

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN VIỆT NAM**

**TCVN 6276 : 2003**

Soát xét lần 1

**QUI PHẠM  
CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô  
NHIỄM BIỂN CỦA TÀU**

*Rules for Marine Pollution Prevention Systems of Ships*

**HÀ NỘI - 2003**

## **Lời nói đầu**

TCVN 6276 : 2003 thay thế cho TCVN 6276 : 1997.

TCVN 6276 : 2003 do Ban kỹ thuật TCVN/TC8 “ Đóng tàu và Công trình biển” phối hợp với Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

# QUI PHẠM CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

## *Rules for Marine Pollution Prevention Systems of Ships*

### MỤC LỤC

	Trang
<b>PHẦN 1</b> Qui định chung .....	7
<b>Chương 1</b> Qui định chung .....	7
1.1 Qui định chung .....	8
<b>Chương 2</b> Thuật ngữ và các từ viết tắt .....	8
2.1 Qui định chung .....	8
<b>PHẦN 2</b> Kiểm tra .....	10
<b>Chương 1</b> Qui định chung .....	10
1.1 Qui định chung .....	10
1.2 Chuẩn bị kiểm tra .....	12
1.3 Kiểm tra xác nhận các Giấy chứng nhận .....	12
<b>Chương 2</b> Kiểm tra lần đầu .....	14
2.1 Kiểm tra lần đầu trong quá trình chế tạo .....	14
2.2 Kiểm tra lần đầu không có sự giám sát trong quá trình chế tạo .....	20
<b>Chương 3</b> Kiểm tra chu kỳ .....	21
3.1 Kiểm tra hàng năm .....	21
3.2 Kiểm tra trung gian .....	23
3.3 Kiểm tra định kỳ .....	25
<b>Chương 4</b> Kiểm tra bất thường .....	27
4.1 Qui định chung .....	27
<b>PHẦN 3</b> Kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu .....	28
<b>Chương 1</b> Qui định chung .....	28
1.1 Qui định chung .....	28
<b>Chương 2</b> Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy .....	30
2.1 Qui định chung .....	30
2.2 Chứa và xả cặn dầu .....	30
2.3 Thiết bị phân ly dầu - nước, hệ thống lọc dầu, hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu dùng cho nước đáy tàu, và các kết giữ nước đáy tàu .....	32
2.4 Yêu cầu về lắp đặt .....	35
<b>Chương 3</b> Kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô gây ra .....	37
3.1 Qui định chung .....	37
3.2 Kết cấu thân tàu .....	37
3.3 Bố trí trang thiết bị và hệ thống đường ống .....	47
3.4 Hệ thống rửa bằng đầu thô .....	49

<b>Chương 4</b>	<b>Những qui định cho giai đoạn quá độ .....</b>	<b>53</b>
4.1	Qui định chung .....	53
4.2	Các qui định chung .....	54
4.3	Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do chở xô dầu trên các tàu dầu .....	54
<b>PHẦN 4</b>	<b>Kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do thải các chất lỏng độc chở xô gây ra .....</b>	<b>59</b>
<b>Chương 1</b>	<b>Qui định chung .....</b>	<b>59</b>
1.1	Qui định chung .....	59
1.2	Định nghĩa .....	59
<b>Chương 2</b>	<b>Kết cấu và thiết bị của tàu mới .....</b>	<b>76</b>
2.1	Qui định chung .....	76
2.2	Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị .....	76
<b>Chương 3</b>	<b>Kết cấu và thiết bị cho tàu hiện có .....</b>	<b>78</b>
3.1	Qui định chung .....	78
3.2	Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị .....	78
<b>Chương 4</b>	<b>Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại .....</b>	<b>81</b>
4.1	Qui định chung .....	81
4.2	Hệ thống rửa .....	81
4.3	Hệ thống tẩy cặn .....	81
4.4	Thiết bị thải dưới đường nước .....	82
4.5	Thiết bị ghi thải cặn .....	83
4.6	Thiết bị xả vào phương tiện tiếp nhận .....	83
4.7	Hệ thống nước pha loãng .....	83
4.8	Hệ thống hâm hàng .....	84
4.9	Hệ thống làm sạch bằng thổi gió .....	84
4.10	Kết dẫn cách ly .....	84
<b>PHẦN 5</b>	<b>Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu .....</b>	<b>86</b>
<b>Chương 1</b>	<b>Qui định chung .....</b>	<b>86</b>
1.1	Qui định chung .....	86
<b>Chương 2</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật .....</b>	<b>87</b>
2.1	Qui định chung .....	87
2.2	Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu .....	87
2.3	Phụ lục bổ sung cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu .....	88
<b>PHẦN 6</b>	<b>Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra .....</b>	<b>89</b>
<b>Chương 1</b>	<b>Qui định chung .....</b>	<b>89</b>
1.1	Qui định chung .....	89
<b>Chương 2</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật .....</b>	<b>90</b>
2.1	Qui định chung .....	90
2.2	Hạng mục trong Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm do chất lỏng độc hại gây ra .....	90
2.3	Phụ lục bổ sung cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm do chất lỏng độc hại gây ra .....	92



<b>PHẦN 7</b>	<b>Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu gây ra .....</b>	<b>92</b>
<b>Chương 1</b>	<b>Qui định chung .....</b>	<b>92</b>
1.1	Qui định chung .....	92
<b>Chương 2</b>	<b>Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu gây ra .....</b>	<b>93</b>
2.1	Qui định chung .....	93
2.2	Các qui định về lắp đặt thiết bị .....	93
<b>PHỤ LỤC</b>	<b>Hướng dẫn thải các chất lỏng độc hại .....</b>	<b>95</b>

# QUI PHẠM CÁC HỆ THỐNG NGĂN NGỪA Ô NHIỄM BIỂN CỦA TÀU

## *Rules for Marine Pollution Prevention Systems of Ships*

### PHẦN 1 QUI ĐỊNH CHUNG

#### CHƯƠNG 1 QUI ĐỊNH CHUNG

##### 1.1 Qui định chung

###### 1.1.1 Phạm vi áp dụng

- 1 **Qui phạm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu** (sau đây được gọi tắt là "Qui phạm") áp dụng cho việc kiểm tra, chế tạo kết cấu và thiết bị nhằm ngăn ngừa ô nhiễm của các tàu biển mang cấp của Đăng kiểm Việt Nam (sau đây gọi tắt là Đăng kiểm).

Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển nghĩa là kết cấu, thiết bị qui định ở **Phần 3,4,7** và các **Kế hoạch** ứng cứu qui định ở **Phần 5,6** Qui phạm này.

- 2 Trong trường hợp đặc biệt không thể áp dụng yêu cầu bất kỳ nào đó của Qui phạm, thì phải thỏa mãn những yêu cầu khác được Đăng kiểm công nhận dựa trên cơ sở Qui phạm này.
- 3 Các thiết bị khác của tàu dùng để ngăn ngừa ô nhiễm mà Qui phạm này không yêu cầu lắp đặt, phải thỏa mãn những yêu cầu được Đăng kiểm cho là cần thiết.
- 4 Các yêu cầu có liên quan trong **TCVN 6259:2003 Qui phạm Phận cấp và đóng tàu biển vỏ thép** được áp dụng đối với vật liệu, trang thiết bị, lắp đặt và tay nghề thợ thi công các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm, trừ khi có các yêu cầu khác được qui định trong Qui phạm này.

###### 1.1.2 Điều khoản tương đương

Đăng kiểm có thể cho phép lắp đặt trên tàu bất kỳ phụ tùng, vật liệu, thiết bị hoặc tổ hợp thiết bị nào khi chúng ít nhất có hiệu quả ngang với những điều mà Qui phạm này yêu cầu. Tuy nhiên, sự cho phép này không áp dụng đối với việc dùng các biện pháp khai thác tác động tới việc kiểm soát sự thải dầu để thay thế tương đương cho các đặc tính thiết kế và chế tạo được Qui phạm này qui định.

###### 1.1.3 Các qui định quốc gia

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

## CHƯƠNG 2 THUẬT NGỮ VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT

### 2.1 Qui định chung

#### 2.1.1 Thuật ngữ

Những thuật ngữ sử dụng trong Qui phạm này được định nghĩa như sau, trừ khi có những qui định khác trong từng Phần của Qui phạm:

- (1) "**Dầu**" - Dầu mỏ bao gồm dầu thô, dầu nhiên liệu nặng, dầu bôi trơn, dầu đi-e-den, dầu lửa, xăng và các loại dầu khác được định nghĩa trong các tiêu chuẩn và qui định có liên quan.
- (2) "**Hỗn hợp dầu**" - Hỗn hợp có chứa hàm lượng dầu bất kỳ (trừ phụ gia bôi trơn).
- (3) "**Chất lỏng**" - Chất bất kỳ có áp suất hơi (áp suất tuyệt đối) ở 37,8<sup>0</sup>C không vượt quá 0,28 MPa.
- (4) "**Chất lỏng độc hại**" - Chất bất kỳ được xếp vào chất loại A, B, C hoặc D nêu ở **Bảng 4-1 Phần 4** Qui phạm này hoặc các chất lỏng khác được tạm thời đánh giá là chất độc ở mức độ tương ứng với chất loại A, B, C hoặc D theo Qui định 3(4) Phụ lục II MARPOL 73/78.
- (5) "**Dầu đốt hoặc dầu nhiên liệu**" - Dầu bất kỳ được chở trên tàu dùng làm nhiên liệu cho máy chính và máy phụ của tàu.
- (6) "**Tàu dầu**" - Tàu được đóng để chở xô dầu ở phần lớn của các khoang hàng, và tàu được đóng để chở xô dầu trong một phần của khoang hàng có thể tích từ 200 m<sup>3</sup> trở lên (trừ các tàu có khoang hàng được làm thích hợp để dành riêng chở dầu không phải dầu chở xô).
- (7) "**Tàu chở xô chất lỏng độc hại**" - Tàu được đóng để chở xô các chất lỏng độc hại trong phần lớn của các khoang hàng, và tàu được đóng để chở xô chất lỏng độc hại trong một phần khoang hàng (trừ các tàu có khoang hàng được làm thích hợp để dành riêng chở các chất lỏng độc hại không phải là chất lỏng độc hại chở xô).
- (8) "**Tàu chở hàng hỗn hợp**" - Tàu được thiết kế để chở xô hoặc dầu hoặc các hàng rắn không bao gói.
- (9) "**Dẫn cách ly**" - Nước dẫn đưa vào một két được bố trí cố định để chứa nước dẫn hoặc để chứa các hàng không phải là dầu hoặc chất lỏng độc hại như đã được định nghĩa trong Qui phạm này, và két đó hoàn toàn tách biệt với hệ thống hàng.
- (10) "**Chiều dài**" ( $L_f$ ) là 96% tổng chiều dài trên đường nước tại 85% chiều cao mạn thiết kế nhỏ nhất tính từ mép trên cùng của sống đáy giữa, hoặc là chiều dài từ mép trước sống mũi đến tâm trục bánh lái trên cùng đường nước này, lấy chiều dài nào lớn hơn. Ở các tàu được thiết kế có độ chúi mũi, đường nước để đo chiều dài phải song song với đường nước thiết kế. Chiều dài ( $L_f$ ) tính bằng mét.
- (11) "**Đường vuông góc mũi và đuôi**" phải được lấy ở đầu mũi và đuôi của chiều dài ( $L_f$ ). Đường vuông góc mũi đi qua giao điểm của mép trước sống mũi với mặt phẳng đường nước dùng đo chiều dài.
- (12) "**Giữa tàu**" nghĩa là ở giữa chiều dài ( $L_f$ ).
- (13) "**Chiều rộng**" ( $B$ ) - Chiều rộng lớn nhất của tàu đo ở giữa tàu tới đường bao thiết kế của sườn đối với tàu có vỏ bằng kim loại, và tới mép ngoài của vỏ tàu đối với tàu có vỏ bao bằng các vật liệu khác. Chiều rộng ( $B$ ) tính bằng mét.
- (14) "**Trọng tải toàn phần**" ( $DW$ ) - Hiệu số giữa lượng chiếm nước của tàu trong nước có tỷ trọng 1,025 tại đường nước chở hàng ứng với mạn khô mùa hè và trọng lượng tàu không, tính bằng tấn.
- (15) "**Trọng lượng tàu không**" - Lượng chiếm nước tính bằng tấn của tàu không có hàng, dầu đốt, dầu nhớt, nước dẫn, nước ngọt và nước cấp trong các két, đồ dự trữ tiêu dùng, hành khách và hành lý của họ.
- (16) "**Hệ số ngập nước**" của buồng là tỉ số giữa thể tích có thể choán nước của buồng và tổng thể tích của buồng đó.

- (17) "Đầu thô" - Hỗn hợp hydrocacbon lỏng bất kỳ tồn tại tự nhiên trên trái đất, có thể được xử lý hay không xử lý để phù hợp với sự vận chuyển và gồm có :
- Đầu thô có thể đã được lấy đi một số thành phần chưng cất.
  - Đầu thô có thể đã được thêm vào một số thành phần chưng cất.
- (18) "Thể tích" và "Diện tích" trên tàu được tính theo tuyến hình thiết kế.
- (19) "Tàu chở dầu thô" - Tàu dầu được dùng để chở dầu thô.
- (20) "Tàu chở dầu thương phẩm" - Tàu dầu được dùng để chở dầu không phải là dầu thô.
- (21) "Trang thiết bị ngăn ngừa xả chất lỏng độc hại" - Bao gồm hệ thống rửa, hệ thống tẩy cặn, hệ thống xả dưới nước, thiết bị ghi của hệ thống xả cặn vào phương tiện tiếp nhận, hệ thống nước làm loãng, hệ thống hâm hàng, hệ thống làm sạch bằng thông gió và các kết dẫn cách ly.
- (22) "Tàu chạy tuyến quốc tế" - Tàu thực hiện chuyến đi từ một cảng của nước này đến cảng của nước khác.
- (23) "Cặn" - Chất lỏng độc hại bất kỳ còn lại trong các kết hàng và trong đường ống phục vụ sau khi làm hàng.
- (24) " Ngày đến hạn hàng năm" là ngày tương ứng với ngày hết hạn của Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu nhưng không tính ngày hết hạn của Giấy chứng nhận này.
- (25) " Tàu đang trong giai đoạn đóng mới" là tàu có sống chính đã được đặt hoặc là tàu đang trong giai đoạn đóng tương tự. Thuật ngữ " giai đoạn đóng tương tự" nghĩa là giai đoạn mà :
- Việc đóng mới đã có thể nhận biết được một con tàu cụ thể; hoặc
  - Công việc lắp ráp con tàu đã được thực hiện ít nhất 50 tấn hoặc 1% khối lượng dự tính của toàn bộ vật liệu kết cấu, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

### 2.1.2 Các từ viết tắt

Trong Qui phạm này sử dụng các từ viết tắt sau đây :

- MARPOL 73/78**: Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm biển do tàu gây ra 1973, được bổ sung bằng Nghị định thư 1978 có liên quan.
- MEPC**: Ủy ban bảo vệ môi trường biển.
- Giấy chứng nhận IOPP** : Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu.
- Các Luật có liên quan** : Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra 1973 và các Luật được biên soạn dựa trên Công ước.
- IMO** : Tổ chức Hàng hải quốc tế.
- SBT** : Kết dẫn cách ly
- CBT** : Kết dẫn sạch
- COW** : Hệ thống rửa bằng đầu thô
- IGS** : Hệ thống khí trợ
- PL** : Vị trí bảo vệ của các kết dẫn cách ly

## PHẦN 2 KIỂM TRA

### CHƯƠNG 1 QUI ĐỊNH CHUNG

#### 1.1 Qui định chung

##### 1.1.1 Phạm vi áp dụng

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

##### 1.1.2 Các dạng kiểm tra

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

- (1) Kiểm tra lần đầu
- (2) Kiểm tra chu kỳ
- (3) Kiểm tra bất thường

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

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

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

- (1) Đối với kết cấu, thiết bị, và các **Kế hoạch** qui định ở Phần 3 đến Phần 6 Qui phạm:
  - (a) Kiểm tra hàng năm
  - (b) Kiểm tra trung gian
  - (c) Kiểm tra định kỳ
- (2) Đối với thiết bị qui định ở Phần 7 Qui phạm
  - (a) Kiểm tra định kỳ

##### 1.1.3 Thời hạn kiểm tra

###### 1 Kiểm tra lần đầu

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

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

- (a) Khi sử dụng vật liệu làm các bộ phận và khi các bộ phận này được lắp đặt vào kết cấu và trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm.
- (b) Khi kết thúc gia công các bộ phận chính và tại các thời điểm thích hợp trong quá trình gia công, nếu cần thiết.
- (c) Khi lắp đặt các trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm quan trọng xuống tàu.
- (d) Khi tiến hành thử hoạt động.

