ở Bảng 4.1 phải được trang bị phù hợp với loại và lý tính của chất lỏng độc được chuyên chở và vùng biển thải.

2 Phải trang bị bổ sung vào các thiết bị nêu ở 2.2.1-1 hệ thống rửa két bằng thông gió cho các tàu dự định loại bỏ cặn chất lỏng độc có áp suất hơi vượt quá 5kPa ở 20°C bằng thông gió.

Bảng 4.1 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc

Phân loại chất		**Loại X**	**Loại Y**		**Loại Z**
Thiết bị	Vùng biển thải	Bên ngoài khu vực biển Nam cực			
	Lý tính	Tất cả các chất	Chất có độ nhớt cao hoặc hóa rắn	Chất có độ nhớt thấp hoặc không hóa rắn	Tất cả các chất
Hệ thống rửa sơ bộ		x	x	-(1)(4)	-(1)
Hệ thống hút vét		x	x	x	x
Lỗ thải dưới đường nước		x (2)	x (2)	x (2)	x (2)
Hệ thống thải vào phương tiện tiếp nhận		x	x	x (3)	x (3)

Ký hiệu:

"x": Phải trang bị;"-":Không yêu cầu trang bị

Chú thích:

(1) Nếu việc trả hàng không được thực hiện phù hợp với Sổ tay các quy trình và hệ thống để thải chất lỏng độc thì phải tiến hành rửa sơ bộ;

(2) Có thể miễn quy định này cho các tàu chỉ thải nước dằn sạch;

(3) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ không thải chất lỏng độc thừa thu gom trên tàu.

(4) Phải rửa sơ bộ đối với các chất tạo vết loang mặt nước khó tan có điểm chảy lớn hơn hoặc bằng 0°C, được đánh dấu "16.2.7" ở cột "o" Chương 17 của Bộ luật quốc tế về kết cấu và thiết bị của tàu chở xô hóa chất nguy hiểm của IMO (IBC Code) ở các vùng biển được nêu ở quy định 13.9 của Phụ lục II.

3 Bất kể những yêu cầu đã nêu ở 2.2.1-1 và 2.2.1-2, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc yêu cầu phải lắp đặt trên tàu thỏa mãn những yêu cầu (1) và (2) dưới đây là két dằn cách ly và hệ thống để thải vào các phương tiện tiếp nhận.

(1) Khi tàu dự định chở thường xuyên trong mỗi két chỉ một chất lỏng độc hoặc chất tương thích (nghĩa là một trong các chất lỏng độc không yêu cầu phải làm sạch két hàng để nạp hàng khác với chất đang xét sau khi dỡ hàng này);

(2) Khi tàu chỉ tiến hành thải vào các phương tiện tiếp nhận thích hợp nước rửa sinh ra từ việc làm sạch két ngay trước khi tàu sửa chữa hoặc lên đà.

4 Bất kể những yêu cầu đã nêu ở -1 đến -3 trên, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc được trang bị trên tàu chở chất lỏng độc có áp suất hơi vượt quá 5kPa ở 20°C dự định loại bỏ cặn bằng thông gió phải là hệ thống rửa két bằng thông gió.

5 Tàu phải được trang bị Sổ tay các quy trình và hệ thống để thải chất lỏng độc được Đăng kiểm thẩm định phù hợp với Phụ chương 4 của Phụ lục II. Đối với các tàu hoạt động tuyến quốc tế, nếu ngôn ngữ sử dụng không phải là tiếng Anh, Pháp hoặc Tây Ban Nha thì phải có bản dịch sang một trong các tiếng này kèm theo.

6 Tàu phải được trang bị nhật ký hàng để ghi tất cả các công việc làm hàng, chuyển hàng nội bộ trên tàu, dỡ hàng, rửa và làm sạch két hàng, thải xuống biển nước rửa két, dằn két hàng và thải nước dằn từ các két hàng v.v... Nhật ký hàng, có thể là một phần của nhật ký chính của tàu, hoặc ở dạng nhật ký điện tử được Đăng kiểm duyệt phù hợp MEPC.312(74), hoặc ở dạng khác, phải theo mẫu quy định ở Phụ chương II của Phụ lục II.

2.2.2 Những yêu cầu cho tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z

Tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z có giai đoạn bắt đầu đóng mới sau ngày 01 tháng 7 năm 1986 phải thỏa mãn những yêu cầu ở Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ

thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép. Tàu chở chất loại X, loại Y hoặc loại Z có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 7 năm 1986 phải thỏa mãn các quy định của Bộ luật chở xô hóa chất áp dụng đối với tàu nêu trong các quy định của Bộ luật chỉ ra trong Bảng 4.2 phù hợp với tuyến phục vụ và ngày đóng.

Bảng 4.2 Những quy định đối với tàu hiện có chở các chất loại X, Y hoặc Z

Tuyến hàng hải	Ngày đặt ky hoặc ký hợp đồng đóng	Điều khoản áp dụng theo Bộ luật chở xô hóa chất
Tàu hoạt động tuyến quốc tế	Tàu có hợp đồng đóng mới ký trước ngày 02 tháng 11 năm 1973	1.7.3
	Tàu có hợp đồng đóng mới ký sau ngày 02 tháng 11 năm 1973 và tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước 01/7/1983	1.7.2
Các tàu không phải là tàu nêu trên	Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 7 năm 1983	1.7.3
	Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào và sau ngày 01 tháng 7 năm 1983 và trước ngày 01 tháng 7 năm 1986	1.7.2

2.2.3 Những yêu cầu cho tàu chở dầu thực vật

1 Bất kể các quy định nêu ở 2.2.2, Đăng kiểm có thể miễn giảm các yêu cầu về chở hàng theo Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép hoặc Bộ luật chở xô hóa chất đối với các tàu được chứng nhận chở từng loại dầu thực vật đã được xác định cụ thể nêu trong Bảng 17.1 Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép với điều kiện tàu thỏa mãn các điều kiện sau:

(1) Tàu thỏa mãn tất cả các yêu cầu đối với tàu loại 3 được xác định tại điều 2.1.2-1(3) Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, ngoại trừ vị trí két hàng;

(2) Theo quy định này, két hàng phải được bố trí vào bên trong tàu ở những khoảng cách dưới đây. Chiều dài toàn bộ két hàng phải được bảo vệ bằng két dằn hoặc không gian không phải là các két chở dầu như sau:

(a) Các không gian hoặc két mạn phải được bố trí sao cho các két hàng được đặt phía trong của đường lý thuyết của tôn mạn tàu ở bất kỳ vị trí nào không nhỏ hơn 760 mm;

(b) Két hoặc không gian đáy đôi phải được bố trí sao cho khoảng cách giữa đáy của két hàng và đường lý thuyết của tôn đáy tàu không nhỏ hơn B/15 (m) hoặc 2,0m, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Giá trị nhỏ nhất phải là 1,0 m.

CHƯƠNG 3 THIẾT BỊ NGĂN NGỪA THẢI CHẤT LỎNG ĐỘC

3.1 Quy định chung

3.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những quy định của Chương này áp dụng đối với thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc lắp đặt trên tàu chở xô chất lỏng độc phù hợp những quy định của Chương 2.

2 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc phải thỏa mãn những yêu cầu 1.3.1-5 đến 1.3.1-8 Phần 3 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

3.2 Hệ thống rửa sơ bộ

3.2.1 Quy định chung

Hệ thống rửa sơ bộ phải thỏa mãn những yêu cầu ở 3.2.2 đến 3.2.4 phù hợp với lý tính của chất lỏng độc được chuyên chở và phù hợp với các quy trình rửa sơ bộ nêu trong Phụ chương 6 của Phụ lục II.

3.2.2 Thiết bị rửa

1 Khi chuyên chở chất loại X, chất có độ nhớt cao hoặc chất hoá rắn, thiết bị rửa phải được đặt tại vị trí sao cho tất cả bề mặt két có thể được rửa trực tiếp bởi áp lực của dòng nước rửa, sản lượng và tầm với của vòi phun.

Khi chuyên chở chất loại Y, thiết bị rửa phải được đặt tại vị trí thích hợp, sao cho công việc rửa két được thực hiện bởi các đầu quay được hoạt động bằng áp suất thủy lực đủ mạnh.

2 Thiết bị rửa phải chịu được ăn mòn đối với chất lỏng độc.

3.2.3 Bơm phục vụ thiết bị rửa

1 Bơm phục vụ thiết bị rửa phải có khả năng cung cấp đủ nước rửa để thiết bị rửa thỏa mãn quy định mà 3.2.2-1 yêu cầu.

2 Để hạn chế lượng nước trong két trong quá trình rửa két, phải có các biện pháp nhằm xả liên tục cặn lọc qua bơm độc lập với bơm nước rửa quy định ở 3.2.2-1 và khuyến khích sử dụng nước tuần hoàn.

3.2.4 Hệ thống hâm nóng nước rửa

Đối với các tàu dự định chở các chất hóa rắn hoặc các chất có độ nhớt từ 50 mPa.s trở lên ở nhiệt độ 20°C thì hệ thống hâm phải được lắp đặt sao cho công việc rửa có thể tiến hành với nước nóng từ 60°C trở lên, trừ khi tính chất của tất cả các chất như vậy không thích hợp để rửa bằng nước.

3.3 Hệ thống hút vét

3.3.1 Quy định chung

Hệ thống hút vét phải có khả hút các chất lỏng độc ở đáy két bằng bơm hoặc bằng bơm phụt (eductor) khi két hàng được rửa.

3.3.2 Năng lực của hệ thống hút vét

Hệ thống hút vét phải có khả năng giảm chất lỏng độc còn lại trong két và các hệ thống ống liên quan đến thể tích nêu ở Bảng 4.3 phù hợp với ngày đặt ky của tàu và phân loại chất của chất lỏng độc. Việc này phải được chứng minh bằng thử hoạt động phù hợp với Phụ chương 5 của Phụ II, sử dụng nước làm công chất thử. Quy trình thử phải được Đăng kiểm thẩm định.

3.3.3 Hệ thống thổi

Để tăng năng lực của hệ thống hút vét quy định ở 3.3.2 có thể trang bị thêm hệ thống thổi. Trong trường hợp này, để được chấp nhận, hệ thống thổi phải được thử cùng với hệ thống hút vét.

Bảng 4.3 Năng lực của hệ thống hút vét

Phân loại tàu	Lượng cặn còn lại sau hút vét		
	Chất loại X	Chất loại Y	Chất loại Z
Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01/7/1983	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,3 m^3	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,3 m^3	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,9 m^3
Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01/7/1983 nhưng trước ngày 01/01/2007	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,1 m^3	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,1 m^3	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,3 m^3

Phân loại tàu	Lượng cặn còn lại sau hút vét		
	Chất loại X	Chất loại Y	Chất loại Z
Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01/01/2007	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,075 m^3	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,075 m^3	Nhỏ hơn hoặc bằng 0,075 m^3

Lưu ý:

Đối với các tàu không phải là tàu chở hoá chất được đóng trước ngày 01/01/2007 mà không thể thỏa mãn các yêu cầu về hệ thống bơm và đường ống đối với các chất thuộc loại Z nêu trong Bảng 18.1 Phần 8E Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, không áp dụng yêu cầu về khối lượng. Việc tuân thủ được xem là thỏa mãn nếu két được vét sạch đến mức tốt nhất có thể.

3.4 Hệ thống thải dưới đường nước

3.4.1 Quy định chung

Hệ thống thải dưới đường nước bao gồm các lỗ xả ngoài mạn dưới đường nước, bơm xả và đường ống xả.

3.4.2 Bố trí lỗ xả

1 Tàu được chứng nhận chở các chất loại X, Y hoặc Z phải có lỗ xả dưới đường nước. Đối với tàu được đóng trước ngày 01 tháng 01 năm 2007 và được chứng nhận chở chất loại Z không yêu cầu có lỗ xả dưới đường nước.

2 Hệ thống thải dưới đường nước phải được đặt trong khu vực hàng ở phạm vi lân cận vùng lượn hông nhằm đề phòng chất lỏng độc quay trở lại tàu do lấy nước biển vào tàu.

3.4.3 Kích thước lỗ xả

1 Bố trí thải dưới đường nước phải đảm bảo sao cho cặn hoặc hỗn hợp cặn/nước được thải xuống biển không đi qua lớp biên bao quanh tàu. Trong trường hợp này, khi thải được tiến hành vuông góc với tôn mạn, thì đường kính lỗ xả không được nhỏ hơn giá trị tính theo công thức sau:

$D = Q_D /5L$

Trong đó:

D: Đường kính nhỏ nhất của lỗ xả (m);

L: Khoảng cách từ đường vuông góc mũi đến lỗ xả (m);

Q_D: Cường độ xả lớn nhất được chọn mà tàu có thể thải chất lỏng độc thông qua lỗ xả (m^3/h).

2 Khi lỗ thải được hướng theo một góc so với tôn mạn, đường kính lỗ xả nêu ở -1 trên có thể giảm đến giá trị:

$D_o = D.\sin\theta$

Trong đó:

θ: Góc giữa tôn mạn và đường tâm ống xả.

D: Giá trị nêu ở -1 trên.

3.4.4 Bơm thải

Bơm thải phải có sản lượng đủ để xả hỗn hợp cặn/nước.

3.5 Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận

3.5.1 Quy định chung

1 Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận phải có đường ống góp xả để nối vào phương tiện tiếp nhận khi xả chất lỏng độc và phải đặt trên boong hở ở cả hai bên mạn tàu.

2 Đối với tàu dự định xả hỗn hợp cặn hàng/nước thu gom được từ rửa két vào phương tiện tiếp nhận không thông qua các thiết bị thải của tàu thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng để giảm nhẹ những yêu cầu nêu ở 3.5.1-1.

3.6 Hệ thống làm sạch bằng thông gió

3.6.1 Quy định chung

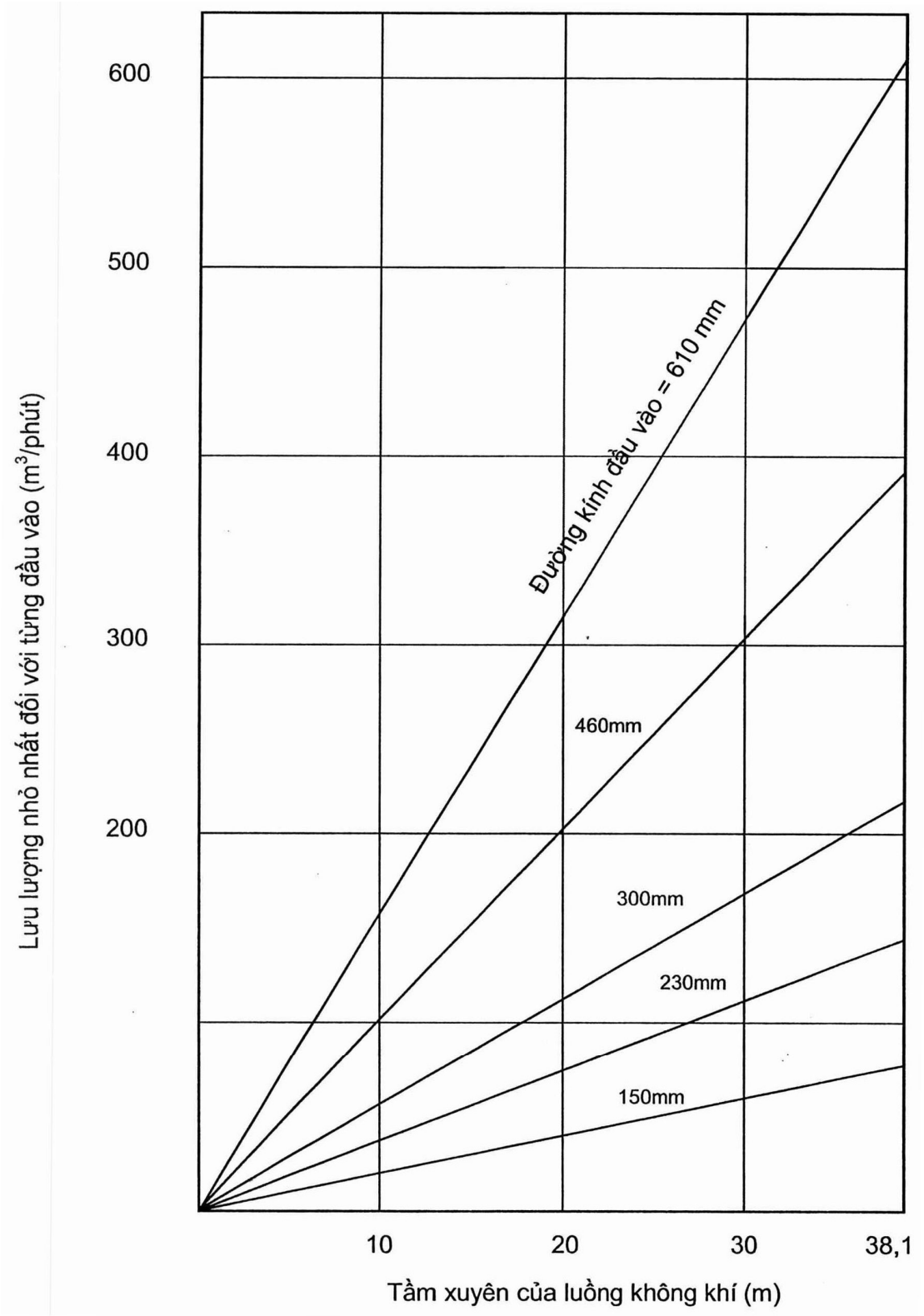
Hệ thống làm sạch bằng thông gió bao gồm thiết bị thông gió và thiết bị kiểm tra.