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

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

**2 Kiểm tra hàng năm**

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

**3 Kiểm tra trung gian**

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

**4 Kiểm tra định kỳ**

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

**5 Kiểm tra bất thường**

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

- (1) Khi xảy ra hư hỏng các bộ phận quan trọng của kết cấu và trang thiết bị chịu sự kiểm tra lần đầu, hoặc khi tiến hành sửa chữa hoặc hoán cải các bộ phận bị hư hỏng đó.
- (2) Khi có thay đổi đối với **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** và/hoặc **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển do các chất lỏng độc hại của tàu** gây ra mà tàu đã trang bị.
- (3) Khi kiểm tra xác nhận sự phù hợp với các qui định của Qui phạm cho các tàu đã đóng.
- (4) Các trường hợp khác khi thấy cần thiết.

**1.1.4 Kiểm tra chu kỳ trước thời hạn**

Các yêu cầu để kiểm tra chu kỳ trước thời hạn phải thoả mãn những qui định nêu ở 1.1.4 của TCVN 6259-1B:2003 **Qui phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.**

**1.1.5 Hoãn kiểm tra định kỳ**

Các yêu cầu để hoãn kiểm tra định kỳ phải thoả mãn những quy định nêu ở 1.1.5(1) hoặc 1.1.5(2) của TCVN 6259-1B:2003 **Qui phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.**

**1.1.6 Sửa đổi các yêu cầu**

- 1 Trong các đợt kiểm tra chu kỳ, Đăng kiểm viên có thể sửa đổi các yêu cầu dựa trên cơ sở kích thước, vùng hoạt động, kết cấu, tuổi tàu, mục đích sử dụng, kết quả của các đợt kiểm tra trước và trạng thái thực tế của tàu.
- 2 Trong lần kiểm tra trung gian, nếu các hạng mục kiểm tra đã được thực hiện trong khoảng thời gian giữa lần kiểm tra hàng năm lần thứ 2 và lần thứ 3 mà phù hợp với những yêu cầu của lần kiểm tra trung gian, thì các hạng mục này có thể được miễn giảm theo ý kiến của Đăng kiểm viên.
- 3 Trong lần kiểm tra trung gian, nếu Đăng kiểm viên xét thấy cần thiết hoặc theo yêu cầu của chủ tàu, thì một số các hạng mục kiểm tra có thể được thực hiện phù hợp với những yêu cầu của kiểm tra định kỳ.
- 4 Trong lần kiểm tra định kỳ, nếu các hạng mục kiểm tra đã được thực hiện trong thời gian giữa lần kiểm tra hàng năm lần thứ 4 và kiểm tra định kỳ quy định ở 1.1.3-4 phù hợp với yêu cầu của kiểm tra định kỳ, thì có thể được miễn giảm theo ý kiến của Đăng kiểm viên. Tuy nhiên, trong trường hợp kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra định kỳ được thực hiện trước thời hạn phù hợp với 1.1.4-2, thì kiểm tra định kỳ phải được thực hiện thoả mãn các yêu cầu được quy định theo cách khác của Đăng kiểm.

**1.1.7 Tàu ngừng hoạt động**

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



## TCVN 6276 : 2003, Phần 2, Chương 1

- 2 Khi tàu ngừng hoạt động muốn đưa vào hoạt động, thì phải tiến hành kiểm tra các hạng mục cụ thể mà trước đây đã bị hoãn lại do tàu ngừng hoạt động (nếu có) và các kiểm tra sau đây:
  - (1) Nếu một dạng kiểm tra chu kỳ nào đó hoặc kiểm tra hệ thống máy theo chương trình đã được ấn định trước khi tàu ngừng hoạt động mà chưa được thực hiện, thì phải tiến hành kiểm tra chu kỳ dạng đó hoặc kiểm tra hệ thống máy đã định.
  - (2) Nếu kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra hệ thống máy theo kế hoạch đã ấn định trước khi tàu ngừng hoạt động đã đến hạn, thì về nguyên tắc, vẫn phải được tiến hành. Tuy nhiên, trong trường hợp này thì chỉ thực hiện một trong các dạng kiểm tra đó mà thôi.
- 3 Nếu việc kiểm tra được thực hiện theo các yêu cầu nêu ở -2 trên là kiểm tra định kỳ, thì lần kiểm tra định kỳ này phải phù hợp với tuổi của tàu.

### 1.2 Chuẩn bị kiểm tra

#### 1.2.1 Lưu ý

Khi tàu được kiểm tra phù hợp với Qui phạm, chủ tàu phải có trách nhiệm thông báo cho Đăng kiểm viên địa điểm kiểm tra và thời gian phù hợp trước khi công việc kiểm tra được thực hiện tại thời điểm thích hợp.

#### 1.2.2 Chuẩn bị kiểm tra

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

#### 1.2.3 Hoãn kiểm tra

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

#### 1.2.4 Kiến nghị

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

### 1.3 Kiểm tra xác nhận các Giấy chứng nhận

#### 1.3.1 Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu (IOPP) hoặc Giấy chứng nhận tương đương

Khi tiến hành kiểm tra hàng năm và trung gian, phải trình Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu (IOPP) hoặc Giấy chứng nhận tương đương cho Đăng kiểm viên để xác nhận hiệu lực của Giấy chứng nhận, v.v... cùng với sự chứng thực của Đăng kiểm viên vào Giấy chứng nhận.

### 1.3.2 Các giấy chứng nhận và hồ sơ khác

- 1 Lúc kiểm tra, các Giấy chứng nhận và hồ sơ sau đây phải được trình cho Đăng kiểm viên để xác nhận rằng các Giấy chứng nhận và hồ sơ này là phù hợp và được lưu giữ thường trực ở trên tàu (trừ các tàu được lai dắt không có người trực). Tuy nhiên, khi tiến hành kiểm tra bất thường thì việc trình các Giấy chứng nhận và hồ sơ cho Đăng kiểm viên có thể được giới hạn đối với các giấy tờ có liên quan.
  - (1) Giấy chứng nhận của thiết bị phân ly dầu - nước, hệ thống lọc dầu, thiết bị xử lý, thiết bị đo hàm lượng dầu và thiết bị xác định ranh giới dầu/nước, v.v... khi Đăng kiểm thấy cần thiết.
  - (2) Tài liệu hướng dẫn qui trình và trang thiết bị của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được duyệt.
  - (3) Tài liệu hướng dẫn thao tác hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu đã được duyệt.
  - (4) Tài liệu hướng dẫn làm hàng và số liệu về ổn định tai nạn đã được duyệt.
  - (5) Tài liệu hướng dẫn sử dụng kết nước dần sạch.
  - (6) Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống phân dòng chảy.
  - (7) Tài liệu hướng dẫn sử dụng dằn đặc biệt.
  - (8) Sổ ghi chép số liệu của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu (trừ khi kiểm tra đăng ký).
  - (9) Tài liệu hướng dẫn qui trình và trang thiết bị đối với việc xả các chất lỏng độc hại đã được duyệt.
  - (10) Sổ nhật ký làm hàng.
  - (11) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu.
  - (12) Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra.
- 2 Trong lần kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian, Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải phải được trình Đăng kiểm viên để xác nhận hạn hiệu lực của giấy chứng nhận.

### 1.3.3 Kiểm tra xác nhận các hệ thống thiết bị có liên quan

Khi kiểm tra, các hạng mục thiết bị sau đây phải được kiểm lại để đảm bảo rằng chúng đã được kiểm tra phù hợp với các qui định của TCVN 6259:2003 **Qui phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép** :

- (1) Hệ thống khí trơ.
- (2) Thiết bị đốt dầu thải.



## CHƯƠNG 2 KIỂM TRA LẦN ĐẦU

### 2.1 Kiểm tra lần đầu trong quá trình chế tạo

#### 2.1.1 Qui định chung

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

#### 2.1.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình duyệt

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

- (1) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu
  - (a) Sơ đồ đường ống hút khô
  - (b) Sơ đồ đường ống nước dẫn
  - (c) Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu
  - (d) Các bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị phân ly dầu - nước (thiết bị lọc dầu)
  - (e) Các bản vẽ bố trí kết cấu (nếu đã được thể hiện ở bản vẽ sơ đồ đường ống hút khô, thì không yêu cầu phải trình bản vẽ này)
  - (f) Các bản vẽ và hồ sơ khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.
- (2) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu được chở xô trên các tàu dầu
  - (a) Bản tính chiều chìm và độ chúi cho tàu chạy ở trạng thái dẫn liên quan đến vấn đề gây ô nhiễm biển
  - (b) Bản tính giới hạn dung tích kết
  - (c) Bản tính vị trí bảo vệ của khoang nước dẫn cách ly
  - (d) Ổn định tai nạn :
    - (i) Bản tính ổn định tai nạn
    - (ii) Tài liệu hướng dẫn làm hàng và thông báo ổn định tai nạn
    - (iii) Sơ đồ bố trí hàng, bản tính chiều chìm hoặc độ chúi
    - (iv) Sơ đồ bố trí đường ống, van và cửa hút nước biển
  - (e) Sơ đồ đường ống đối với từng hệ thống
  - (f) Giữ dầu lại trên tàu :
    - (i) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu
    - (ii) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị xác định ranh giới dầu/ nước
    - (iii) Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu
  - (g) Hệ thống rửa bằng dầu thô :
    - (i) Bản vẽ và tài liệu liên quan tới thiết bị rửa kết (đặc tính kỹ thuật)
    - (ii) Sơ đồ phạm vi hoạt động
    - (iii) Bản vẽ bố trí các thành phần kết cấu thân tàu trong kết
    - (iv) Bản vẽ bố trí các lỗ xả đáy (có thể được chấp nhận khi được thể hiện vào bản vẽ mặt cắt phần giữa tàu)
    - (v) Bản vẽ bố trí các dụng cụ đo mức chất lỏng và các lỗ khoét dùng để đo bằng tay
    - (vi) Tài liệu hướng dẫn quy trình và trang thiết bị của hệ thống rửa bằng dầu thô
  - (h) Kết nước dẫn sạch :
    - (i) Bản vẽ bố trí kết nước dẫn sạch
    - (ii) Tài liệu hướng dẫn sử dụng kết nước dẫn sạch
  - (i) Hệ thống dẫn đặc biệt :

Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống dẫn đặc biệt
  - (j) Hệ thống phân dòng chảy :

Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống phân dòng chảy

- (k) Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.
- (3) Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc hại của tàu chở xô chất lỏng độc hại :
- Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống bơm
  - Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống rửa sơ bộ
  - Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống tẩy cặn (gồm cả việc đo mức cặn bã bám trên các bề mặt kết)
  - Bản vẽ và tài liệu liên quan đến thiết bị xả dưới đường nước
  - Bản vẽ và tài liệu liên quan đến thiết bị ghi xả cặn bản
  - Bản vẽ và tài liệu liên quan đến thiết bị xả vào phương tiện tiếp nhận
  - Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống nước làm loãng
  - Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống hâm hàng
  - Bản vẽ và tài liệu liên quan đến hệ thống làm sạch bằng thông gió
  - Tài liệu hướng dẫn qui trình và trang thiết bị để xả các chất lỏng độc hại
  - Bảng kê (danh mục) hàng được chở trên tàu
  - Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.
- (4) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu.
- Các bản vẽ, hồ sơ và đặc tính kỹ thuật liên quan tới thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu ( bao gồm dung tích và tổng dung tích của các két chứa, kiểu/nhà chế tạo và bản phôi tô giấy chứng nhận kiểu mẫu của trạm xử lý nước thải và của hệ thống nghiên và khử trùng nước thải).
  - Sơ đồ đường ống nước thải ( bao gồm bích nối bờ tiêu chuẩn, bố trí đường ống, van và vật liệu chế tạo)
  - Các bản vẽ và hồ sơ khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.
- (5) Các tài liệu khác
- Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu.**
  - Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra.**
- 2 Ngoài các hồ sơ kỹ thuật trình duyệt quy định ở mục -1 trên, phải trình Đăng kiểm xem xét các hồ sơ kỹ thuật sau :
- Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu
    - Các thông số chính của máy (ghi rõ dung tích các két cặn bản)
    - Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết
  - Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu được chở xô trên các tàu dầu
    - Các thông số chính của thân tàu (ghi rõ tỷ số ngập chân vịt)
    - Bản vẽ bố trí chung
    - Bản vẽ hoặc bảng dung tích kết
    - Bản vẽ trình bày sự phân bố trọng tải khi không đủ hàng
    - Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.
  - Hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại của tàu chở xô các chất lỏng độc hại
    - Các thông số chính của thân tàu
    - Bản vẽ bố trí chung
    - Bản vẽ mặt cắt phần giữa tàu
    - Bản vẽ kết cấu vách ngăn
    - Các bản vẽ và tài liệu khác khi Đăng kiểm thấy cần thiết.
  - Khi sử dụng các vật liệu có chứa a miăng, thì phải có hồ sơ nêu vị trí sử dụng và các thông tin chi tiết khác.
- 3 Bất kể các qui định đã nêu ở -1 và -2 trên, nếu một tàu đã được đóng hoặc hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm đã được chế tạo hoặc lắp đặt sử dụng các bản vẽ và tài liệu đã duyệt, thì việc trình duyệt một phần hoặc toàn bộ

## TCVN 6276 : 2003 Phần 2, Chương 2

các bản vẽ và tài liệu đã nêu ở -1 và -2 có thể được miễn giảm theo các quy định được Đăng kiểm quy định riêng.

### 2.1.3 Kiểm tra kết cấu và thiết bị

- 1 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đây của hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu :
  - (1) Thiết bị kiểm soát việc xả nước đáy tàu nhiễm dầu từ buồng máy
    - (a) Phải đảm bảo thỏa mãn những yêu cầu về lắp đặt và hoạt động của hệ thống phân ly/lọc dầu - nước, hệ thống xử lý, và dụng cụ đo hàm lượng dầu. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện qua việc thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc các phương pháp thay thế tương đương khác.
    - (b) Phải đảm bảo thỏa mãn những yêu cầu về lắp đặt và hoạt động của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả các thao tác điều khiển tự động và điều khiển bằng tay của thiết bị ngắt xả đặt ở đường ống xả. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện qua việc thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc các phương pháp thay thế tương đương khác.
    - (c) Phải đảm bảo thỏa mãn những yêu cầu về hoạt động của các thiết bị ghi và chỉ báo được lắp đặt vào hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu hoặc của thiết bị ghi được gắn vào dụng cụ đo hàm lượng dầu.
    - (d) Phải đảm bảo trang bị đủ các đồ dùng như cuộn giấy ghi dùng cho thiết bị ghi.
    - (e) Phải đảm bảo chức năng báo động của hệ thống lọc dầu.
    - (f) Phải thử thiết bị ngắt tự động của hệ thống lọc dầu.
  - (2) Kết dầu đốt  
Phải đảm bảo sự tách biệt giữa hệ thống dầu đốt và hệ thống nước dằn.
  - (3) Kết dầu bản
    - (a) Kết dầu bản hoặc kết giữ nước đáy tàu, và trang thiết bị xả liên quan phải được kiểm tra để xem xét mức độ phù hợp của chúng.
    - (b) Thiết bị làm đồng nhất hoặc thiết bị kiểm tra cân bản được chấp nhận khác phải được kiểm tra để xem xét chúng hoạt động có thỏa mãn không. Tuy nhiên, việc áp dụng quy định này phải được giới hạn cho trường hợp kích thước của các kết đó đã được thừa nhận phù hợp với các quy định ở 2.2.1-1(2) trong Phần 3 Quy phạm này.
  - (4) Bích nối xả tiêu chuẩn  
Phải xác nhận sự thỏa mãn của bích nối xả tiêu chuẩn.
- 2 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục của các thiết bị sau đây dùng để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu :
  - (1) Kết dằn cách ly
    - (a) Phải đảm bảo sự lắp đặt các bơm, ống và van của hệ thống kết dằn cách ly là thỏa mãn.
    - (b) Phải đảm bảo rằng không có điểm nối giữa hệ thống đầu hàng và hệ thống dằn cách ly.
    - (c) Khi trang bị các ống mềm xách tay dùng để xả dằn của các kết dằn cách ly trong trường hợp sự cố bằng cách nối kết đó đến bơm đầu hàng, thì phải đảm bảo rằng một van một chiều đã được lắp cho đường ống dẫn nước dằn cách ly, và ống mềm đó được đặt tại một nơi dễ thấy trong buồng bơm có gắn bảng quy định về phương thức sử dụng ống mềm đó.
    - (d) Phải đảm bảo rằng đường ống dẫn nước dằn đi qua các kết đầu hàng và đường ống đầu hàng đi qua các kết nước dằn không có rò rỉ.
  - (2) Hệ thống rửa bằng dầu thô
    - (a) Phải đảm bảo rằng hệ thống rửa bằng dầu thô đã được lắp đặt thỏa mãn với các quy định 3.4 trong Phần 3, đặc biệt các hạng mục từ (i) đến (ix) dưới đây :

- (i) Kiểm tra để xác định rằng các ống, bơm, van và thiết bị rửa đặt trên boong không có các dấu hiệu rò rỉ, và các giá đỡ ống, các chi tiết khóa, kẹp, v.v... của đường ống rửa bằng dầu thô là chắc chắn và nguyên vẹn.
  - (ii) Các bộ phận của hệ thống rửa bằng dầu thô phải được thử bằng áp lực đến 1,5 lần áp suất làm việc.
  - (iii) Khi các bộ phận dẫn động không được hợp thành trong thiết bị rửa kết, thì phải bảo đảm rằng bộ phận dẫn động có thể dùng được theo số lượng như đã qui định trong tài liệu hướng dẫn đã có đủ ở trên tàu.
  - (iv) Khi trang bị bầu hâm nước rửa dùng hơi, thì phải đảm bảo rằng chúng có thể ngắt bị hoàn toàn trong lúc rửa bằng dầu thô hoặc bằng các van ngắt kép hoặc bằng một bích chặn có thể nhận biết rõ ràng.
  - (v) Phải đảm bảo rằng các phương tiện liên lạc đã qui định giữa buồng quan sát đặt ở trên boong và buồng kiểm soát hàng làm việc tốt.
  - (vi) Phải bảo đảm rằng các bơm cấp của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được trang bị một thiết bị an toàn để phòng sự quá áp hoặc các thiết bị được chấp nhận khác.
  - (vii) Phải bảo đảm rằng các ống mềm cung cấp dầu cho thiết bị rửa của một tàu hỗn hợp là kiểu đã được duyệt, và chúng được bảo quản thích hợp và sẵn sàng để sử dụng.
  - (viii) Thử hoạt động của bơm và thiết bị rửa bằng dầu thô  
Bơm và thiết bị của hệ thống rửa bằng dầu thô phải được thử hoạt động bằng nước biển.
  - (ix) Thử đặc tính của hệ thống tẩy cặn:  
Thử các đặc tính của hệ thống tẩy cặn phải được tiến hành trong quá trình thử hoạt động nêu ở (viii) trên.
- (b) Các thao tác hoạt động rửa bằng dầu thô phải được thực hiện bằng việc sử dụng các trang thiết bị đã được duyệt và theo tài liệu hướng dẫn Quy trình và trang thiết bị. Phải chứng minh được tính hiệu quả của hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các qui định 3. 4 ở Phần 3, và đặc biệt các hạng mục nêu trong bảng 2-1 tùy thuộc vào kiểu tàu, và loại kết cần kiểm tra. Tuy nhiên, việc kiểm tra này có tiến hành trong vòng một năm tính từ lúc tàu bắt đầu chở dầu thô mà đặc tính của loại dầu thô này thích hợp để rửa bằng dầu thô hoặc tính từ lúc hoàn thành chuyển chở dầu thô lần thứ 3, tiến hành theo trường hợp nào muộn hơn. Khi được Đăng kiểm xác nhận rằng đối với các tàu dầu giống nhau về mọi phương diện, thì các kiểm tra cần thiết chỉ cần áp dụng cho một trong các tàu đó.
- (3) Giữ dầu lại trên tàu
- (a) Đảm bảo rằng hệ thống các kết lắng hoặc kết dầu hàng có thể sử dụng làm kết lắng, và hệ thống ống dẫn có liên quan ở trạng thái làm việc tốt.
  - (b) Kiểm tra hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và hệ thống đường ống phục vụ liên quan. Đặc biệt kiểm tra các hạng mục sau :
    - (i) Đảm bảo rằng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả các thiết bị tự động và bằng tay được trang bị để ngừng thải, hệ thống khóa liên động khởi động, độ nhạy thời gian của dụng cụ đo hàm lượng dầu (phải không quá 20 giây) và độ chính xác của lưu lượng kế (không quá  $\pm 15\%$  lưu lượng thực tế) ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận hoạt động có thể được thực hiện bằng việc thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc các phương pháp tương đương khác.
    - (ii) Đảm bảo rằng các thiết bị chỉ báo và ghi được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu ở trong trạng thái làm việc tốt.
    - (iii) Thử chức năng của các thiết bị báo động bằng ánh sáng và âm thanh lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.
    - (iv) Đảm bảo rằng các vật tư dự trữ cho thiết bị ghi đã được trang bị đủ trên tàu.
  - (c) Đảm bảo rằng thiết bị xác định ranh giới dầu/ nước có kiểu được duyệt đã được trang bị trên tàu và ở trong trạng thái làm việc tốt.
- (4) Bơm, đường ống và thiết bị xả

## TCVN 6276 : 2003 Phần 2, Chương 2

- (a) Đảm bảo rằng việc bố trí đường ống xả để thải nước dần bản hoặc nước nhiễm dầu là thỏa mãn.
  - (b) Đảm bảo rằng vị trí điều khiển xả và vị trí quan sát để quan sát bằng mắt việc xả nước bị nhiễm dầu bao gồm cả việc thử để xác nhận chức năng phối hợp giữa chúng là thỏa mãn.
  - (c) Đảm bảo rằng hệ thống tẩy sạch, kết lắng, kết hàng hoặc các hệ thống để hút khô tất cả các bơm hàng và tất cả các ống dẫn dầu kể cả hệ thống nối ghép để nối với phương tiện tiếp nhận để xả nước dần bản hoặc nước bị nhiễm bản là thỏa mãn.
- (5) **Bố trí**  
Phải đảm bảo rằng hệ thống chuyển hàng và các thiết bị đóng được trang bị trên các đường ống dẫn dầu hàng để cách ly các kết với nhau là phù hợp.
- (6) **Phân khoang và ổn định**  
Bổ sung thêm vào quy định được nêu ở (5) trên, phải đảm bảo rằng việc bố trí để ngăn ngừa sự ngập nước tiếp diễn vào các khoang là phù hợp.
- (7) **Kiểm tra việc bố trí các kết nước dần sạch**
  - (a) Phải đảm bảo rằng việc bố trí bơm, đường ống và van phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt, và thực sự chúng đã được trang bị và ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (b) Kiểm tra bằng mắt kết nước dần sạch để xác nhận không có sự nhiễm dầu.
  - (c) Các hạng mục được nêu ở (1)(d) trên.
- (8) **Hệ thống dần đặc biệt**  
Phải đảm bảo rằng hệ thống dần đặc biệt đã được bố trí phù hợp với bản vẽ đã duyệt và ở trong trạng thái làm việc tốt.
- (9) **Hệ thống phân dòng chảy**  
Phải đảm bảo rằng hệ thống phân dòng chảy làm việc tốt.
- 3 **Việc kiểm tra các hạng mục sau đây phải được tiến hành đối với thiết bị để ngăn ngừa việc xả chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc hại :**
- (1) **Hệ thống rửa sơ bộ**
  - (a) Phải đảm bảo rằng hệ thống được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ và tài liệu hướng dẫn qui trình và trang thiết bị đã được duyệt, và hệ thống ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (b) Khi được trang bị hệ thống hâm nước rửa phải đảm bảo rằng hệ thống này được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt, và hệ thống ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (c) Khi dùng thiết bị rửa di động, phải đảm bảo rằng số lượng và vị trí của các lỗ khoét để rửa kết được bố trí phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt.
- (2) **Hệ thống tẩy cặn**
  - (a) Phải đảm bảo rằng hệ thống tẩy cặn đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (b) Phải đảm bảo rằng lượng cặn tẩy được xác định bằng việc kiểm nghiệm nước theo qui trình và phương pháp tính đã duyệt nằm trong phạm vi giá trị nêu ở **Bảng 4-8** điều **4.3.2** Phần **4**.
  - (c) Khi trang bị các ống mềm di động và các cút nối, phải đảm bảo rằng chúng được cất giữ trên tàu.
- (3) **Lỗ xả dưới đường nước**
  - (a) Phải đảm bảo rằng lỗ xả phía dưới đường nước đã được bố trí phù hợp với các bản vẽ đã duyệt.
  - (b) Phải đảm bảo rằng có các biện pháp để phân cách lỗ xả dưới đường nước với các lỗ xả ở phía trên đường nước.



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

Kiểu tàu	Kết	Kiểm tra và thử nghiệm
1. Đối với các tàu dầu thoả mãn 3.2.4(1)(a) Phần 3	(1) Kết đầu hàng	<p>i/ Xác nhận tính hiệu quả của hệ thống tẩy cặn</p> <p>Các hoạt động của hệ thống tẩy cặn phải được xác nhận bằng việc theo dõi các thiết bị ghi và chỉ báo mức đầu quy định ở 3.4.5(6) Phần 3 trong quá trình rửa đáy kết.</p> <p>ii/ Xác nhận sự hoạt động phù hợp của các bơm và thiết bị rửa dầu thô</p> <p>Hoạt động thích hợp của thiết bị rửa phải được giám sát theo các thông số về áp suất cấp, chu kỳ thời gian, chức năng máy ( Các thiết bị chỉ báo hoạt động và âm thanh) hoặc bằng các phương pháp được chấp thuận khác.</p> <p>iii/ Xác nhận trạng thái của đáy khoang hàng sau khi rửa</p> <p>Khi đã hoàn thành công việc rửa và hút khô lần cuối, mỗi khoang hàng phải được kiểm tra trực tiếp các phần đầu, giữa và cuối để xác nhận rằng đáy của từng khoang hàng đã được làm khô*1. Các lần kiểm tra này phải được ghi vào Sổ tay quy trình và trang thiết bị.</p> <p>iv/ Việc thử và kiểm tra quy định từ i/ đến iii/ trên có thể chỉ cần áp dụng cho một trong số các khoang hàng có cấu hình giống nhau.</p> <p>v/ Kiểm tra bên trong các khoang hàng có thể phải được tiến hành nếu Đăng kiểm viên xét thấy cần thiết.</p>
2. Đối với các tàu khác không nêu ở trên	(1) Kết đầu hàng	i/ Các quy định tương tự như nêu ở trên
	(2) Kết đầu hàng/dàn sự cố	<p>i/ Các quy định tương tự như nêu ở trên</p> <p>ii/ Xác định đầu nổi trên bề mặt nước dàn</p> <p>Tiến hành đo xác định tổng lượng dầu nổi trên bề mặt nước dàn sự cố để xác nhận rằng tỷ số thể tích của lượng dầu nổi trên toàn bộ nước dàn sự cố và thể tích các kết không vượt quá 0.00085.</p>

**Chú thích:**

\* 1 Khái niệm “ khô” : Tham khảo 3.4.5(4) Phần 3 Qui phạm

## (4) Thiết bị ghi việc xả cặn bẩn

- Khi trang bị bơm có lưu lượng thay đổi, thì phải đảm bảo rằng có thể điều khiển được lưu lượng của bơm theo đúng tài liệu hướng dẫn đã được duyệt.
- Khi trang bị bơm có lưu lượng không đổi, thì phải đảm bảo rằng lưu lượng ở trong phạm vi giá trị đã định.
- Phải đảm bảo bằng việc thử lưu lượng tức thời để xác định rằng độ chính xác của lưu lượng kế là  $\pm 15\%$  hoặc chính xác hơn.
- Phải đảm bảo rằng thiết bị ghi ở trong trạng thái làm việc tốt.