3.6.2 Thiết bị thông gió

1 Thiết bị thông gió phải thỏa mãn những yêu cầu từ (1) đến (5) sau đây:

(1) Sản lượng phải đảm bảo sao cho luồng không khí đạt tới đáy của két cần làm sạch và sản lượng này được tính theo Hình 4.1, tầm xuyên của luồng phun phải được chọn so với chiều cao két;

(2) Thiết bị thông gió phải đặt ở lỗ khoét của két gần các đầu hút khô hoặc hố tụ của két.



Hình 4.1 Lưu lượng nhỏ nhất là một hàm số của tầm xuyên tới của luồng không khí

Tầm xuyên tới của luồng không khí được chọn so với chiều cao két

(3) Phải được bố trí, lắp đặt sao cho luồng không khí được định hướng tới các hố tụ hoặc đầu hút khô của két càng sát càng tốt và tránh các tác động trực tiếp của luồng khí vào các thành phần kết cấu của két;

(4) Phải có các biện pháp để đảm bảo cặn được lấy ra từ các đường ống thích hợp được xả khô;

(5) Thiết bị thông gió phải chịu được ăn mòn của các chất lỏng độc hoặc khí trơ.

3.6.3 Thiết bị kiểm tra

Thiết bị kiểm tra phải có khả năng xác định được lượng cặn nhìn thấy được còn lại trong két và hiệu quả của công việc làm sạch bằng thông gió nhờ kiểm tra trực tiếp hoặc bằng các biện pháp khác tương đương.

3.6.4 Áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép

Khi cặn được hút vét ra khỏi két bằng các biện pháp của hệ thống làm sạch bằng thông gió, các biện pháp an toàn liên quan đến cháy nổ và độc hại phải được kiểm tra và phải thỏa mãn yêu cầu 3.6 của Phần này cũng như những yêu cầu tương ứng của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

3.7 Két dằn cách ly

3.7.1 Quy định chung

1 Thể tích của két dằn cách ly phải đảm bảo sao cho chiều chìm và độ chúi của tàu thỏa mãn những yêu cầu từ (1) đến (3) sau đây khi chỉ có những két dằn cách ly đang xét được bơm đầy nước dằn:

(1) Chiều chìm lý thuyết tại giữa tàu lấy giá trị được xác định theo công thức dưới đây hoặc lớn hơn:

1,550 + 0,023 Lf (m)

(2) Độ chúi đuôi lấy giá trị xác định theo công thức dưới đây hoặc nhỏ hơn:

1,600 + 0,013 Lf (m)

(3) Chân vịt của tàu phải ngập hoàn toàn trong nước.

PHẦN 5 KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM DẦU CỦA TÀU

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

Những quy định trong Phần này áp dụng cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu được trang bị trên tàu và giàn khoan biển và các giàn khác sử dụng để khai thác khoáng sản đáy biển.

1.1.2 Yêu cầu về trang bị

Tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, các tàu khác không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên, các giàn cố định trên biển, giàn di động trên biển, kho chứa nổi và các giàn khác sử dụng để khai thác khoáng sản đáy biển phải có Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu được Đăng kiểm thẩm định và được đặt ở vị trí sẵn sàng sử dụng. Tuy nhiên, các sà lan không người không tự hành (như định nghĩa ở 1.1.2-1(9) Phần 3) không cần áp dụng quy định này.

CHƯƠNG 2 YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1 Quy định chung

2.1.1 Lưu ý khi lập Kế hoạch ứng cứu

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu phải được lập có xét đến thông tin cơ bản về tàu bao gồm kiểu và kích thước của tàu, hàng hóa và tuyến hoạt động sao cho Kế hoạch khả thi và dễ sử dụng.

2.1.2 Ngôn ngữ

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu phải được soạn thảo bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và sỹ quan của tàu. Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản Kế hoạch không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch tiếng Anh kèm theo.

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

2.2.1 Thủ tục báo cáo sự cố ô nhiễm dầu

1 Trong Kế hoạch phải quy định rằng thuyền trưởng hoặc sỹ quan trực ca phải thông báo ngay lập tức sự thải thực tế hoặc dự kiến tới quốc gia ven biển gần nhất.

2 Các mục từ (1) đến (7) dưới đây phải đưa vào hạng mục báo cáo:

(1) Tên tàu, hô hiệu, cờ, kích cỡ và kiểu tàu;

(2) Ngày tháng năm và thời gian xảy ra sự cố, vị trí, hành trình, tốc độ;

(3) Tên trạm vô tuyến, ngày tháng và thời gian báo cáo tiếp theo, loại và số lượng hàng/két chứa trên tàu, chủ hàng;

(4) Chi tiết tóm tắt về khuyết tật/lượng thiếu hụt/tổn thất;

(5) Chi tiết tóm tắt về ô nhiễm bao gồm loại dầu, lượng tổn thất ước tính, nguyên nhân tràn dầu, khả năng tràn dầu tiếp theo, điều kiện thời tiết và biển;

(6) Chi tiết liên hệ với chủ tàu/nhà quản lý/đại lý bao gồm địa chỉ bưu điện, số điện thoại và số fax;

(7) Các biện pháp sau khi xảy ra tràn dầu và hướng dịch chuyển của tàu.

2.2.2 Danh sách các tổ chức hoặc cá nhân cần liên hệ trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm dầu

Các địa chỉ liên hệ với quốc gia ven biển, cảng và tàu mà tàu có quan hệ, ví dụ như chủ tàu/người điều hành, đại lý, chủ hàng, người bảo hiểm, là những người cần thiết phải liên hệ nếu tàu liên quan đến tai nạn ô nhiễm dầu phải được lập thành danh sách và đưa vào Phụ lục.

2.2.3 Các hoạt động được thực hiện ngay bởi người trên tàu nhằm loại bỏ hoặc kiểm soát sự thải dầu sau tai nạn

1 Ít nhất các hạng mục từ (1) đến (3) sau đây phải được đưa vào hạng mục các hoạt động chống dầu tràn:

(1) Bản mô tả chi tiết các hành động nhằm khử bỏ hoặc kiểm soát sự thải dầu và người trực ca;

(2) Quy trình khử bỏ dầu loang và chứa thích hợp cho dầu được khử và vật liệu làm sạch;

(3) Quy trình chuyển dầu từ tàu sang tàu khác.

2 Ít nhất các mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào để chống dầu tràn do tai nạn:

(1) Ưu tiên hàng đầu là đảm bảo an toàn cho người và tàu;

(2) Bản thông báo chi tiết về mức độ tổn thất cho tàu và do tai nạn dầu tràn gây ra phải được tập hợp và ước lượng sao cho có thể tiến hành các hoạt động nhằm ngăn chặn sự cố tiếp theo của tai nạn;

(3) Bản hướng dẫn chi tiết về ổn định và những lưu ý về ứng suất hoặc danh mục thông báo cần thiết để đánh giá đặt tại văn phòng Chủ tàu hoặc bên liên quan khác.

2.2.4 Các quy trình và điểm liên lạc trên tàu nhằm phối hợp hoạt động của tàu với quốc gia và địa phương để chống ô nhiễm

1 Phải quy định trong Kế hoạch rằng thuyền trưởng và sỹ quan trực ca khác của tàu phải liên lạc với quốc gia ven bờ có chủ quyền trước khi tiến hành các hoạt động nhằm hạn chế sự thải.

2 Phải có bản hướng dẫn đầy đủ cho thuyền trưởng của tàu về các hoạt động hạn chế ô nhiễm được xây dựng theo ý của chủ tàu.

3 Phải đưa vào trong phụ lục thông tin về các hệ thống và các tổ chức phòng chống sự cố ô nhiễm của các quốc gia ven bờ dọc theo tuyến thương mại của tàu.

2.2.5 Thông tin khác

Đăng kiểm có thể yêu cầu bổ sung vào các hạng mục quy định ở 2.2.1 đến 2.2.4 những thông tin khác nhằm tiện lợi cho thuyền trưởng khi phải quyết định trong tình huống khẩn cấp.