## TCVN 6276 : 2003 Phần 2, Chương 2

- (5) Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận  
Phải đảm bảo rằng hệ thống để xả vào phương tiện tiếp nhận đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã được duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (6) Hệ thống nước làm loãng  
Phải đảm bảo rằng hệ thống nước làm loãng đã được lắp đặt phù hợp với bản vẽ đã được duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (7) Hệ thống hâm hàng  
Phải đảm bảo rằng hệ thống hâm hàng đã được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (8) Hệ thống làm sạch bằng thông gió
    - (a) Phải đảm bảo rằng hệ thống làm sạch bằng thông gió được lắp đặt phù hợp với các bản vẽ đã duyệt, và ở trong trạng thái làm việc tốt.
    - (b) Khi dùng thiết bị làm sạch di động, phải đảm bảo đạt được lưu lượng quạt thổi cần thiết.
- 4 Kiểm tra phải được tiến hành theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu:
- (1) Đảm bảo rằng thiết bị đã được lắp đặt phù hợp với bản vẽ đã được duyệt
  - (2) Đảm bảo rằng đường ống thải và bích nối tiêu chuẩn nêu ở 2.2.1 Phần 7 Qui phạm đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt.
  - (3) Đảm bảo rằng thiết bị nêu ở (1) và các bơm liên quan nêu ở (2) trong trạng thái làm việc tốt.

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

#### 2.2.1 Qui định chung

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

#### 2.2.2 Hồ sơ kỹ thuật trình duyệt

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

#### 2.2.3 Kiểm tra kết cấu và trang thiết bị

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

## CHƯƠNG 3      KIỂM TRA CHU KỲ

### 3.1      Kiểm tra hàng năm

#### 3.1.1      Qui định chung

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

#### 3.1.2      Kiểm tra kết cấu và thiết bị

- 1      Công việc kiểm tra sau đây phải được tiến hành đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu :
  - (1)      Hệ thống kiểm soát xả nước đáy tàu nhiễm dầu từ buồng máy.
    - (a)      Kiểm tra trực tiếp thiết bị phân ly dầu- nước, hệ thống lọc dầu, hệ thống xử lý và dụng cụ đo hàm lượng dầu.
    - (b)      Kiểm tra trực tiếp hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.
    - (c)      Kiểm tra để đảm bảo sự hoạt động thỏa mãn của các phương tiện ngừng xả tự động hoặc bằng tay được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.
    - (d)      Kiểm tra để đảm bảo sự hoạt động thỏa mãn của các thiết bị chỉ báo và ghi của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu, và các vật tư cần thiết với số lượng đủ dùng cho thiết bị ghi đã có ở trên tàu.
    - (e)      Thử tín hiệu báo động của hệ thống lọc dầu.
    - (f)      Thử thiết bị ngắt tự động của hệ thống lọc dầu.
  - (2)      Kết đầu đốt  
Kiểm tra để đảm bảo sự tách biệt của hệ thống đầu đốt và hệ thống nước dần.
  - (3)      Kết đầu cặn
    - (a)      Kiểm tra để đảm bảo rằng kết để chứa dầu cặn, kết lắng và thiết bị xả của chúng là thỏa mãn.
    - (b)      Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị làm đồng nhất hoặc thiết bị được chấp nhận khác để kiểm soát cặn dầu trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, qui định này chỉ áp dụng khi qui cách kết để chứa cặn dầu đã được chấp nhận phù hợp với các qui định 2.2.1-1(2) Phần 3 của Qui phạm này.
  - (4)      Bích nối xả tiêu chuẩn  
Kiểm tra để đảm bảo đã trang bị bích nối xả tiêu chuẩn .
- 2      Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây đối với kết cấu và thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu :
  - (1)      Kết dẫn cách ly
    - (a)      Kiểm tra để đảm bảo rằng không có điểm nối giữa các đường ống dẫn dầu hàng và các đường ống nước dần.
    - (b)      Khi trang bị các đoạn ống mềm dùng để tháo dần cho các kết dẫn cách ly trong trường hợp sự cố nhờ nối các kết đó với với bơm dầu hàng, thì phải đảm bảo có một van một chiều được lắp trên đường ống nước dần cách ly và có một biển hiệu cố định nêu việc hạn chế việc sử dụng các ống mềm đó gắn ở một chỗ dễ nhìn thấy trong buồng bơm.
    - (c)      Kiểm tra để đảm bảo không có dấu hiệu nhiễm bẩn dầu trong các kết dẫn cách ly.
  - (2)      Hệ thống rửa bằng dầu thô
    - (a)      Kiểm tra để đảm bảo rằng các yêu cầu của hệ thống rửa bằng dầu thô là thỏa mãn, và đặc biệt phải tiến hành kiểm tra các hạng mục từ (i) đến (vi) sau đây :
      - (i)      Kiểm tra bằng mắt để đảm bảo không có dấu hiệu rò rỉ trên các đường ống, bơm, van và thiết bị rửa đặt trên boong của hệ thống rửa bằng dầu thô, và tất cả các giá đỡ đường ống dầu rửa là nguyên vẹn.



- (ii) Khi các bộ phận dẫn động không hợp thành vào trong các thiết bị rửa kết thì phải bảo đảm rằng các bộ phận dẫn động đó có khả năng sử dụng theo số lượng đã định ghi trong tài liệu hướng dẫn sử dụng đã được trang bị trên tàu.
  - (iii) Khi trang bị các bầu hâm nước rửa dùng hơi, phải bảo đảm rằng chúng có thể ngắt hoàn toàn trong lúc đang rửa bằng dầu thô hoặc bằng các van ngắt kép hoặc bằng một bích chặn có thể nhận biết rõ ràng.
  - (iv) Kiểm tra để đảm bảo rằng các thiết bị thông tin liên lạc theo qui định giữa buồng quan sát đặt trên boong và buồng kiểm soát hàng ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (v) Kiểm tra để đảm bảo rằng các bơm cấp của hệ thống rửa bằng dầu thô đã được trang bị một thiết bị an toàn quá áp hoặc các thiết bị được chấp nhận khác.
  - (vi) Kiểm tra để đảm bảo rằng các ống mềm cung cấp dầu cho thiết bị rửa của một tàu chở hàng hỗn hợp là kiểu đã được duyệt, và chúng đã được bảo quản một cách thích hợp và sẵn sàng để sử dụng.
- (3) Giữ dầu lại trên tàu
- (a) Kiểm tra hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và sự bố trí đường ống dẫn liên quan, đặc biệt kiểm tra các hạng mục sau :
    - (i) Kiểm tra trực tiếp hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và trang thiết bị liên quan.
    - (ii) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị tự động và bằng tay được trang bị để ngắt xả ở trong trạng thái làm việc tốt.
    - (iii) Kiểm tra để đảm bảo rằng các thiết bị chỉ báo và ghi ở trong trạng thái làm việc tốt và các vật tư sử dụng cho thiết bị ghi đã được trang bị đủ trên tàu.
    - (iv) Thử chức năng báo động ánh sáng hoặc âm thanh được lắp cho hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.
  - (b) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị xác định ranh giới dầu/ nước có kiểu được duyệt đã được cất giữ ở trên tàu.
- (4) Hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả
- (a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống đường ống xả để thải nước dằn bản hoặc nước bị nhiễm dầu là thỏa mãn.
  - (b) Thử các phương tiện liên lạc giữa vị trí quan sát và vị trí điều khiển xả.
  - (c) Kiểm tra hệ thống tẩy cặn, các kết lắng, kết hàng hoặc các hệ thống để tháo khô tất cả các bơm hàng và tất cả các đường ống dầu bao gồm cả đường ống nối với phương tiện tiếp nhận để xả nước dằn bản hoặc nước nhiễm dầu.
- (5) Hệ thống kết dẫn sạch
- (a) Kiểm tra để đảm bảo rằng sự bố trí kết dẫn sạch là phù hợp.
  - (b) Kiểm tra bằng mắt kết dẫn sạch để đảm bảo rằng không có dấu hiệu bị nhiễm bẩn dầu.
- (6) Hệ thống dẫn đặc biệt
- Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống dẫn đặc biệt ở trạng thái làm việc tốt.
- (7) Hệ thống phân dòng chảy
- Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống phân dòng chảy ở trạng thái làm việc tốt.
- 3 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đối với thiết bị của tàu để ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại chở xô gây ra :
- (1) Hệ thống rửa sơ bộ
    - (a) Kiểm tra trực tiếp để xác nhận rằng kiểu, sản lượng, số lượng và vị trí của thiết bị rửa là như đã được duyệt.
    - (b) Kiểm tra trực tiếp các đường ống rửa kết và thiết bị hâm nước rửa.
  - (2) Hệ thống tẩy cặn
- Kiểm tra trực tiếp để xác nhận rằng không có bất kỳ sự thay đổi nào đã được làm đối với hệ thống tẩy cặn.

- (3) Lỗ xả dưới đường nước  
Kiểm tra trực tiếp vị trí của lỗ xả dưới đường nước đến mức có thể thực hiện được.
  - (4) Thiết bị ghi việc xả cặn bẩn
    - (a) Kiểm tra trực tiếp để xác nhận thiết bị điều khiển mức xả là kiểu đã được duyệt.
    - (b) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị ghi việc xả ở trạng thái làm việc tốt.
  - (5) Thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận  
Kiểm tra trực tiếp.
  - (6) Hệ thống nước làm loăng  
Kiểm tra trực tiếp.
  - (7) Hệ thống hâm hàng  
Kiểm tra trực tiếp đến mức có thể được.
  - (8) Hệ thống làm sạch bằng thông gió  
Phải xác nhận rằng thiết bị thông gió là kiểu đã được duyệt.
- 4 Phải xác nhận rằng **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** và/hoặc **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại** gây ra đã được trang bị trên tàu và các **Kế hoạch** này thoả mãn các yêu cầu của Chương 5 và 6.

### 3.2 Kiểm tra trung gian

#### 3.2.1 Qui định chung

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

#### 3.2.2 Kiểm tra kết cấu và thiết bị

- 1 Bổ sung vào công việc kiểm tra quy định ở điều 3.1.2-1 Phần này đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu, phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây :
  - (1) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị phân ly dầu - nước, hệ thống lọc dầu, thiết bị xử lý và dụng cụ đo hàm lượng dầu ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng phương pháp tương đương khác.
  - (2) Khi có trang bị thiết bị phân ly dầu - nước, hệ thống lọc dầu, hoặc thiết bị xử lý dầu, thì phải tiến hành kiểm tra các trang thiết bị đó bao gồm cả sự hao mòn của các bơm, ống dẫn và phụ tùng có liên quan.
  - (3) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu bao gồm cả chức năng của thiết bị ngừng xả tự động hoặc bằng tay ở trong trạng thái làm việc tốt. Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng các phương pháp tương đương khác.
  - (4) Khi kiểm tra về các khuyết tật hoặc hư hỏng hoặc sự cố của thiết bị đo hàm lượng dầu (báo hiệu 15 phần triệu và thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu đối với nước bẩn đáy tàu), thì việc xác nhận về sự hiệu chỉnh của dụng cụ đo hàm lượng dầu phải được tiến hành với sự có mặt của Đăng kiểm viên và theo đúng quy trình của nhà chế tạo hoặc tài liệu hướng dẫn sử dụng, biên bản hiệu chỉnh phải được ký nhận.
- 2 Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục dưới đây đối với các thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu, bổ sung vào các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-2 của Phần này :
  - (1) Hệ thống rửa bằng dầu thô
    - (a) Kiểm tra các đường ống rửa bằng dầu thô lắp đặt bên ngoài các két dầu hàng, khi kết quả kiểm tra có nghi ngờ về trạng thái của chúng, phải tiến hành thử áp lực hoặc đo chiều dày ống hoặc làm cả hai. Phải chú ý đặc biệt đến các phạm vi có các đường hàn kép.
    - (b) Kiểm tra để đảm bảo rằng các van đóng của bầu hâm nước rửa dùng hơi của hệ thống rửa bằng nước ở trong trạng thái làm việc tốt.

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

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

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

- (2) Kiểm tra thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu và hệ thống đường ống có liên quan :
- (a) Phải xác nhận rằng sự lắp đặt hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu là thỏa mãn, và làm việc tốt kể cả việc xác nhận thiết bị ngắt xả tự động và bằng tay, hệ thống khóa khởi động, thời gian trễ của dụng cụ đo hàm lượng dầu (trong khoảng 20 giây) và độ chính xác của lưu lượng kế (trong khoảng  $\pm 15\%$  lưu lượng thực tế ). Tuy nhiên, việc xác nhận chức năng có thể được thực hiện bằng thử giả định theo trạng thái làm việc hoặc bằng các phương pháp tương đương khác.
- (b) Kiểm tra để thấy được các sai sót bề ngoài hoặc sự hư hỏng của hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và dụng cụ đo hàm lượng dầu, và việc hiệu chỉnh dụng cụ đo hàm lượng dầu có sự chứng kiến của Đăng kiểm viên phải được tiến hành phù hợp với tài liệu hướng dẫn sử dụng và vận hành của nhà chế tạo, các biên bản hiệu chỉnh phải được xác nhận.
- (3) Kiểm tra để xác nhận chức năng các van của các kết đầu hàng riêng biệt mà chúng được đóng kín khi tàu ở trên biển, hoặc các phương tiện đóng kín tương tự khác khi chúng được thao tác bằng tay hoặc được điều khiển từ xa.
- (4) Kiểm tra để xác nhận hoạt động thỏa mãn của thiết bị xác định ranh giới dầu/ nước.
- 3 Phải tiến hành kiểm tra theo các hạng mục dưới đây đối với thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại từ các tàu chở xô các chất lỏng độc gây ra, bổ sung vào các hạng mục kiểm tra quy định ở 3.1.2-3 Phần này.

- (1) Hệ thống rửa sơ bộ  
Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống rửa sơ bộ có khả năng hoạt động tốt. Tuy nhiên, nếu điều này không thể thực hiện được, thì có thể xác nhận qua việc xem xét sổ nhật ký hàng.
  - (2) Hệ thống tẩy cặn  
Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống tẩy cặn ở trong trạng thái làm việc tốt, và hệ thống làm việc có hiệu quả cùng với sổ nhật ký hàng.
  - (3) Kiểm tra để đảm bảo rằng các lỗ xả dưới đường nước là phù hợp.
  - (4) Thiết bị ghi xả cặn
    - (a) Kiểm tra để đảm bảo rằng các trang thiết bị xả cặn và thiết bị điều khiển cường độ xả ở trong trạng thái làm việc tốt. Kiểm tra để xác nhận sai số của đồng hồ đo lưu lượng nằm trong phạm vi 15% lưu lượng thực tế.
    - (b) Kiểm tra để đảm bảo rằng thiết bị ghi xả đã sẵn sàng để sử dụng. Trong trường hợp này, sự thử giả định theo trạng thái làm việc có thể được chấp thuận.
  - (5) Thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận  
Kiểm tra để đảm bảo rằng các thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận hoạt động tốt.
  - (6) Hệ thống nước pha loãng  
Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống nước pha loãng hoạt động tốt.
  - (7) Hệ thống hâm hàng  
Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống hâm hàng hoạt động tốt. Tuy nhiên, khi không thể thực hiện được điều này, có thể xác nhận bằng việc xem xét sổ nhật ký hàng.
  - (8) Hệ thống làm sạch bằng thông gió  
Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống làm sạch bằng thông gió hoạt động tốt.
- 4 Phải xác nhận rằng **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** và/hoặc **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu** do các chất lỏng độc hại gây ra đã được đặt ở trên tàu và thoả mãn các quy định của Chương 5 và 6.

### 3.3 Kiểm tra định kỳ

#### 3.3.1 Qui định chung

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

#### 3.3.2 Kiểm tra kết cấu và thiết bị

- 1 Công việc kiểm tra được nêu ở 3.2.2-1 Phần này phải được tiến hành đối với các trang thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tất cả các tàu gây ra.
- 2 Công việc kiểm tra sau đây phải được tiến hành thêm vào các hạng mục kiểm tra được nêu ở 3.2.2-2 của Phần này đối với các thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do dầu chở xô trên các tàu dầu gây ra.
  - (1) Kết dẫn cách ly
    - (a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống các bơm, đường ống và van thoả mãn với các qui định đối với hệ thống các kết dẫn cách ly.
    - (b) Kiểm tra về sự hao mòn của bơm, các ống và van.
    - (c) Kiểm tra để đảm bảo không có sự rò rỉ ở các đường ống dẫn đi qua các kết đầu hàng và ở các đường ống đầu hàng đi qua các kết dẫn.
  - (2) Hệ thống rửa bằng dầu thô
    - (a) Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống rửa bằng dầu thô là phù hợp với các bản vẽ đã duyệt và các qui định 3.4 ở Phần 3 Qui phạm. Đặc biệt phải xác nhận các hạng mục từ (i) đến (iv) dưới đây :
      - (i) Mở kiểm tra các bơm.
      - (ii) Thử áp lực hệ thống rửa bằng dầu thô ở áp suất làm việc.

- (iii) Phải đảm bảo thông qua kiểm tra bên trong các kết đầu hàng để xác nhận rằng thiết bị và các dụng cụ trong các kết đầu hàng làm việc tốt.
  - (iv) Khi được trang bị van ngắt kép để đóng hoàn toàn các đường ống nối với bầu hâm hơi nước dùng cho việc rửa bằng nước phải được mở ra để kiểm tra.
- (b) Các hạng mục được nêu ở (1) (c).
- (3) Giữ đầu lại trên tàu  
Kiểm tra để đảm bảo rằng các kết lằng, các kết đầu hàng được sử dụng làm kết lằng và hệ thống đường ống phục vụ là làm việc tốt.
- (4) Hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả  
Kiểm tra để đảm bảo rằng hệ thống bơm, đường ống và thiết bị xả để xả nước dẫn bản hoặc nước bị lẫn đầu là thỏa mãn.
- (5) Hệ thống kết nước dần sạch  
Các hạng mục được nêu ở (1)(c).
- 3 Phải tiến hành kiểm tra các hạng mục sau đây đối với các thiết bị để ngăn ngừa việc xả các chất lỏng độc từ các tàu chở xô các chất lỏng độc hại, bổ sung vào các kiểm tra được nêu ở 3.2.2-3 của Phần này.
- (1) Hệ thống rửa sơ bộ  
Kiểm tra về sự hao mòn của bơm phục vụ hệ thống rửa, thiết bị rửa và hệ thống hâm nước rửa.
- (2) Hệ thống tẩy cặn
- (a) Xét nghiệm nước để xác nhận lượng cặn tẩy phải được tiến hành trên hệ thống tẩy rửa và các bơm có liên quan bằng việc lấy mẫu ở ít nhất hai kết đầu hàng, các phép thử tương tự có thể tiến hành ở các kết đầu hàng khác khi thấy cần thiết.
  - (b) Kiểm tra sự hao mòn của các bơm và thiết bị đường ống có liên quan.
- (3) Lỗ xả dưới đường nước  
Kiểm tra sự hao mòn của lỗ xả ở dưới đường nước (bao gồm các bơm, thiết bị đường ống và các van xả có liên quan).
- (4) Thiết bị ghi xả cặn
- (a) Kiểm tra về sự hao mòn của các bơm và hệ thống điều khiển có liên quan (khi được trang bị ở phía xả).
  - (b) Kiểm tra để xác nhận rằng độ chính xác của lưu lượng kế là  $\pm 15\%$  hoặc chính xác hơn.
- (5) Hệ thống xả vào phương tiện tiếp nhận  
Kiểm tra về sự hao mòn của các hệ thống bơm và đường ống.
- (6) Hệ thống nước làm loãng  
Kiểm tra để xác nhận sự hao mòn của các hệ thống bơm và đường ống.
- (7) Hệ thống hâm hàng  
Kiểm tra để xác nhận sự hao mòn của hệ thống hâm và thiết bị đường ống.
- (8) Hệ thống làm sạch bằng thông gió  
Kiểm tra để xác nhận sự hao mòn của thiết bị thông gió và hệ thống đường ống.
- 4 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải của tàu phải được tiến hành kiểm tra theo các hạng mục sau đây:
- (1) Đảm bảo rằng thiết bị đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt
  - (2) Đảm bảo rằng đường ống thải và bích nối tiêu chuẩn qui định ở 2.2.1 Phần 7 Qui phạm đã được trang bị phù hợp với bản vẽ đã được duyệt.
  - (3) Đảm bảo rằng thiết bị nêu ở (1) và các bơm liên quan nêu tới (2) ở trong trạng thái làm việc tốt.
  - (4) Kiểm tra độ hao mòn của các bơm và hệ thống đường ống liên quan.
- 5 Phải xác nhận rằng **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** và/hoặc **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra** đã được trang bị ở trên tàu và thỏa mãn các quy định của Chương 5 và Chương 6.



## CHƯƠNG 4 KIỂM TRA BẤT THƯỜNG

### 4.1 Qui định chung

#### 4.1.1 Phạm vi áp dụng

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

#### 4.1.2 Kiểm tra

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

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

### CHƯƠNG 1 QUI ĐỊNH CHUNG

#### 1.1 Qui định chung

##### 1.1.1 Phạm vi áp dụng

- 1 Các qui định trong Phần này áp dụng đối với kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ tàu gây ra.
- 2 Đối với các tàu dầu được thiết kế có kết cấu dùng để chở xô hàng lỏng trong một phần các kết cấu hàng, thì các qui định tương ứng áp dụng cho tàu dầu nêu ở 1.1.3, 2.3.2, 3.2.1(4)(b), 3.3.1-1, từ 3.3.1-3 đến 3.3.1-8 và từ 3.3.2-1 đến 3.3.2-4 của Phần này được áp dụng cho kết cấu của các khoang hàng như vậy. Tuy nhiên, khi tổng thể tích của các khoang hàng nhỏ hơn  $1000 m^3$ , thì qui định 3.3.1-2 có thể được áp dụng thay cho các qui định 3.3.1-1 và từ 3.3.1-3 đến 3.3.1-8.
- 3 Các dàn khoan ngoài khơi và các sàn nổi khác dùng để khai thác tài nguyên khoáng sản dưới biển phải thỏa mãn các qui định áp dụng cho tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên không phải là tàu dầu.
- 4 Đối với tất cả các tàu cánh ngầm, tàu đệm không khí, và các tàu kiểu mới khác (các tàu lướt trên mặt biển và các tàu chạy dưới mặt biển, v.v...), việc áp dụng các qui định ở Chương 2 và Chương 3 liên quan tới kết cấu và thiết bị mà xét thấy không hợp lý hoặc không khả thi, không phải áp dụng. Tuy nhiên, sự giảm nhẹ này chỉ áp dụng với điều kiện có sự bố trí tương đương được tạo ra ở kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm của các tàu đó có xét đến mục đích khai thác.
- 5 Bất kể các điều từ -1 đến -4 trên, các tàu không chạy tuyến quốc tế sẽ được Đăng kiểm xem xét giải quyết thỏa đáng.

##### 1.1.2 Thuật ngữ

Trong Phần này của Qui phạm sử dụng các thuật ngữ được định nghĩa sau đây :

- (1) "**Nước dẫn sạch**" - Nước dẫn trong két mà trước đó đã chứa dầu, két này đã được làm sạch đến mức trong điều kiện tàu đứng yên, thời tiết sáng sủa, nước ngoài mạn yên lặng mà việc thải nước dẫn này không tạo nên các vết dầu có thể nhìn thấy được trên bề mặt nước biển hoặc ở sát bờ, hoặc tạo nên cặn dầu hoặc nhũ tương lắng xuống dưới mặt nước hoặc sát bờ. Nếu nước dẫn được thải qua hệ thống ghi và kiểm soát dầu thải được Chính quyền chấp nhận, mà hàm lượng dầu của nước thải ra không quá 15 phần triệu thì coi đó là nước dẫn sạch, mặc dù khi thải có khả năng tạo nên vết dầu nhìn thấy được.
- (2) "**Vùng đặc biệt**" - Vùng biển mà ở đó vì những lý do kỹ thuật xác đáng về điều kiện hải dương học và sinh thái và đặc điểm giao thông mà cần dùng các phương pháp đặc biệt bắt buộc để ngăn ngừa ô nhiễm biển do dầu. Vùng đặc biệt đã được định rõ trong Qui định 10 của Phụ lục I MARPOL 73/78.
- (3) "**Cường độ thải dầu tức thời**" - Cường độ thải dầu tính bằng lít trong một giờ ở bất kỳ thời điểm nào chia cho tốc độ tàu tính bằng hải lý tại thời điểm đó.
- (4) "**Két**" - Một không gian kín được tạo nên bởi các phần tử cố định của kết cấu thân tàu và được thiết kế để chở xô hàng lỏng.
- (5) "**Két mạn**" - Két bất kỳ tiếp giáp với tôn mạn của tàu.
- (6) "**Két trung tâm**" - Két bất kỳ nằm giữa các vách dọc.
- (7) "**Két lửng**" - Một két riêng biệt được thiết kế để gom nước thải, nước rửa và các hỗn hợp có lẫn dầu khác.

**1.1.3 Quy định hạn chế đối với két dầu**

- 1 Đối với các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, không được bố trí két dầu trong khoang mũi hoặc trước vách chống va.
- 2 Đối với các tàu có tổng dung tích từ 4000 trở lên không phải là tàu dầu và các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên, đường ống dầu đốt bao gồm cả các két dầu đốt phải được tách biệt khỏi đường ống nước dẫn. Tuy nhiên, tàu phải chứa nước dẫn trong các két dầu đốt rỗng để duy trì ổn định và an toàn có thể được miễn giảm yêu cầu này.
- 3 Các tàu không phải là tàu được nêu ở -1 và -2 trên phải thỏa mãn các yêu cầu ở -1 và -2 trên đến mức hợp lý và có thể thực hiện được.



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

### 2.1 Qui định chung

#### 2.1.1 Phạm vi áp dụng

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

### 2.2 Chứa và xả cặn dầu

#### 2.2.1 Dung tích kết dầu cặn

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

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

(a) Dung tích nhỏ nhất  $V_1$  của kết ở các tàu không chứa nước dằn trong các kết dầu nhiên liệu, mà tàu này có sống chính được đặt trước ngày 30.12.1990, hoặc tàu ở giai đoạn đóng tương tự :

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

Trong đó:

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

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

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

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

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

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

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

(b) Dung tích nhỏ nhất  $V_1$  của kết ở các tàu không chứa nước dằn trong các kết dầu nhiên liệu, mà tàu này có sống chính được đặt sau ngày 31.12.1990, hoặc tàu ở giai đoạn đóng tương tự :

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

Trong đó :

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

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

$C$  : Lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ trong một ngày đêm ( $m^3$ / ngày đêm)

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

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

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

Hoặc :

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

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

Lấy giá trị nào lớn hơn.

- (c) Dung tích nhỏ nhất  $V_2$  của két ở tàu có chứa nước dằn trong các két đầu nhiên liệu :

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

Trong đó :

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

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

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

$B$  : Dung tích của két đầu nhiên liệu (*tấn*) được nối với các đường ống nước dằn.

- (2) Dung tích nhỏ nhất của két chứa dầu bần do dầu bị rò rỉ trong buồng máy phải là  $V_3$  như được nêu dưới đây. Tuy nhiên, các tàu có sống chính được đặt trước ngày 31.12.1991, hoặc các tàu ở giai đoạn đóng tương tự có thể được miễn giảm các yêu cầu này :

$$V_3 = V_E + V_L$$

Trong đó :

$V_E$  : Dung tích két chứa dầu thải ( $m^3$ )

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

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

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

Trong đó :

$n_1$  : Là giá trị có được như sau :

$$n_1 = 1$$

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

$$n_1 = P/1000$$

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

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

- (b)  $V_L = D \times 20 \times P/10^6 (m^3)$   
 Khi  $P \leq 10.000 (kW)$   
 $V_L = D \times (0,2 + 7 \times (P - 10.000)/10^6) (m^3)$   
 Khi  $P > 10.000 (kW)$

Trong đó :

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

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

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

- (1) Các tàu hoạt động trong vùng biển đặc biệt.
- (2) Các tàu hoạt động ở vùng biển trong khoảng 20 hải lý tính từ đường cơ sở.
- (3) Các tàu không có máy chính được Đăng kiểm chấp nhận.

### 2.2.2 Kết cấu két đầu cặn và hệ thống đường ống

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

## TCVN 6276 : 2003, Phần 3, Chương 2

- (1) Các lỗ khoét dùng cho người chui hoặc các lỗ để làm vệ sinh có kích thước thích hợp phải được bố trí tại các vị trí sao cho từng phần của két có thể được làm sạch không khó khăn.
  - (2) Phải trang bị các phương tiện thích hợp để dễ dàng hút và xả cặn dầu.
  - (3) Trừ bích nối xả tiêu chuẩn được nêu ở 2.2.3 của Phần này, không được lắp đặt các bích nối xả trực tiếp qua mạn tàu.
- 2 Các tàu có sống chính được đặt sau ngày 31.12.1990, hoặc ở giai đoạn đóng tương tự phải thỏa mãn các yêu cầu sau đây, bổ sung thêm vào điểm -1 nêu trên :
- (1) Đường ống xả của két và đường ống nước đáy tàu phải không được nối với nhau, trừ các trường hợp dưới đây :
    - (a) Đoạn ống chung được trang bị bích nối tiêu chuẩn nêu ở 2.2.3.
    - (b) Đường ống để xả nước đã được làm lắng ra khỏi két. Tuy nhiên, điều này được giới hạn cho các trường hợp mà việc xả được thực hiện nhờ van tự đóng được thao tác bằng tay hoặc các thiết bị đóng kín tương đương.
  - (2) Phải trang bị các bơm thỏa mãn các yêu cầu sau đây để xả cặn dầu ra khỏi két :
    - (a) Không dùng chung với bơm nước đáy tàu nhiễm dầu.
    - (b) Bơm phải là kiểu phù hợp để xả cặn lên bờ.
    - (c) Tổng cột áp phải là 40 m hoặc lớn hơn.
    - (d) Sản lượng của bơm là  $Q_1$  hoặc  $Q_2$  sau đây, lấy sản lượng nào lớn hơn. Tuy nhiên, các tàu có sống chính đặt trước ngày 31.12.1991, hoặc ở giai đoạn đóng tương tự có thể được miễn yêu cầu này. Ngoài ra, ở các tàu không chạy tuyến quốc tế, sản lượng bơm có thể lấy bằng 0,5 ( $m^3/h$ ) :

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

Hoặc 
$$Q_2 = 2,0 \text{ (} m^3/h \text{)}$$

Trong đó :

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

$t$  = 4 giờ

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

3,0 m :  $P \leq 15.000 \text{ (} kW \text{)}$

3,5 m :  $P > 15.000 \text{ (} kW \text{)}$

Trong đó :

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

### 2.2.3 Bích nối xả tiêu chuẩn

Để đường ống của phương tiện tiếp nhận nối được với đường ống xả của két đầu cặn được lắp đặt theo các yêu cầu ở 2.2.2 trên, phải trang bị một bích nối tiêu chuẩn phù hợp với **Bảng 3-1**.