2.3 Các phụ lục của Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

Ngoài danh mục nêu ở 2.2.2 và các thông tin nêu ở 2.2.4-3, phải bổ sung các bản vẽ và số liệu được quy định từ (1) đến (3) dưới đây vào Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu:

(1) Bản vẽ bố trí chung, mặt cắt ngang, sơ đồ các đường ống như đường ống dầu hàng được coi là cần thiết để sử dụng khi có sự cố trên tàu;

(2) Biểu đồ dòng chảy để hướng dẫn cho thuyền trưởng thông qua những hành động và quyết định cần thiết trong quá trình xảy ra sự cố;

(3) Các hạng mục khác Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

2.4 Yêu cầu bổ sung đối với tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên

2.4.1 Hỗ trợ từ bờ

Tất cả các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên hoạt động tuyến quốc tế phải có khả năng tiếp cận nhanh đến các chương trình máy tính trên bờ để tính toán ổn định tai nạn và độ bền kết cấu còn lại của tàu.

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

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

Những quy định trong Phần này áp dụng cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc.

1.1.2 Yêu cầu về trang bị

Các tàu có tổng dung tích từ 150 trở lên được chứng nhận chở xô chất lỏng độc phải có Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc được Đăng kiểm thẩm định và được đặt ở vị trí sẵn sàng sử dụng.

CHƯƠNG 2 YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1 Quy định chung

2.1.1 Lưu ý khi soạn thảo Kế hoạch ứng cứu

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc phải được soạn thảo có xét đến thông tin cơ bản về tàu gồm kiểu và kích thước của tàu, hàng hóa và tuyến hoạt động sao cho Kế hoạch khả thi và dễ sử dụng.

2.1.2 Ngôn ngữ

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc phải được soạn thảo bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và sỹ quan của tàu. Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản Kế hoạch không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch tiếng Anh kèm theo.

2.1.3 Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu

Trong trường hợp tàu cũng phải áp dụng các quy định nêu trong Phần 5 Quy chuẩn này, thì bản Kế hoạch này có thể được kết hợp chung với Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu. Trong trường hợp này tiêu đề của bản Kế hoạch chung sẽ là "Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu".

2.2 Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do chất lỏng độc

2.2.1 Quy trình báo cáo khi xảy ra sự cố ô nhiễm chất lỏng độc

1 Trong Kế hoạch phải quy định rằng thuyền trưởng hoặc sỹ quan trực ca phải thông báo ngay lập tức sự thải thực tế hoặc dự kiến tới Quốc gia ven biển gần nhất.

2 Các mục từ (1) đến (7) dưới đây phải đưa vào hạng mục báo cáo:

(1) Tên tàu, hô hiệu, cờ, kích cỡ và kiểu tàu;

(2) Ngày tháng và thời gian xảy ra sự cố, vị trí, hành trình, tốc độ;

(3) Ngày tháng và thời gian báo cáo tiếp theo, loại và số lượng hàng/két chứa trên tàu, chủ hàng;

(4) Chi tiết tóm tắt về khuyết tật/khiếm khuyết/hư hỏng;

(5) Chi tiết tóm tắt về ô nhiễm bao gồm loại chất lỏng độc, lượng tổn thất ước tính, nguyên nhân tràn, khả năng tràn tiếp theo, điều kiện thời tiết và biển;

(6) Chi tiết liên hệ với chủ tàu/nhà quản lý/đại lý bao gồm địa chỉ bưu điện, số điện thoại và số fax;

(7) Các hoạt động chống tràn và hướng dịch chuyển của tàu.

2.2.2 Danh sách các tổ chức hoặc cá nhân cần liên hệ trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm chất lỏng độc

Các mối liên hệ với quốc gia ven biển, cảng và các mối liên hệ khác mà tàu quan tâm khi tàu xảy ra sự cố tràn chất lỏng độc, ví dụ như chủ/người điều hành, đại lý, chủ hàng, người bảo hiểm, phải được lập thành danh sách và đưa vào phụ lục.

2.2.3 Các hoạt động được thực hiện ngay bởi người trên tàu nhằm loại bỏ hoặc hạn chế sự thải chất lỏng độc sau tai nạn

1 Ít nhất các hạng mục từ (1) đến (3) sau đây phải được đưa vào hạng mục các hoạt động chống tràn:

(1) Bản mô tả chi tiết các hành động nhằm loại bỏ hoặc hạn chế sự thải chất lỏng độc và người trực ca;

(2) Quy trình loại bỏ chất lỏng độc hại đã tràn và biện pháp xử lý thích hợp cho chất lỏng độc đã được loại bỏ và vật liệu làm sạch;

(3) Quy trình chuyển chất lỏng độc từ tàu sang tàu khác.

2 Ít nhất các mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào để chống tràn do hậu quả của tai nạn:

(1) Ưu tiên hàng đầu là đảm bảo an toàn cho người và tàu;

(2) Thông tin chi tiết về mức độ duy trì sau hư hỏng của tàu và về sự cố tràn chất lỏng độc phải được tập hợp và ước lượng sao cho có thể tiến hành các hoạt động nhằm ngăn chặn sự cố tiếp theo của tai nạn;

(3) Bản hướng dẫn chi tiết để đánh giá ổn định và sức bền và bản danh mục những thông tin cần thiết về ổn định tai nạn và đánh giá sức bền tại văn phòng Chủ tàu hoặc văn phòng tương tự khác.

2.2.4 Các quy trình và điểm liên lạc trên tàu nhằm phối hợp hoạt động của tàu với quốc gia và địa phương để chống ô nhiễm

1 Phải quy định trong Kế hoạch rằng thuyền trưởng và sỹ quan trực ca khác của tàu phải liên lạc với quốc gia ven bờ có chủ quyền trước khi tiến hành các hoạt động nhằm hạn chế sự thải.

2 Phải có bản hướng dẫn đầy đủ cho thuyền trưởng của tàu về các hoạt động hạn chế ô nhiễm được xây dựng theo ý của chủ tàu.

3 Phải đưa vào trong phụ lục thông tin về các hệ thống và các tổ chức phòng chống sự cố ô nhiễm của các quốc gia ven bờ dọc theo tuyến thương mại của tàu.

2.2.5 Thông tin khác

Đăng kiểm có thể yêu cầu bổ sung vào các hạng mục quy định ở 2.2.1 đến 2.2.4 những thông tin khác nhằm tiện lợi cho thuyền trưởng khi phải quyết định trong tình huống khẩn cấp.

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

Bổ sung vào danh mục quy định ở 2.2.2 và thông tin nêu ở 2.2.4-3, các bản vẽ và hạng mục được quy định từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc:

(1) Bản vẽ bố trí chung, mặt cắt ngang, sơ đồ các đường ống như đường ống dầu hàng được coi là cần thiết để sử dụng khi có sự cố trên tàu;

(2) Biểu đồ dòng chảy để hướng dẫn cho thuyền trưởng thông qua những hành động và quyết định cần thiết trong quá trình xảy ra sự cố;

(3) Các hạng mục khác Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

PHẦN 7 THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO NƯỚC THẢI CỦA TÀU

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những quy định trong Phần này áp dụng cho thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu gây ra.

2 Đối với các sà lan không người không tự hành, không cần áp dụng 2.2 dưới đây nếu được Đăng kiểm miễn giảm.

1.1.2 Thuật ngữ

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

(1) “Tàu mới” là tàu:

(a) Có hợp đồng đóng mới đã được ký, hoặc trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 27 tháng 9 năm 2003;

(b)Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 27 tháng 9 năm 2006.

(2) “Tàu hiện có” là tàu không phải là tàu mới.

(3) “Nước thải” nghĩa là:

(a) Nước thoát ra và các chất thải khác ở dạng bất kỳ từ nhà vệ sinh, bồn tiểu;

(b) Nước thoát từ các buồng y tế (phòng khám, phòng điều trị v.v...) thông qua các bồn, chậu rửa và các ống thoát đặt trong các buồng đó;

(c) Nước thoát từ các nơi chứa súc vật sống; hoặc

(d) Các loại nước thải khác khi hòa trộn lẫn với các loại nước nêu trên.

(4) “Két chứa” là két dùng để thu gom và chứa các loại nước thải.

(5) “Vùng đặc biệt” là các vùng sau:

(a) Khu vực biển Baltic

Biển Baltic bao gồm Vịnh Bothnia, Vịnh Phần Lan và cửa vào biển Baltic được bao bởi đường song song của Skaw ở trong Skagerrak ở 57º4,8’ Bắc.

(b) Vùng biển khác với (a) trên, do IMO phân định phù hợp với các tiêu chuẩn và quy trình phân định các vùng đặc biệt liên quan đến ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải từ tàu.

(6) "Người" là thành viên của thủy thủ đoàn và hành khách.

(7) "Tàu khách" là tàu chở nhiều hơn 12 hành khách. Trong đó, hành khách là bất kỳ người nào không phải là:

(a) Thuyền trưởng, thuyền viên hoặc những người khác trên tàu được sử dụng hoặc tham gia vào bất cứ công việc kinh doanh nào của tàu, làm việc trên tàu; và

(b) Trẻ em dưới một tuổi.

(8) "Tàu khách mới" là tàu khách:

(a) Có hợp đồng đóng mới đã được ký, hoặc trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới, tàu có giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 6 năm 2019. Phục vụ mục đích này, cấu "giai đoạn đóng tương tự được hiểu là giai đoạn nêu ở (a) và (b) của 1.2.2-1(25) Mục I, hoặc;

(b) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 01 tháng 6 năm 2021.

(9) "Tàu khách hiện có" là tàu khách mà không phải là tàu khách mới.

(10) "Sà lan không người không tự hành" (UNSP) là sà lan mà:

(a) Không có thiết bị đẩy bằng cơ khí;

(b) Không có người hoặc gia súc sống ở trên sà lan;

(b) Không được sử dụng để chứa nước thải trong vận chuyển;

(b) Không có thiết bị có thể tạo ra nước thải.

CHƯƠNG 2 THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO NƯỚC THẢI CỦA TÀU GÂY RA

2.1 Quy định chung

2.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những yêu cầu của Chương này áp dụng cho các tàu hoạt động tuyến quốc tế như sau:

(1) Tàu mới có tổng dung tích từ 400 trở lên;

(2) Tàu mới có tổng dung tích nhỏ hơn 400 và được xác nhận chở trên 15 người; và

(3) Tàu hiện có có tổng dung tích từ 400 trở lên, kể từ ngày ngày 27 tháng 9 năm 2008; và

(4) Tàu hiện có có tổng dung tích nhỏ hơn 400 và được xác nhận chở trên 15 người, kể từ ngày 27 tháng 9 năm 2008.

2 Tàu hiện có, phù hợp với -1(3) và (4) nêu trên, có ky đã được đặt hoặc trong giai đoạn đóng mới tương tự trước ngày 2 tháng 10 năm 1983 phải được trang bị để xả nước thải thỏa mãn các yêu cầu 2.2.1, đến mức có thể được.

2.2 Quy định về trang thiết bị

2.2.1 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải

1 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải sau đây phải được lắp đặt cho các tàu nêu ở 2.1.1-1:

(1) Một trong các hệ thống nước thải

(a) Thiết bị xử lý nước thải phù hợp với -2 dưới đây;

(b) Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải phù hợp với - 3 dưới đây, kết hợp với phương tiện chứa tạm thời khi tàu cách bờ gần nhất dưới 3 hải lý;

(c) Một két chứa có dung tích đủ để thu gom tất cả nước thải có tính đến hoạt động của tàu, số lượng người có ở trên tàu và các yếu tố liên quan khác. Két chứa này được kết cấu thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm và được trang bị phương tiện xác định bằng mắt lượng nước thải chứa trong két. Dung tích của két phải thỏa mãn công thức sau:

$$C_T \geq AN_pD_a+R$$

Trong đó:

C_T: Dung tích của két chứa (m^3);

A:0,060 (m^3/người/ngày). Đăng kiểm có thể chấp nhận giảm giá trị A nếu thấy rằng hệ thống xả vệ sinh thỏa mãn yêu cầu sử dụng nước ít hơn;

N_p: Tổng số người trên tàu;

D_a: Số ngày tối đa hoạt động trên khu vực có quy định không được xả chất thải không được nghiền hoặc khử trùng (tối thiểu là 1 ngày);

R: Thể tích nước xả ban đầu cần thiết tùy theo phương pháp rửa xả.

(2) Đường ống để thải nước thải vào phương tiện tiếp nhận;

(3) Bích nối xả tiêu chuẩn trang bị cho đường ống nêu ở (2) phù hợp với Bảng 7.1. Đối với các tàu chạy chuyên tuyến cố định, đường ống xả của tàu có thể được trang bị bích nối khác được Chính quyền hành chính chấp nhận, nhưng phải đảm bảo nối ghép nhanh chóng.

2 Thiết bị xử lý nước thải nêu ở -1(1)(a) trên phải được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với MEPC.227(64), ngoại trừ điều 4.2 ở Phụ lục của Nghị quyết vừa nêu và có đủ sản lượng xử lý nước thải được tính bằng A và N_p nêu ở -1(1)(c) trên.

3 Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải nêu ở -1(1)(b) trên phải được Đăng kiểm công nhận kiểu phù hợp với MEPC.227(64) và có đủ sản lượng xử lý nước thải được tính bằng A và N_p nêu ở -1(1)(c) trên.

Bảng 7.1 Kích thước tiêu chuẩn của bích nối xả

Tên gọi	Kích thước
Đường kính ngoài	210 mm
Đường kính trong	Tương ứng với đường kính ngoài của ống(*)
Đường kính đường vòng tròn đi qua tâm các bu lông	170 mm
Rãnh khoét ở bích nối	4 lỗ có đường kính 18 mm được bố trí cách đều nhau theo đường tròn đi qua tâm các lỗ bắt bu lông, với đường kính

Tên gọi	Kích thước
	nêu ở trên và các rãnh này được khoét tới mép ngoài của bích. Chiều rộng của rãnh là 18 mm
Chiều dày bích nối	16 mm
Bu lông, đai ốc: Số lượng và đường kính	4 chiếc, mỗi chiếc có đường kính 16 mm và chiều dài thích hợp
Bích được thiết kế dùng cho đường ống có đường kính trong lên tới 100 mm và được chế tạo bằng thép hoặc vật liệu tương đương khác có mặt ngoài phẳng. Bích này cùng với gioăng thích hợp để phù hợp với áp suất làm việc 0,6 MPa.	

Chú thích:

(*) Đối với tàu có chiều cao mạn lý thuyết từ 5 m trở xuống, đường kính trong của bích nối có thể bằng 38 mm.

2.2.2 Quy định về bản tính lưu lượng xả nước thải chưa được xử lý trong các két chứa

1 Các tàu nêu ở 2.1.1-1, nếu trang bị két chứa nước thải chưa được xử lý như nêu ở 2.2.1-1(1)(c) trên, thì phải có bản tính lưu lượng xả cho phép lớn nhất được Đăng kiểm thẩm định để sử dụng ở trên tàu, phù hợp với các yêu cầu sau:

(a) Lưu lượng xả cho phép lớn nhất được tính theo công thức sau:

$$D_{Rmax} = 0{,}00926VdB$$

Trong đó:

D_{Rmax}: Lưu lượng xả cho phép lớn nhất (m^3/h);

V: Tốc độ trung bình của tàu trong một hành trình (hải lý/h);

d: Chiều chìm của tàu (m);

B: Chiều rộng của tàu (m).

(b) Yêu cầu đối với bản tính lưu lượng xả cho phép lớn nhất

Bản tính lưu lượng xả cho phép lớn nhất phải được lập (dưới dạng bảng) dựa trên công thức nêu ở (a) trên, phù hợp với các yêu cầu từ (i) đến (iv) sau:

(i) Tốc độ trung bình của tàu (V) được tính cho mức tăng tốc độ bằng 2 hải lý/h, từ tốc độ 4 hải lý/h cho đến tốc độ khai thác lớn nhất;

(ii) Chiều chìm (d) được lấy với độ tăng bằng 1 mét tính từ chiều chìm khai thác thấp nhất đến chiều chìm mùa hè lớn nhất được ấn định của tàu;

(iii) Lưu lượng xả tính toán là lưu lượng trung bình được tính trong khoảng thời gian 24 giờ hoặc trong thời gian xả, lấy giá trị nào nhỏ hơn, nhưng không được vượt quá 20% khi đo hàng giờ;

(iv) Bản tính lưu lượng xả cho phép lớn nhất phải có các thông tin của tàu như tên tàu, số nhận dạng (số IMO), chiều rộng của tàu (B), chiều chìm khai thác nhỏ nhất, chiều chìm mùa hè lớn nhất; tốc độ khai thác lớn nhất của tàu, tốc độ xả thải lý thuyết lớn nhất.

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

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Yêu cầu áp dụng

1 Những quy định trong Phần này áp dụng đối với trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm không khí lắp đặt trên các tàu bất kỳ hoạt động ở môi trường biển và các giàn cố định trên biển, các giàn di động trên biển và các kho chứa nổi sử dụng cho mục đích thăm dò và khai thác dầu khí. Tuy nhiên, chỉ yêu cầu áp dụng các quy định ở Phần này cho các giàn cố định trên biển có ngày ký hợp đồng đóng mới vào sau ngày 01 tháng 7 năm 2017.