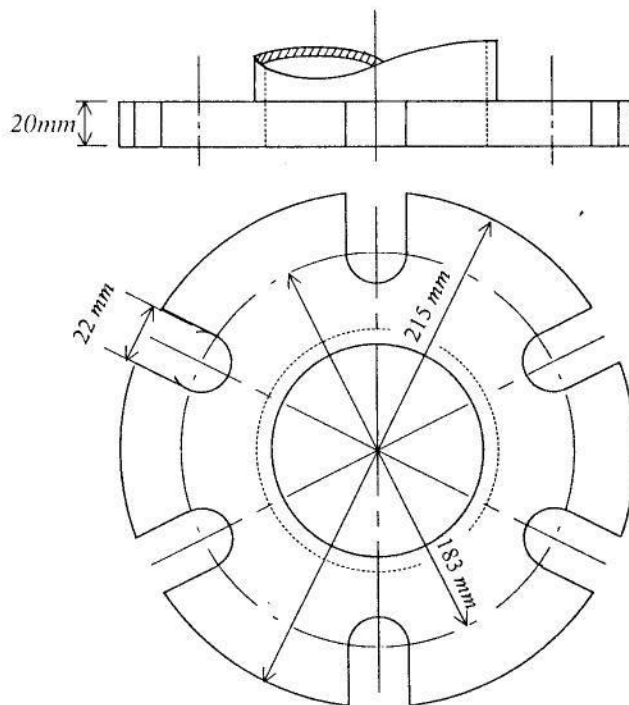
## 2.3 Thiết bị phân ly dầu - nước, hệ thống lọc dầu, hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu dùng cho nước đáy tàu, và các két giữ nước đáy tàu

### 2.3.1 Thiết bị phân ly dầu - nước

Thiết bị phân ly dầu - nước phải có thiết kế được Đăng kiểm duyệt và phải bảo đảm sao cho bất kỳ hỗn hợp dầu nước nào sau khi qua thiết bị phân ly dầu - nước có hàm lượng dầu không quá 100 phần triệu.

Bảng 3-1 Kích thước tiêu chuẩn của mặt bích nối xả

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



### 2.3.2 Hệ thống lọc dầu

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

- (1) Phải có thiết kế được Đăng kiểm duyệt và phải bảo đảm sao cho bất kỳ hỗn hợp dầu nước nào sau khi qua hệ thống lọc phải có hàm lượng dầu không quá 15 phần triệu.
- (2) Hệ thống lọc phải thỏa mãn các yêu cầu ở (1) và phải được lắp đặt một thiết bị báo hiệu ánh sáng và âm thanh có kiểu đã được duyệt, tự hoạt động khi hàm lượng dầu trong nước thải ra vượt quá 15 phần triệu, và cũng tự hoạt động khi chức năng đo đạc bị sai sót hoặc hư hỏng.
- (3) Hệ thống lọc phải thỏa mãn các yêu cầu ở (2) và được trang bị một thiết bị ngừng xả tự động sao cho sẽ đảm bảo tự động dừng hệ thống khi hàm lượng dầu trong nước thải vượt quá 15 phần triệu.

### 2.3.3 Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu dùng cho nước đáy tàu

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

- (1) Phải có thiết bị có khả năng ghi liên tục hàm lượng dầu tính bằng phần triệu.
- (2) Chức năng ghi được nói đến ở (1) trên phải bao gồm cả thời gian và ngày, tháng.
- (3) Các chức năng trên phải hoạt động đồng thời với sự bắt đầu xả của dòng thải ra biển.
- (4) Khi hàm lượng dầu của dòng nước thải ra vượt quá 100 phần triệu, hoặc khi có sai sót hoặc hư hỏng của bộ phận đo đạc, thì tín hiệu báo động bằng ánh sáng và âm thanh phải phát ra cùng với việc tự động ngừng xả hỗn hợp dầu.

### 2.3.4 Kết giữ nước đáy tàu

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

- (1) Dung tích kết giữ nước bản đáy tàu ( $C(m^3)$ ) phải là giá trị thu được từ công thức dưới đây hoặc lớn hơn.

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

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

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

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

Trong đó :

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

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

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

Trong đó :

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

- (2) Các kết giữ nước đáy tàu phải được trang bị một thiết bị có khả năng đo được lượng nước bản đáy tàu.
- (3) Kết phải đảm bảo không bị rò nước đáy tàu ngay cả khi tàu chúi 10° và lác 22,5° mỗi bên.
- (4) Việc bố trí phải sao cho có khả năng chuyển nước đáy tàu vào cả kết giữ nước bản đáy tàu và cả phương tiện tiếp nhận trên bờ. Trong trường hợp này, kết phải được trang bị một bích nối xả tiêu chuẩn được nêu ở Bảng 3-1 điều 2.2.3.

## 2.4 Yêu cầu về lắp đặt

### 2.4.1 Qui định chung

- Đối với tất cả các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên và các tàu khác không phải là tàu dầu có tổng dung tích từ 400 trở lên phải trang bị hệ thống lọc dầu để xử lý nước đáy tàu lẫn dầu từ buồng máy hoặc các đầu khác theo **Bảng 3-2-1**.
- Bất kể các yêu cầu ở -1 trên, các tàu được bàn giao trước ngày 6.7.1993 (không kể các tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt) phải trang bị hệ thống lọc dầu phù hợp với **Bảng 3-2-1** để xử lý nước đáy tàu lẫn dầu từ buồng máy hoặc các đầu khác cho đến ngày 6.7.1998 với điều kiện các tàu này được trang bị các hệ thống phù hợp với **Bảng 3-2-2**.

**Bảng 3-2-1 Qui định lắp đặt hệ thống lọc dầu**

Vùng khai thác và kiểu tàu		Tổng dung tích			
		Dưới 150	Từ 150 đến dưới 400	Từ 400 đến dưới 10000	10000 trở lên
Tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt	Tàu dầu	—	(II)		
	Tàu không phải là tàu dầu	—	(I)*	(II)	
Các tàu không phải là tàu được nêu ở trên	Tàu dầu	—	(I)		(II)
	Tàu không phải là tàu dầu	—	—	(I)	(II)

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

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

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

\* : Các tàu chỉ hoạt động trong vùng Nam cực

**Bảng 3-2-2 Qui định lắp đặt hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và thiết bị phân ly dầu - nước**

Vùng khai thác và kiểu tàu		Tổng dung tích			
		Dưới 150	Từ 150 đến dưới 400	Từ 400 đến dưới 10000	10000 trở lên
Tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt	Tàu dầu	—	B		D
	Tàu không phải là tàu dầu	—			
Các tàu không phải là tàu được nói ở trên	Tàu dầu		C		E
	Tàu không phải là tàu dầu	—	—		

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

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

C : Thiết bị phân ly dầu - nước được nêu ở 2.3.1 hoặc hệ thống lọc dầu được nêu ở 2.3.2 (1)

D : Hệ thống lọc dầu được nêu ở 2.3.2 (2)

E : Thiết bị phân ly dầu - nước được nêu ở 2.3.1, hoặc hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu nêu ở 2.3.3, hoặc hệ thống lọc dầu nêu ở 2.3.2 (2).

2.4.2 Sửa đổi

- 1 Trừ các tàu chỉ hoạt động trong vùng đặc biệt, các tàu có tổng dung tích từ 4000 trở lên không phải là tàu dầu và các tàu dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên mà có chứa nước dằn trong các két dầu đốt theo quy định 1.1.3-2 Phần này Quy phạm phải trang bị các thiết bị được qui định ở cột tàu có tổng dung tích từ 10000 trở lên để xả nước dằn bản xuống biển.
- 2 Bất kể các qui định nêu ở 2.4.1 nói trên, đối với các tàu liệt kê dưới đây có dự định cho xả toàn bộ nước dáy tàu lẫn dầu vào phương tiện tiếp nhận, thì thiết bị phân ly dầu - nước, hệ thống lọc dầu và thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu có thể được thay thế bằng hệ thống các két giữ nước đáy tàu.
  - (1) Các tàu chỉ hoạt động trong các vùng đặc biệt.
  - (2) Các tàu có tổng dung tích dưới 500 và chỉ hoạt động trong phạm vi 20 hải lý tính từ đường cơ sở.
  - (3) Các tàu được bàn giao trước ngày 6.7.1993 có tổng dung tích không nhỏ hơn 500 và chỉ hoạt động trong phạm vi 20 hải lý tính từ đường cơ sở. Trong trường hợp này tàu phải tuân theo qui định 2.4.1-1 vào ngày 6.7.1998.
  - (4) Các tàu không có máy chính, và đã được Đăng kiểm cho là phù hợp.



## CHƯƠNG 3                      KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ NGĂN NGỪA Ô NHIỄM DO DẦU CHỖ XỔ GÂY RA

### 3.1            Qui định chung

#### 3.1.1        Phạm vi áp dụng

- 1    Các qui 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 qui định của 3.2.4 được áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 600 *tấn* trở lên :
  - (1) Đối với các tàu có hợp đồng đóng vào hoặc sau ngày 6.7.1993, hoặc
  - (2) Không có hợp đồng đóng, nhưng sống chính của tàu được đặt hoặc tàu đang ở giai đoạn đóng tương tự vào hoặc sau ngày 6.1.1994, hoặc
  - (3) Việc bàn giao tàu vào hoặc sau ngày 6.7.1996, hoặc
  - (4) Tàu có hoán cải lớn :
    - (a) Có hợp đồng hoán cải sau ngày 6.7.1993, hoặc
    - (b) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải đã được bắt đầu sau ngày 6.1.1994, hoặc
    - (c) Công việc hoán cải được hoàn thành sau ngày 6.7.1996.
- 3    Các qui định 3.2.2-6 và -7 được áp dụng cho các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5000 *tấn* trở lên:
  - (1) Đối với các tàu có hợp đồng đóng vào hoặc sau ngày 1.2.1999, hoặc
  - (2) Không có hợp đồng đóng, nhưng sống chính của tàu đã được đặt hoặc tàu đang ở giai đoạn đóng tương tự vào hoặc sau ngày 1.8.1999, hoặc
  - (3) Việc bàn giao tàu vào hoặc sau ngày 1.2.2002, hoặc
  - (4) Tàu có hoán cải lớn :
    - (a) Có hợp đồng hoán cải sau 1.2.1999, hoặc
    - (b) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải đã được bắt đầu sau ngày 1.8.1999, hoặc
    - (c) Công việc hoán cải được hoàn thành sau ngày 1.2.2002

### 3.2            Kết cấu thân tàu

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

Đối với các khoang chở dầu hàng, các vách ngăn kín dầu phải được bố trí sao cho lượng dầu dự kiến chảy ra và kích thước giới hạn của từng kết cấu riêng biệt không được vượt quá các giá trị hư hỏng giả định được xác định như dưới đây :

- (1) Nhằm mục đích tính toán lượng dầu dự kiến chảy ra từ tàu dầu, lấy 3 kích thước của lỗ thùng của một hình hộp ở trên mạn và đáy tàu phù hợp với **Bảng 3-3** và **Bảng 3-4**.
- (2) Lượng dầu dự kiến chảy ra khi hỏng mạn ( $O_c$ ) và hỏng đáy ( $O_s$ ) phải được tính theo các công thức dưới đây cho những khoang bị hư hỏng ở bất kỳ chỗ nào theo chiều dài tàu với kích thước chỗ hư hỏng lấy như đã nêu ở (1).
  - (a) (i) Đối với hư hỏng mạn :

$$O_c = \Sigma W_i + \Sigma K_i C_i \quad (I)$$

- (a) (ii) Đối với hư hỏng đáy :



$$O_s = \frac{1}{3} (\sum Z_i W_i + \sum Z_i C_i) \quad (\text{II})$$

Trong trường hợp khi hư hỏng đáy bao gồm đồng thời cả 4 kết trung tâm, trị số  $O_s$  có thể được tính theo công thức :

$$O_s = \frac{1}{4} (\sum Z_i W_i + \sum K_i C_i) \quad (\text{III})$$

Trong đó :

$W_i$  : Thể tích của kết mạn tính bằng  $m^3$  được giả thiết là bị thủng do hư hỏng như được nêu ở (1);  $W_i$  đối với kết nước dần cách ly có thể được lấy bằng 0.

$C_i$  : Thể tích kết trung tâm tính bằng  $m^3$  được giả thiết là bị thủng do hư hỏng như được nêu ở (1);  $C_i$  đối với kết nước dần 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  $h_i$  bằng hoặc lớn hơn  $v_s$ , lấy  $Z_i$  bằng 0.

$b_i$  : Chiều rộng nhỏ nhất của kết mạn tính bằng mét đo từ mép trong của tôn mạn theo phương vuông góc với mặt phẳng dọc tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè đã định.

$h_i$  : Chiều cao nhỏ nhất của đáy đôi được tính bằng mét, khi không có đáy đôi  $h_i$  được lấy bằng 0.

**Bảng 3-3 Mức độ hư hỏng mạn**

Chiều	Mức độ hư hỏng
Chiều dọc ( $l_c$ )	$1/3 L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang ( $t_c$ )	$B/5$ hoặc 11,5 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn (Đo ở trong tính từ tôn mạn theo phương vuông góc đến đường tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè đã định)
Chiều thẳng đứng ( $v_c$ )	Từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu, hướng lên không giới hạn

**Bảng 3-4 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 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn
Chiều ngang ( $t_s$ )	$B/6$ hoặc 10 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn nhưng không nhỏ hơn 5 mét	5 mét
Chiều thẳng đứng ( $v_s$ )	$B/15$ hoặc 6 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn, được đo từ đường lý thuyết của tấm tôn đáy tại đường tâm tàu.	

- (b) Nếu một khoang trống hoặc kết dầm cách ly có chiều dài nhỏ hơn  $l_c$  như được nêu ở (1) được lắp đặt ở giữa các kết dầm mạn, thì  $O_c$  trong công thức (I) ở (a) (ii) có thể được tính trên cơ sở thể tích  $W_j$  là thể tích thực của một kết như vậy hoặc của kết nhỏ hơn trong 2 kết kề sát khoang như vậy, được nhân với  $S_i$  như được xác định dưới đây và lấy giá trị của thể tích thực cho tất cả các kết mạn khác chịu va chạm như vậy :

$$S_i = 1 - l_i / l_c$$

Trong đó :

$l_i$  : Chiều dài khoang trống hoặc kết dầm cách ly có liên quan.