2 Bất kể các quy định nêu ở -1 nêu trên, việc phát thải dưới đây từ các giàn khoan biển, ví dụ, phát thải phát sinh trực tiếp từ quá trình thăm dò, khai thác và xử lý ngoài khơi các nguồn khoáng sản dưới đáy biển có thể được miễn giảm các quy định của Phần này. Các loại phát thải đó bao gồm:

(1) Phát thải phát sinh từ việc đốt các chất sinh ra trực tiếp và tất yếu của quá trình thăm dò, khai thác và xử lý khoáng chất đáy biển, bao gồm, nhưng không hạn chế sự bùng cháy của hydrocarbon và đốt các loại bùn khoáng, đồ thải, và/hoặc dung dịch kích hoạt trong quá trình thử nghiệm, hoàn thiện hoạt động giếng khoan và bùng cháy phát sinh của các trạng thái không kiểm soát được;

(2) Sự thoát khí và các thành phần dễ bay hơi đồng hành trong dung dịch khoan và chất xả bỏ;

(3) Các khí xả đồng hành và trực tiếp trong quá trình xử lý, vận chuyển và bảo quản khoáng chất đáy biển;

(4) Khí thải phát sinh từ các động cơ điêzen chuyên dụng dùng cho thăm dò, khai thác và xử lý khoáng chất đáy biển.

3 Đối với các sà lan không người không tự hành, không cần áp dụng các yêu cầu ở 1.2.1, 2.1, 2.2 và 2.4 nếu được Đăng kiểm miễn giảm.

1.1.2 Thuật ngữ

1 Trong Phần này, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau, trừ khi được quy định khác ở Chương 2 hoặc Chương 3:

(1) "Bộ luật kỹ thuật NO_X" là Bộ luật kỹ thuật về kiểm soát việc xả các ôxit nitơ từ động cơ điêzen hàng hải được thông qua bởi Hội nghị quốc tế các thành viên MARPOL năm 1997 bằng Nghị quyết 2 và được sửa đổi bởi IMO, với điều kiện các bổ sung sửa đổi được thông qua và có hiệu lực phù hợp với các quy định ở Điều 16 của Công ước;

(2) "Chất làm suy giảm tầng ôzôn" là các chất bị kiểm soát được định nghĩa trong mục 4, Điều 1 của Nghị định thư Montreal về các chất làm suy giảm tầng ôzôn, 1987, nêu trong Phụ lục A, B, C hoặc E của Nghị định thư nói trên;

(3) "Chất gây ô nhiễm biển" là những chất thuộc phạm vi áp dụng Phụ lục III;

(4) "Cơ sở chế tạo động cơ điêzen" là cơ sở chế tạo động cơ điêzen hoặc các bên có trách nhiệm khác đề nghị kiểm tra phát thải, khẳng định bộ phận hợp thành, thử phát thải, kiểm tra tài liệu v.v... nêu ở 2.1.3-5(3) (trừ (d)iii) Phần 2;

(5) "Họ động cơ" là loạt động cơ điêzen áp dụng theo hướng dẫn nêu ở 4.3.8 của Bộ luật kỹ thuật NO_X. Các động cơ điêzen được chế tạo theo loạt, được chứng minh có các đặc tính phát thải NO_X giống nhau thông qua thiết kế của chúng, được sử dụng như đã được chế tạo, cả trong quá trình lắp đặt trên tàu và không yêu cầu phải điều chỉnh hoặc thay đổi mà có thể ảnh hưởng xấu đến việc phát thải NO_X;

(6) "Nhóm động cơ" là loạt động cơ điêzen áp dụng theo hướng dẫn nêu ở 4.4.6 của Bộ luật kỹ thuật NO_X. Các động cơ này hình thành một loạt có số lượng nhỏ hơn, được chế tạo để sử dụng động cơ giống nhau và có thể yêu cầu điều chỉnh hoặc thay đổi nhỏ trong quá trình lắp đặt hoặc sử dụng trên tàu;

(7) "Động cơ mẫu" là động cơ điêzen được lựa chọn là động cơ có mức phát xả NO_X cao nhất trong tất cả các động cơ của một họ động cơ, phù hợp với các quy định ở 4.3.9 của Bộ luật kỹ thuật NO_X và được lựa chọn cho nhóm động cơ phù hợp với các quy định ở 4.4.8 của Bộ luật kỹ thuật NO_X;

(8) "Bộ phận hợp thành" của động cơ điêzen là các bộ phận có thể thay thế được mà các bộ phận này có làm ảnh hưởng tới việc phát thải NO_X, được xác định bằng số hiệu thiết kế/bộ phận của chúng;

(9) "Giá trị khai thác" của động cơ điêzen là các số liệu liên quan của động cơ, như áp suất cháy lớn nhất trong xi lanh, nhiệt độ khí thải v.v... từ nhật ký động cơ liên quan tới việc phát thải NO_X. Các số liệu này phụ thuộc vào tải;

(10) "Tài liệu kỹ thuật" là tài liệu ghi tất cả các chi tiết về thông số, bao gồm cả các bộ phần hợp thành và chế độ đặt của động cơ điêzen mà chúng có thể ảnh hưởng đến việc phát thải NO_X của động cơ;

(11) "Chế độ đặt" của động cơ điêzen là sự điều chỉnh một đặc tính có thể điều chỉnh được làm ảnh hưởng đến tính năng phát thải của động cơ điêzen;

(12) "Thay đổi lớn" của động cơ điêzen là:

(a) Đối với động cơ điêzen được lắp đặt trên các tàu hoạt động tuyến quốc tế có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000 thì thay đổi lớn là bất kỳ thay đổi nào đối với động cơ mà có khả năng làm động cơ vượt quá tiêu chuẩn phát thải NO_X nêu ở 2.1.2-1. Các thay thế theo thường kỳ của các bộ phận hợp thành bằng các bộ phận quy định trong tài liệu kỹ thuật mà không làm thay đổi đặc tính phát thải NO_X thì không được coi là thay đổi lớn;

(b) Đối với động cơ điêzen lắp đặt trên tàu hoạt động tuyến quốc tế có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày 01 tháng 01 năm 2000 thì thay đổi lớn là bất kỳ thay đổi nào đối với động cơ mà làm tăng đặc tính phát thải NO_X hiện có vượt quá các giới hạn được thiết lập bởi phương pháp đo đơn giản trên tàu quy định ở 2.1.2-2(2)(b). Những thay đổi này, bao gồm, nhưng không chỉ hạn chế, các thay đổi trong việc khai thác hoặc trong các thông số kỹ thuật của nó (ví dụ như thay đổi trục cam, hệ thống phun nhiên liệu, hệ thống khí nạp, cấu hình buồng đốt, hoặc hiệu chỉnh thời gian phun nhiên liệu của động cơ). Tuy nhiên, việc lắp đặt theo phương pháp được chấp nhận phù hợp với 2.1.1-3 hoặc chứng nhận phù hợp với 2.1.2-1(1)(a) đến (c) không được coi là thay đổi lớn để áp dụng quy định ở (13) và 2.1.2-1(2).

(13) "Hoán cải lớn" của động cơ điêzen là thay đổi đối với động cơ điêzen vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2000, áp dụng đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, mà tương ứng với một trong các trường hợp từ (a) tới (c) sau:

(a) Động cơ được thay thế bằng hoặc được bổ sung thêm một động cơ khác được chế tạo không giống động cơ trước của tàu. Trường hợp được coi là giống động cơ trước của tàu là cả động cơ thay thế và động cơ được thay thế có các hạng mục sau giống nhau:

(i) Thiết kế và kiểu loại;

(ii) Công suất định mức;

(iii) Vòng quay định mức;

(iv) Mục đích sử dụng;

(v) Số lượng xy lanh;

(vi) Kiểu hệ thống nhiên liệu (bao gồm cả phần mềm điều khiển phun, nếu áp dụng);

(vii) Đối với động cơ không được chứng nhận theo tiêu chuẩn nêu ở 2.1.2-1 Phần này, bộ phận hợp thành và chế độ đặt ảnh hưởng đến NO_X (kiểu bơm nhiên liệu và thời gian phun, kiểu vòi phun, cấu hình, kiểu tua bin tăng áp, đặc tính kỹ thuật của quạt tăng áp, công chất làm mát (nước biển/nước ngọt) v.v...); và

(viii) Đối với động cơ được chứng nhận theo tiêu chuẩn nêu ở 2.1.2-1 Phần này, họ động cơ hoặc nhóm động cơ của các động cơ này.

(b) Bất kỳ sự thay đổi lớn nào của động cơ điêzen được thực hiện đối với động cơ;

(c) Công suất liên tục lớn nhất của động cơ (được định nghĩa tại 1.2.41 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép, sau đây được áp dụng tương tự) được tăng lên quá 10%.