- (c) Việc tính toán ở (a) trên phải được thực hiện phù hợp với các qui định từ (i) đến (iii) sau đây :
- (i) Chỉ công nhận đối với các kết đáy đôi nói trên hoặc rỗng hoặc đang chở nước dằn sạch khi đầu hàng được chở trong các kết.
  - (ii) Khi đáy đôi không chạy hết chiều dài và chiều rộng của kết đang xét thì xem là không có đáy đôi và thể tích của kết bên trên vùng hư hỏng đáy phải được tính đến trong công thức (II) hoặc (III) ở (a)(i) ngay cả khi kết này không được coi là hư hỏng do có một phần đáy đôi như vậy.
  - (iii) Khi xác định trị số  $h_i$  có thể không tính các giếng hút với điều kiện các giếng đó có diện tích không lớn quá và ăn sâu xuống dưới kết một khoảng ngắn nhất, và trong bất cứ trường hợp nào độ sâu của các giếng không lớn hơn nửa chiều cao đáy đôi. Nếu độ sâu của giếng quá nửa chiều cao đáy đôi thì  $h_i$  được lấy bằng chiều cao đáy đôi trừ đi chiều sâu của giếng. Đường ống phục vụ các giếng này nằm trong khu vực đáy đôi phải có các van hoặc thiết bị chặn khác ở chỗ nối giữa đường ống với kết 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) Kết hàng của tàu đầu phải có kích thước và được bố trí sao cho lượng dầu dự kiến chảy ra  $O_c$  hoặc  $O_s$  được tính thỏa mãn quy định (2) ở bất kỳ chỗ nào theo chiều dài tàu không được vượt quá  $30.000 m^3$  hoặc  $400 \sqrt{DW}$ , 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 kết đầu hàng bị hỏng hoặc các kết đến một kết nước dằn cách ly hoặc một kết đầu hàng khác hãy còn với, và kết đầu hàng này được lắp với một phương tiện hút dầu mạnh 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 kết lớn nhất trong số các kết bị hỏng trong 2 giờ hoạt động và kết nước dằn hoặc kết đầu hàng có thể nhận toàn bộ số lượng dầu đã nói. Đường ống dùng cho thiết bị hút dầu mạnh phải được lắp đặt ở một độ cao lớn hơn chiều cao chỗ hỏng đáy.

- (4) Các kết đầu hàng riêng biệt phải không được vượt quá kích thước sau đây :

- (a) Thể tích một kết đầu hàng mạn bất kỳ của tàu đầu phải không được quá 75% giới hạn của lượng dầu dự kiến chảy ra được chỉ dẫn ở (3). Thể tích kết đầu hàng trung tâm bất kỳ phải không được quá  $50.000 m^3$ . Tuy nhiên, ở các tàu đầu có kết dầm cách ly như được nêu ở 3.2.3, thể tích cho phép của kết đầu hàng mạn được đặt giữa 2 kết dầm cách ly, mỗi kết có chiều dài vượt quá  $l_c$ , có thể được tăng thêm đến giới hạn lớn nhất của lượng dầu dự kiến chảy ra với điều kiện chiều rộng của các kết mạn vượt quá  $t_c$ .

- (b) Chiều dài của mỗi kết hàng không được vượt quá 10 mét hoặc một trong các giá trị sau đây, lấy giá trị nào lớn hơn :

- (i) Khi không có vách dọc bên trong các kết hàng :

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

nhưng không quá  $0,2 L_f$

- (ii) Khi có vách dọc tâm tàu bên trong các kết hàng :

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

(iii) Khi có từ 2 vách dọc trở lên ở trong các kết hàng :

- Đối với các kết hàng mạn :  $0,2 L_f$
- Đối với các kết hàng trung tâm :
  - + Nếu  $\frac{bn}{B}$  bằng hoặc lớn hơn  $1/5$  :  $0,2 L_f$
  - + Nếu  $\frac{bn}{B}$  nhỏ hơn  $1/5$  :

Khi không có vách dọc tâm tàu :

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

Khi có vách dọc tâm tàu :

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

("bn" là khoảng cách nhỏ nhất tính bằng mét từ mạn tàu đến bên ngoài vách dọc của kết đang nối đến được đo ở bên trong theo phương vuông góc với đường tâm ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè đã định).

- (5) Để không vượt quá giới hạn thể tích được xác định theo qui định (3) và (4) và không kể kiểu hệ thống vận chuyển hàng được chấp nhận đã lắp đặt, khi hệ thống được xác định ở (3) nối liền 2 kết hàng hoặc nhiều hơn với nhau, thì phải trang bị các van (bao gồm cả các thiết bị đóng kín tương tự khác) để ngăn cách các kết với nhau.
- (6) Các tuyến đường ống được nối với các kết hàng đặt tại vị trí nhỏ hơn  $t_c$  tính từ mạn tàu hoặc nhỏ hơn  $v_s$  tính từ đáy tàu phải được lắp các van hoặc các thiết bị đóng tương tự ở điểm đường ống thông vào kết đầu hàng.

### 3.2.2 Phân khoang và ổn định

1 Mọi tàu đầu 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 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 đầu dài trên 225 mét : bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu.
- (2) Ở các tàu đầu dài hơn 150 mét nhưng không quá 225 mét : bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu, trừ hư hỏng có ảnh hưởng đến vách phía trước hoặc phía sau của buồng máy nằm ở phía đuôi tàu. Buồng máy được xét như một khoang ngập nước duy nhất.
- (3) Ở các tàu đầu dài không quá 150 mét : bất kỳ vị trí nào theo chiều dài tàu giữa các vách ngang kế tiếp nhau, trừ khu vực buồng máy. Đối với tàu đầu dài từ 100 mét trở xuống khi tất cả các qui định ở 3.2.2-3 không thể đáp ứng được mà không làm ảnh hưởng đáng kể khả năng hoạt động của tàu thì Đăng kiểm có thể cho phép giảm nhẹ các qui định này. Trạng thái dãn khi tàu không chở đầu (trừ cặn đầu) trong các kết hàng không phải tính đến.

2 Các yêu cầu 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 3-5.
- (2) Kích thước hư hỏng đáy nêu ở Bảng 3-6.
- (3) Nếu hư hỏng bất kỳ có kích thước nhỏ hơn kích thước hư hỏng lớn nhất được nêu ở (1) và (2) đưa đến trạng thái nguy hiểm hơn thì hư hỏng đó phải được xét đến.

- (4) Khi sự 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 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 kết mạn hoặc các kết 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 mét nằm trong phạm vi kích thước lỗ thủng của hư hỏng giả định. Trong qui định này, nếu bậc được tạo thành bởi vách kết đuôi và đỉnh kết đuôi thì không được coi là bậc.
- (6) Nếu trong phạm vi kích thước của hư hỏng có đặt các ống, hoặc đường hầm thì việc bố trí phải sao cho nước ngập không thể theo các đường đó lan sang các khoang không phải là khoang được giả định ngập nước với mọi trường hợp hư hỏng.
- 3 Các tàu đầu được coi là phù hợp với các tiêu chuẩn ổn định tai nạn nếu thỏa mãn các qui 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 kết 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  $25^\circ$ , góc này có thể tăng lên tới  $30^\circ$  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  $20^\circ$  phía trên điểm cân bằng ứng với trị số lớn nhất của cánh tay đòn ổn định tính ở mức tối thiểu 0,1 mét. Diện tích trong phạm vi dưới đường cong này phải là 0,0175 *m.radian* hoặc lớn hơn. Trừ trường hợp mà các khoang liên quan được giả định bị ngập, các lỗ khoét không được bảo vệ phải được giả định không bị ngập. Trong vùng này, tất cả các lỗ khoét được nêu ở (1) và các lỗ khoét khác mà chúng có thể được đóng bằng nắp kín nước có thể được Đăng kiểm chấp nhận.
  - (4) Phải bảo đảm rằng tàu đủ ổn định trong các giai đoạn ngập nước trung gian.
  - (5) Ngay cả trong trường hợp khi một hệ thống làm cân bằng 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 qui định ở (1) đến (3), thì các trang bị đó không phải đưa vào tính toán, và độ ổn định dư đủ phải được duy trì ở tất cả các giai đoạn phục vụ của hệ thống làm cân bằng. Các không gian được nối thông qua các ống có tiết diện lớn có thể được xem như là không gian chung.

Bảng 3-5 Mức độ hư hỏng mạn

Chiều	Mức độ hư hỏng
Chiều dọc	$1/3 L_f^{2/3}$ hoặc 14,5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn
Chiều ngang	$B/5$ hoặc 11,5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn (phía trong từ mạn tàu tại góc vuông với đường tâm tàu ở mức tương ứng với mạn khô mùa hè)
Chiều thẳng đứng	Từ đường lý thuyết của tôn đáy tại đường tâm tàu, hướng lên không giới hạn

Bảng 3-6 Mức độ hư hỏng đáy

Chiều	Mức độ hư hỏng	
	Đối với $0,3 L_f$ từ đường thẳng góc phía mũi tàu	Bất kỳ phần nào khác của tàu
Chiều dọc	$1/3 L_f^{2/3}$ hoặc 14,3 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn	$1/3 L_f^{2/3}$ hoặc 5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn
Chiều ngang	$B/6$ hoặc 10 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn	$B/6$ hoặc 5 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn
Chiều thẳng đứng	$B/15$ hoặc 6 mét, lấy trị số nào nhỏ hơn, được đo từ tôn đáy tại đường tâm tàu	

4 Các qui 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 qui định ở (1) đến (5) sau đây :

- (1) Phải tính đến bất kỳ kết rỗng hoặc kết được chứa một phần nào, khối lượng riêng của hàng được chở cũng như bất kỳ lượng chất lỏng nào chảy ra khỏi các khoang bị hỏng.
- (2) Phải thừa nhận các hệ số ngập nước như được cho ở Bảng 3-7.
- (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 thoả mãn các qui định ở 3.2.2-3 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  $5^\circ$  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  $5^\circ$  đối với các kết bị ngập từng phần.
- (5) Khi tính toán ảnh hưởng của mặt thoáng chất lỏng tiêu thụ, phải giả thiết rằng, mỗi loại chất lỏng ở trong ít nhất một cặp kết ngang hoặc một kết trung tâm đều có mặt thoáng, và kết hoặc cặp kết này được xét đến với ảnh hưởng của mặt thoáng là lớn nhất.

Bảng 3-7 Hệ số ngập nước

Buồng	Hệ số ngập nước
Dùng để làm kho	0,60
Dùng làm buồng ở	0,95
Để đặt máy móc	0,85
Để trống	0,95
Dùng để chứa chất lỏng dùng hàng ngày	0 - 0,95*
Dùng để chứa các chất lỏng khác	0 - 0,95*

Chú thích :

- \* Hệ số ngập nước của khoang bị ngập từng phần phải phù hợp với lượng chất lỏng được chở. Mỗi khi sự hư hỏng mở rộng đến bất kỳ kết nào đang chứa chất lỏng, thì phải cho rằng dung lượng là toàn bộ lượng chất lỏng chảy ra của khoang được thay bằng nước mạn ngập đến mức mặt phẳng cân bằng cuối cùng.



- 5 Mọi tàu đầu áp dụng các qui định trong Phần này phải thỏa mãn các yêu cầu ở (1) và (2) sau đây :
- (1) Thông báo liên quan đến việc làm hàng và phân bố hàng để đảm bảo thỏa mãn qui 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 đầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên phải thỏa mãn tiêu chuẩn ổn định nguyên vẹn theo điều kiện xấu nhất có thể xảy ra của các trạng thái hàng và dằn trong quá trình thao tác làm hàng lỏng. Thao tác làm hàng lỏng nêu ở -6 nghĩa là các thao tác chuyển hàng lỏng được thực hiện trên tàu như bơm/rót hàng, chuyển tải hàng, dằn/ tháo dằn, chuyển nước dằn và làm sạch kết. Tuy nhiên, điều này không bao gồm công việc làm dằn/ bơm hàng nếu, trên tàu tính theo các vách dọc, tất cả các kết ở một bên mạn là rỗng và tất cả các kết ở bên mạn kia là voi/đầy.
- (1) Trên biển, các yêu cầu ở 2.2.1-1 của TCVN 6259-8E :2003 phải được thỏa mãn.
  - (2) Tại cảng, chiều cao tâm nghiêng  $G_0M$  phải không nhỏ hơn 0,15m
- 7 Đối với các tàu chở hàng hỗn hợp có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên, thay cho việc phải thỏa mãn các yêu cầu nêu ở -6, thông báo ổn định nguyên vẹn trong quá trình thao tác làm hàng lỏng phải được làm rõ trong Sổ thông báo ổn định đã được Đăng kiểm duyệt và tại trạm kiểm soát làm hàng; và nếu lắp đặt máy tính thì không sử dụng để thực hiện các tính toán ổn định.

### 3.2.3 Kết dằn cách ly

Mọi tàu chở đầu thô có có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và chở đầu thương phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên phải trang bị các kết dằn cách ly có dung tích và bố trí như sau đây. Tuy nhiên, không đòi hỏi tuân thủ các điều khoản của các qui định ở (2) dưới đây khi áp dụng 3.2.4 :

- (1) Dung tích các kết dằn cách ly trong tất cả các trạng thái dằn kể cả khi không hàng và chỉ dằn cách ly phải sao cho chiều chìm và độ chúi có thể thỏa mãn từng qui định (a) đến (c) sau đây. Tuy nhiên, các điều kiện dằn cách ly đối với tàu đầu có chiều dài dưới 150 mét phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.
  - (a) Chiều chìm lý thuyết ở giữa tàu ( $dm$ ) 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 ( $dm$ ) như được nêu ở (a) của mục này, khi chúi đuôi không lớn hơn  $0,015L$ , và
  - (c) Trong bất cứ trường hợp nào chiều chìm tại đường vuông góc đuôi không nhỏ hơn chiều chìm cần thiết để ngập hoàn toàn chân vịt.
- (2) Các kết dằn cách ly được đặt trong phạm vi các khoang đầu hàng phải thỏa mãn các qui định (a) đến (c) sau đây để đảm bảo biện pháp ngăn ngừa sự chảy dầu trong trường hợp đâm va hoặc mắc cạn :
  - (a) Các kết dằn cách ly và các khoang kín khác không phải là kết đầu hàng nằm trong phạm vi chiều dài kết đầu hàng  $L_f$  phải được bố trí sao cho thỏa mãn các qui định sau đây :

$$\sum PA_c + \sum PA_s \geq J [L_t (B + 2D)]$$

Trong đó :

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

$PA_s$ : Vùng tôn đáy tính bằng  $m^2$  đối với từng kết hoặc buồng đó lấy theo các kích thước tính toán lý thuyết.

$L_t$  : Chiều dài giữa mép đầu và cuối của các kết hàng, tính bằng mét.

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



### TCVN 6276 : 2003, Phần 3, Chương 3

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.