(14) "Các khu vực kiểm soát phát thải" là khu vực mà yêu cầu bắt buộc phải áp dụng các biện pháp đặc biệt đối với phát thải của tàu để ngăn ngừa, giảm bớt và

hạn chế ô nhiễm không khí do NO_X hoặc SO_X và hạt rắn hoặc tất cả ba loại phát thải và các tác hại kèm theo đối với sức khỏe và môi trường. Các khu vực kiểm soát phát thải bao gồm các khu vực được liệt kê ở hoặc chỉ định ở (15) và (16) dưới đây;

(15) "Các khu vực kiểm soát phát thải NO_X" là các khu vực sau:

(a) Khu vực Bắc Mỹ

(i) Khu vực biển nằm ngoài các bờ biển Thái Bình Dương của Mỹ và Ca-na-đa, được bao bởi các đường trắc địa nối các tọa độ nêu ở Phụ chương VII.1 của Phụ lục VI;

(ii) Các khu vực biển nằm ngoài bờ biển Đại Tây Dương của Mỹ, Ca-na-đa và Pháp (Saint-Pierre-et-Miquelon) và Vịnh Mê-hi-cô của Mỹ được bao bởi các đường trắc địa nối các tọa độ nêu ở Phụ chương VII.2 của Phụ lục VI;

(iii) Khu vực biển nằm ngoài các bờ biển của các đảo Ha-oai của Ha-oai, Maui, Oahu, Moloka, Niihau, Kauai, Lanai và Kahoolawe, được bao bởi các đường trắc địa nối các tọa độ nêu ở Phụ chương VII.3 của Phụ lục VI.

(b) Khu vực biển Ca-ri-bê của Mỹ

Khu vực biển nằm ngoài các bờ biển Đại Tây Dương và Ca-ri-bê của Khối thịnh vượng chung Puerto Rico và các đảo Virgin của Mỹ, được bao bởi các đường trắc địa nối các tọa độ nêu ở Phụ chương VII.3 của Phụ lục VI.

(c) Khu vực biển Baltic

Biển Baltic bao gồm Vịnh Bothnia, Vịnh Phần Lan và cửa vào biển Baltic được bao bởi đường song song của Skaw ở trong Skagerrak ở 57°4,8' Bắc.

(d) Khu vực biển Bắc

Khu vực biển Bắc bao gồm các biển khu vực đó và đường bao giữa:

(i) Biển Bắc về phía Nam của Vĩ độ 62° Bắc và về phía Đông của kinh độ 4° Tây.

(ii) Vùng Skagerrak, giới hạn phía Nam được xác định bởi phía Đông của Skaw bởi vĩ độ 57°44,8' Bắc

(iii) Kênh Anh và và vùng tiếp giáp của nó về phía Đông của kinh độ 5° Tây và về phía Bắc của vĩ độ 48°30' Bắc.

(e) Khu vực biển, bao gồm cả khu vực cảng, được quy định bởi IMO phù hợp với các tiêu chí và quy trình nêu trong Phụ chương III của Phụ lục VI.

(16) "Khu vực kiểm soát phát thải SO_X" là các khu vực, bao gồm cả khu vực cảng, do IMO định ra phù hợp với các tiêu chí và quy trình nêu ở Phụ chương III của Phụ lục VI. Khu vực kiểm soát phát thải bao gồm từ (a) đến (d) sau:

(a) Khu vực Bắc Mỹ

Khu vực nêu ở (a) của (15) trên.

(b) Khu vực biển Ca-ri-bê của Mỹ

Khu vực nêu ở (b) của (15) trên.

(c) Khu vực biển Baltic

Khu vực nêu ở (c) của (15) trên.

(d) Khu vực biển Bắc

Khu vực nêu ở (d) của (15) trên.

(17) "Tàu hàng lỏng" là tàu chở hàng lỏng được định nghĩa ở Quy định 1 của Phụ lục I hoặc tàu chở hóa chất lỏng được định nghĩa ở Quy định 1 của Phụ lục II và bao gồm một trong những tàu liệt kê sau đây:

(a) Tàu dầu

Là tàu được đóng dùng để chở xô dầu trong những khoang hàng (trừ những tàu có các khoang hàng được chế tạo thích hợp chỉ để chở hàng không phải là dầu chở xô);

(b) Tàu chở xô chất lỏng độc

Là tàu chở xô chất lỏng độc nêu ở 1.2.2-1(7) Mục I;

(c) Tàu chở hàng hỗn hợp

Là tàu chở hàng hỗn hợp nêu ở 1.2.2-1(8) Mục I.

(18) "Nhiên liệu" là nhiên liệu được cấp cho, hoặc dự định sử dụng cho mục đích đốt phục vụ việc đẩy tàu hoặc hoạt động trên tàu, bao gồm cả khí ga, nhiên liệu chưng cất hoặc lắng cặn;

(19) “Năm” là thời gian từ ngày 01 tháng 01 đến và bao gồm ngày 31 tháng 12;

(20) “Công ty” là chủ tàu hoặc mọi tổ chức, cá nhân như người quản lý, người thuê tàu trần, người nhận trách nhiệm khai thác tàu từ chủ tàu và người nhận trách nhiệm như vậy đã đồng ý đảm nhiệm mọi trách nhiệm, nghĩa vụ được quy định bởi Bộ luật quản lý quốc tế về khai thác an toàn tàu và ngăn ngừa ô nhiễm (International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention).

(21) “Động cơ điêzen” là động cơ đốt trong dạng pít tông hoạt động bằng nhiên liệu lỏng hoặc 2 nhiên liệu hoặc động cơ sử dụng nhiên liệu khí áp dụng quy định 2.1, bao gồm cả các hệ thống cấp/hỗn hợp.

(22) “Trang bị” quy định 1.2.1 là trang bị của các hệ thống, thiết bị, bao gồm các thiết bị dập cháy xách tay, cách nhiệt hoặc vật liệu khác trên tàu nhưng không bao gồm vật tư sửa chữa hoặc nạp lại của các hệ thống, thiết bị, cách nhiệt hoặc vật liệu khác đã lắp đặt trước đây hoặc chất nạp lại của các thiết bị dập cháy xách tay.

(23) “Nhật ký điện tử” là thiết bị hoặc hệ thống, được duyệt bởi Đăng kiểm, được sử dụng để ghi bằng điện tử các nội dung theo yêu cầu đối với việc xả thải, chuyển đổi và các hoạt động khác theo quy định của Phần này, thay cho nhật ký dạng bản cứng.

(24) “Nhật ký điện tử về thông số kỹ thuật của động cơ” là thiết bị hoặc hệ thống, được duyệt bởi Đăng kiểm, được sử dụng để ghi bằng điện tử các nội dung theo yêu cầu của Phần này, thay cho nhật ký dạng bản cứng.

(25) “Nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp” là nhiên liệu dạng lỏng hoặc khí được định nghĩa ở 2.2.1-28 Phần 8I của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

(26) “Mẫu đang sử dụng” là mẫu dầu đốt đang sử dụng ở trên tàu.

(27) “Sà lan không người không tự hành” (UNSP) là sà lan mà:

(a) Không có thiết bị đẩy bằng cơ khí;

(b) Không có hệ thống, thiết bị hoặc máy được lắp đặt mà có thể sinh ra các phát thải được quy định bởi Phần này.

(c) Không có người hoặc gia súc sống ở trên sà lan;

1.1.3 Điều khoản tương đương

Đăng kiểm có thể chấp nhận các thiết bị phụ, vật liệu, trang thiết bị lắp đặt lên tàu, cùng với các quy trình khác, dầu đốt thay thế, hoặc các phương pháp tuân thủ sử dụng để thay thế cho những hạng mục đó được yêu cầu trong Quy chuẩn này trong các trường hợp mà chúng có hiệu quả về giảm phát thải tối thiểu bằng với được yêu cầu trong Quy chuẩn này.

1.2 Điều khoản chung

1.2.1 Chất làm suy giảm tầng ôzôn

1 Các yêu cầu được quy định ở 1.2.1 áp dụng cho tất cả trang bị, trừ thiết bị được niêm phong cố định thỏa mãn các yêu cầu ở (1) và (2) dưới đây:

(1) Không có đầu nối để nạp lại công chất lạnh; và

(2) Không có các bộ phận có khả năng tháo rời chứa các chất làm suy giảm tầng ôzôn.

2 Trang bị có chứa chất làm suy giảm tầng ôzôn phải được bố trí sao cho ngăn ngừa việc phát thải các chất làm suy giảm tầng ôzôn, nếu thấy cần, trong quá trình duy trì, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc thải bỏ các hệ thống hoặc thiết bị.

3 Trang bị có chứa chất làm suy giảm tầng ôzôn, không phải hydro chlorofluorocacbon không được lắp đặt trên:

(1) Tàu được đóng vào hoặc sau ngày 19 tháng 5 năm 2005; hoặc

(2) Tàu được đóng trước ngày 19 tháng 5 năm 2005 trong các trường hợp sau:

(a) Ngày bàn giao theo hợp đồng của thiết bị cho tàu vào hoặc sau ngày 19 tháng 5 năm 2005; hoặc

(b) Trường hợp không có ngày bàn giao theo hợp đồng, ngày cấp thiết bị xuống tàu vào hoặc sau ngày 19 tháng 5 năm 2005.

4 Trang bị có chứa hydro chlorofluorocacbon (HCFCs) không được lắp đặt trên:

(1) Tàu được đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2020; hoặc

(2) Tàu được đóng trước ngày 01 tháng 01 năm 2020 trong các trường hợp sau:

(a) Ngày bàn giao theo hợp đồng của thiết bị cho tàu vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2020; hoặc

(b)Trường hợp không có ngày bàn giao theo hợp đồng, ngày cấp thiết bị xuống tàu vào hoặc sau ngày 01 tháng 01 năm 2020.

5 Mọi tàu có Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm không khí được cấp phù hợp với Quy định 6.1 của Phụ lục VI phải duy trì danh mục các thiết bị chứa chất làm suy giảm tầng ôzôn.

6 Mọi tàu, tuân thủ theo -5 nêu trên, có các hệ thống nạp lại chứa chất làm suy giảm tầng ôzôn phải duy trì nhật ký chất làm suy giảm tầng ôzôn, trong đó các nội dung điền vào phải được lưu lại dưới dạng khối lượng chất và phải được hoàn thành ngay vào từng trường hợp ở (1) đến (5) dưới đây. Nhật ký này có thể tạo thành một phần của nhật ký tàu hiện có hoặc hệ thống nhật ký điện tử được Đăng kiểm duyệt phù hợp MEPC.312(74).

(1) Nạp lại, toàn bộ hoặc một phần, của thiết bị có chứa chất làm suy giảm tầng ôzôn;

(2) Sửa chữa hoặc bảo dưỡng thiết bị có chứa chất làm suy giảm tầng ôzôn;

(3) Xả chất làm suy giảm tầng ôzôn ra không khí:

(a) Có chủ ý (bao gồm phát thải chất làm suy giảm tầng ôzôn trong quá trình duy trì, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc loại bỏ hệ thống hoặc thiết bị), và

(b) Không chủ ý.

(4) Xả chất làm suy giảm tầng ôzôn lên phương tiện tiếp nhận trên bờ;

(5) Cung cấp chất làm suy giảm tầng ôzôn cho tàu.

1.2.2 Sử dụng và vận chuyển dầu đốt

1 Hàm lượng lưu huỳnh của dầu đốt được sử dụng hoặc được chở để sử dụng trên tàu, bao gồm cả việc sử dụng cho các thiết bị sự cố, không được vượt quá 0,50% theo khối lượng.

2 Khi tàu hoạt động trong vùng kiểm soát phát thải, ngoài việc phải áp dụng các yêu cầu ở -1 trên, hàm lượng lưu huỳnh của dầu đốt sử dụng trên tàu không được vượt quá 0,10% theo khối lượng.

3 Hàm lượng lưu huỳnh của dầu đốt nêu ở -1 và -2 trên phải được lưu giữ thành hồ sơ của nhà cung cấp như yêu cầu ở Quy định 18 của Phụ lục VI.

4 Trong trường hợp sử dụng hệ thống làm sạch khí thải để thỏa mãn yêu cầu ở -1 hoặc -2 trên, như là biện pháp thay thế cho việc sử dụng dầu đốt có hàm lượng lưu huỳnh không vượt quá 0,50% hoặc 0,01% theo khối lượng, hệ thống làm sạch khí thải này phải thỏa mãn Nghị quyết MEPC.259(68).

1.2.3 Cung cấp dầu đốt và phiếu cung ứng dầu đốt

1 Trừ trường hợp có thể được chấp nhận khác đi, phù hợp với quy định 18.2.1 đến 18.2.5 của Phụ lục VI, dầu đốt sử dụng cho mục đích đốt được cấp và sử dụng trên tàu phải thỏa mãn các yêu cầu ở (1) và (2) sau:

(1) Trừ trường hợp được cung cấp như (2) dưới đây, phải thỏa mãn các yêu cầu ở từ (a) đến (c) sau:

(a) Dầu đốt phải được hòa trộn bởi các hydrocarbon thu được từ lọc hóa dầu. Quy định này không ngăn cấm việc kết hợp một lượng nhỏ các chất phụ gia với mục đích làm tăng một số đặc tính công tác của dầu đốt;

(b) Dầu phải được làm sạch axit vô cơ;

(c) Dầu phải không có bất kỳ chất phụ gia và chất thải hóa chất nào mà:

(i) Làm nguy hại tới sự an toàn của tàu hoặc ảnh hưởng xấu đến đặc tính hoạt động của động cơ;

(ii) Có hại đối với con người;

(iii) Góp phần trong tổng thể làm tăng ô nhiễm không khí.

(2) Dầu đốt thu được bằng các phương pháp khác không phải là lọc hóa dầu phải không được:

(a) Làm vượt quá hàm lượng lưu huỳnh áp dụng quy định ở -1 hoặc -2 của 1.2.2;

(b) Gây ra phát thải NO_X từ động cơ điêzen vượt quá các giới hạn nêu ở 2.1.2-1;

(c) Có chứa axit vô cơ;

(d) Làm suy giảm về an toàn của tàu hoặc ảnh hưởng có hại đến tính năng của máy;

(e) Có hại cho con người;

(f) Góp phần tổng thể vào gia tăng ô nhiễm không khí.

2 Đối với tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên hoạt động tuyến quốc tế, chi tiết về dầu đốt dùng cho mục đích đốt được cung cấp và sử dụng trên tàu phải được ghi lại bằng phiếu cung ứng dầu đốt. Phiếu cung ứng dầu đốt phải được lưu giữ trên tàu trong thời hạn 3 năm, kể từ ngày cung ứng dầu đốt lên tàu. Phiếu cung ứng dầu đốt phải lưu giữ ở trên tàu tại nơi dễ dàng tiếp cận để kiểm tra vào mọi thời điểm hợp lý.

3 Phiếu cung ứng dầu đốt nêu ở -2 trên tối thiểu phải có các thông tin như quy định ở Phụ chương V của Phụ lục VI.

4 Phiếu cung ứng dầu đốt nêu ở -3 phải được lưu giữ kèm theo mẫu đại diện của dầu đốt được cấp, được lấy phù hợp với MEPC.182(59). Mẫu phải được niêm phong và ký tên của người đại diện nhà cung cấp và thuyền trưởng hoặc sỹ quan chịu trách nhiệm về hoạt động dầu đốt sau khi hoàn thành việc cấp dầu đốt và được lưu giữ trên tàu phù hợp với Nghị quyết nêu trên, cùng với tên nhãn của mẫu, viết bằng tiếng Anh, Pháp hoặc Tây Ban Nha, tới khi dầu đốt đã được tiêu thụ một lượng đáng kể, nhưng trong bất kỳ trường hợp nào thời hạn lưu giữ cũng không ít hơn 12 tháng.

5 Các yêu cầu nêu ở -1 đến -4 trên không áp dụng cho than ở dạng rắn của nó hoặc nhiên liệu hạt nhân. Các yêu cầu ở -2 đến -4 trên không áp dụng cho các nhiên liệu khí như khí tự nhiên hóa lỏng, khí tự nhiên được nén hoặc khí dầu mỏ hóa lỏng. Hàm lượng lưu huỳnh của các nhiên liệu khí được cấp cho tàu để phục vụ mục đích đốt trên tàu phải được nhà cung cấp cấp tài liệu về nhiên liệu.

1.2.4 Các chất cấm đốt trên tàu

1 Các chất cấm đốt trên tàu được liệt kê dưới đây:

(1) Các cặn hàng nêu từ (a) đến (c) sau đây và các vật liệu bao gói liên quan:

(a) Dầu;

(b) Chất lỏng độc;

(c) Chất gây ô nhiễm biển.

(2) Polychlorinated biphenyls (PCB_S);

(3) Rác thải có chứa các kim loại nặng;

(4) Các sản phẩm hóa dầu có chứa các thành phần halogen;

(5) Polyvinyl chlorides (PVC_S) (trừ khi chúng được đốt trong các thiết bị đốt chất thải thỏa mãn các yêu cầu 2.4-1(2) hoặc các thiết bị tương đương);

(6) Cặn rác và dầu cặn không phải phát sinh từ tàu;

(7) Các cặn của hệ thống làm sạch khí thải.

(Xem tiếp Công báo số 731 + 732)

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