$J = 0,45$  đối với tàu đầu có trọng tải toàn phần 20.000 tấn

$J = 0,30$  đối với tàu đầu có trọng tải toàn phần từ 200.000 tấn trở lên, có tính đến các yêu cầu của điểm (b) của qui 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 đầu có trọng tải toàn phần từ 200.000 tấn trở lên, đại lượng  $J$  có thể được giảm như sau :

$$J_{\text{được giảm}} = [J - (a - O_c + O_s / 4.O_A)] \text{ hoặc bằng } 0,2, \text{ lấy giá trị nào lớn hơn}$$

Trong đó :

$a = 0,25$  đối với tàu đầu có trọng tải toàn phần 200.000 tấn

$a = 0,40$  đối với tàu đầu có trọng tải toàn phần 300.000 tấn

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

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

$O_c$  và  $O_s$  : là các đại lượng được nêu ở 3.2.1 (2)

$O_A$  : là lượng dầu cho phép chảy ra được nêu ở 3.2.1 (3).

- (c) Khi xác định  $PA_c$  và  $PA_s$  của các khoang kín không phải là kết dãn cách ly và kết đầu hàng, phải tuân theo các qui định ở (i) và (ii) sau đây :

(i) Chiều rộng của một kết mạn sâu toàn phần, kết 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 mét. Chiều rộng của kết mạn hoặc khoang kín khác được đo ở phía trong tính từ mạn tàu theo phương vuông góc đến đường tâm tàu. Kết mạn hoặc khoang kín khác bất kỳ có chiều rộng nhỏ nhất nhỏ hơn 2 mét không được tính đến khi xác định  $PA_c$ .

(ii) Chiều cao thẳng đứng nhỏ nhất của từng kết đáy đôi hoặc khoang kín khác phải không nhỏ hơn  $B/15$  hoặc 2 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn. Các kết 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 kết mạn hoặc các kết đáy đôi phải được đo ở ngoài khu vực hút khô tàu và trong trường hợp chiều rộng nhỏ nhất phải được đo ở ngoài bất kỳ vùng mép được vẽ tròn.

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

- (1) Mọi tàu đầu có trọng tải toàn phần 5000 tấn trở lên phải thỏa mãn một trong các qui định bất kỳ nêu từ (a) đến (c) dưới đây :

(a) Toàn bộ chiều dài kết hàng phải được bảo vệ bằng các kết dãn hoặc các không gian không phải là kết đầu hàng và kết đầu nhiên liệu như sau :

(i) Các kết mạn hoặc các khoang mạn phải mở rộng ra hoặc toàn bộ chiều cao của mạn tàu hoặc từ mép trên của đáy đôi đến boong trên cùng, không để ý đến mép được vẽ tròn nếu có. Chúng phải được bố trí sao cho các kết hàng được đặt bên trong đường tôn mạn lý thuyết, không chỗ nào nhỏ hơn khoảng cách  $\omega$ , xem Hình 3.1, được đo tại bất kỳ mặt cắt ngang nào theo phương vuông góc với tôn mạn, như được xác định dưới đây :

$$\omega = 0,5 + DW/20.000 \quad (m)$$

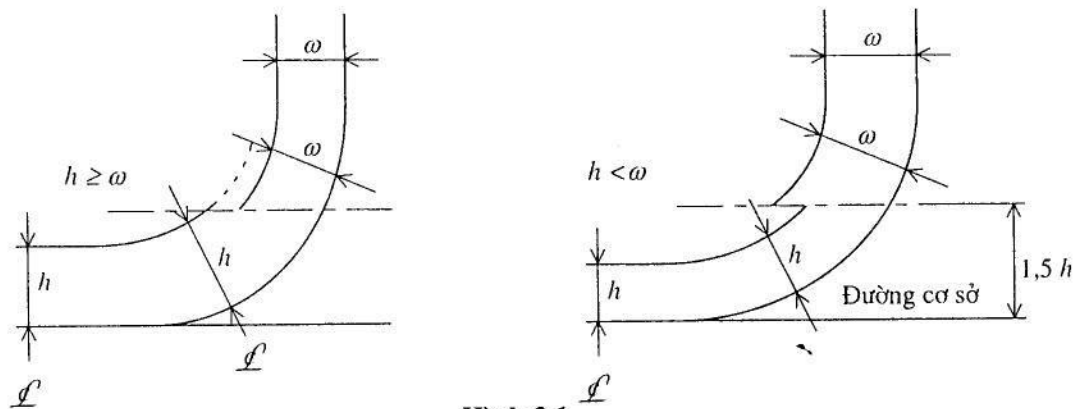
Hoặc bằng 2,0 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

Tuy nhiên, giá trị nhỏ nhất của  $\omega = 1,0$  mét.

(ii) Tại bất kỳ mặt cắt ngang nào chiều cao của mỗi kết hoặc khoang đáy đôi phải sao cho khoảng cách  $h$  giữa đáy của các kết hàng và đường lý thuyết của tôn đáy được đo theo phương vuông góc với tôn đáy như được chỉ ở Hình 3.1 không nhỏ hơn giá trị xác định dưới đây :

$$h = B/15, \text{ hoặc bằng } 2,0 \text{ mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn.}$$

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



Hình 3.1

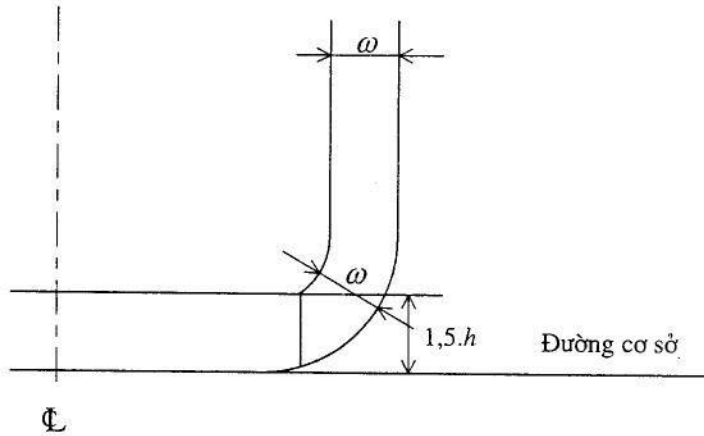
- (iii) Khi các khoảng cách  $h$  và  $\omega$  khác nhau tại chỗ lượn của vùng đáy tàu hoặc tại các vị trí không có lượn tròn được định rõ của đáy tàu, thì khoảng cách  $\omega$  phải ưu tiên hơn tại mức vượt quá  $1,5.h$  phía trên đường cơ sở như được chỉ ở Hình 3.1.
- (iv) Trên các tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thương phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên, tổng dung tích các kết mạn, các kết đáy đôi, các kết mũi và các kết đuôi phải không nhỏ hơn dung tích các kết dẫn cách ly cần thiết thỏa mãn các qui định 3.2.3 (1). Các kết mạn hoặc không gian mạn và các kết đáy đôi được sử dụng thỏa mãn các qui định 3.2.3 (1) phải được bố trí theo thực tế càng giống nhau càng tốt dọc theo chiều dài kết hàng. Dung tích kết dẫn cách ly bổ sung thêm được trang bị để giảm ứng suất uốn sống dọc thân tàu, độ chúi, v.v... có thể được bố trí ở bất kỳ chỗ nào bên trong tàu.
- (v) Các giếng hút trong các kết hàng có thể làm lõm 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 dẫn và các đường ống khác như ống đo và ống thông hơi cho các kết dẫn phải không xuyên qua các kết hàng. Đường ống hàng và các đường ống tương tự cho các kết hàng phải không xuyên qua các kết dẫn. Việc miễn các qui 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) Toàn bộ chiều dài kết hàng phải được bảo vệ bằng tôn giữa boong, các kết dẫn hoặc các không gian không phải là kết hàng và các kết đầu đốt như sau :
- (i) Hàng với áp suất hơi tác dụng lên tôn đáy tạo thành một ranh giới giữa hàng và nước biển phải không vượt quá áp lực thủy tĩnh của nước bên ngoài như được trình bày bằng công thức sau đây :

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

Trong đó :

- $h_c$  : Chiều cao của hàng tiếp xúc với tôn đáy (mét)  
 $\rho_c$  : Khối lượng riêng lớn nhất của hàng (tấn/m<sup>3</sup>)  
 $d_n$  : Chiều chìm khai thác nhỏ nhất trong mọi trạng thái nhận hàng (mét)  
 $\rho_s$  : Khối lượng riêng của nước biển (tấn/m<sup>3</sup>)  
 $\Delta p$  : Áp suất đặt cực đại của van áp suất/ van chân không trang bị cho kết hàng (bar)  
 $f$  : Hệ số an toàn = 1,1  
 $g$  : Gia tốc trọng trường (9,81 m/s<sup>2</sup>)

- (ii) Bất kỳ vách ngang nào cần thiết để đáp ứng các qui định trên phải được bố trí ở một độ cao không nhỏ hơn  $B/6$  hoặc 6 mét, lấy giá trị nào nhỏ hơn, nhưng không lớn hơn  $0,6D$ , bên trên đường cơ sở khi  $D$  là chiều cao lý thuyết ở giữa tàu.
- (iii) Vị trí của các kết mạn hoặc khoang mạn phải được xác định như ở 3.2.4(1)(a)(i), trừ phần bên dưới đoạn  $1,5h$  trên đường cơ sở khi  $h$  được xác định ở 3.2.4(1)(a)(ii), thì đường bao kết đầu hàng có thể được kéo thẳng đứng xuống tới tôn đáy, như được chỉ rõ ở Hình 3.2.
- (iv) Trên các tàu chở đầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở đầu sản phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên, tổng dung tích các kết mạn, các kết mũi, và các kết đuôi phải thỏa mãn các qui định ở 3.2.4(1)(a)(iv).
- (v) Đường ống dẫn nước dần và đường ống dẫn hàng phải thỏa mãn các qui định ở 3.2.4(1)(a)(vi).



Hình 3.2

- (c) Các phương pháp thiết kế và kết cấu tàu đầu khác có thể được Đăng kiểm chấp nhận khi chọn lựa so với các qui định được mô tả ở 3.2.4(1)(a) với điều kiện các phương pháp đó bảo đảm ít nhất có cùng mức độ ngăn ngừa ô nhiễm dầu trong trường hợp đắm và hoặc mắc cạn.
- (2) Đối với các tàu đầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên, các giả định hư hỏng được mô tả ở 3.2.2-2(2) phải được bổ sung bằng hư hỏng do rách tôn đáy giả định theo Bảng 3-8.

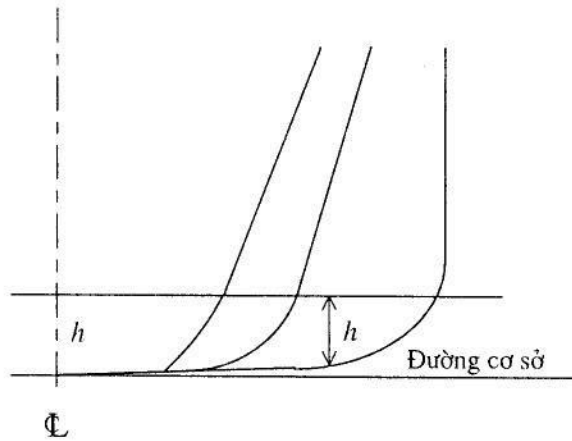
Bảng 3-8 Mức độ hư hỏng do rách tôn đáy

Chiều	Mức độ hư hỏng
Chiều dọc	Các tàu trọng tải toàn phần từ 75.000 tấn trở lên : $0,6 L_f$ được đo từ đường vuông góc mũi
	Các tàu trọng tải toàn phần dưới 75.000 tấn : $0,4 L_f$ được đo từ đường vuông góc mũi
Chiều ngang	$B/3$ , bất kỳ chỗ nào ở đáy
Chiều thẳng đứng	Lỗ thủng của vỏ ngoài

- (3) Các tàu đầu khác trọng tải toàn phần dưới 5.000 tấn phải thỏa mãn các qui định (a) và (b) sau đây :
- (a) Các kết đáy đôi hoặc khoang đáy đôi thỏa mãn 3.2.4 (1)(a)(ii) phải được bố trí dọc toàn bộ chiều dài kết 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 :

$$h = B/15 \text{ (m)}$$

Tuy nhiên, khi giá trị nhỏ nhất của  $h = 0,76$  mét tại vùng lượn của hông tàu và tại các khu vực không xác định được rõ vùng lượn của hông, thì đường bao kết đầu hàng phải chạy song song với mặt phẳng đáy giữa tàu như được chỉ ở Hình 3.3



Hình 3.3

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

$$\omega = 0,4 + 2,4 DW/20.000 \quad (m)$$

với giá trị nhỏ nhất của  $\omega = 0,76$  mét.

(4) Bất kể các qui định ở 1.1.3-1, đối với một tàu đầu có tổng dung tích từ 500 trở lên, chạy tuyến quốc tế và sống chính được đặt hoặc ở giai đoạn đóng tương tự vào hoặc sau ngày 1.9.1984, thì đầu không được chở trong bất kỳ khoang nào ở phía trước vách chống va được bố trí theo 13.1.1-1 của TCVN 6259-2A:2003 Kết cấu thân tàu và trang thiết bị. Các tàu đầu khác không phải tàu nêu trên không được chứa đầu 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 qui định trên.

### 3.3 Bố trí thiết bị và hệ thống đường ống

#### 3.3.1 Hệ thống lưu giữ dầu trên tàu

- 1 Tàu đầu có tổng dung tích từ 150 trở lên phải được trang bị hệ thống làm vệ sinh kết hàng thích hợp.
- 2 Tàu đầu có tổng dung tích nhỏ hơn 150 phải có hệ thống lưu giữ hỗn hợp dầu trên tàu để xả vào các phương tiện tiếp nhận. Tuy nhiên, nếu các phương tiện thải dầu đã được lắp đặt trên tàu thỏa mãn yêu cầu 3.3, thì qui định này có thể được miễn giảm.
- 3 Tàu đầu có tổng dung tích từ 150 trở lên phải bố trí ít nhất một kết lắng có dung tích cần thiết đủ để giữ lại bùn, cặn dầu và cặn nước dần dần do rửa kết, thỏa mãn các qui định ở 3.3.1-4 đến 3.3.1-8 sau đây và các tàu đầu trọng tải toàn phần trên 70.000 tấn phải được bố trí ít nhất 2 kết lắng. Tổng dung tích các kết lắng, trừ các trường hợp được nêu ở (1) đến (3), phải không dưới 3% dung tích chở dầu của tàu :
  - (1) Tổng dung tích kết lắng của bất kỳ tàu đầu nào khi lượng nước rửa kết được tập trung trong một hoặc các kết lắng phải đủ để thực hiện rửa kết nhiều lần mà không phải lấy thêm nước, có một đầu phun và một thiết bị rửa kết có khả năng cung cấp đủ số lượng chất lỏng dẫn động đầu phun, phải không dưới 2%.

## TCVN 6276 : 2003, Phần 3, Chương 3

- (2) Tổng dung tích kết lắng của bất kỳ tàu dầu nào được trang bị kết dẫn cách ly thỏa mãn qui định 3.2.3 hoặc bất kỳ tàu dầu nào được trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn qui định 3.4 phải không dưới 2%.

Tuy nhiên, tổng dung tích của kết lắng khi lượng nước rửa kết được tập trung trong một hoặc các kết lắng đủ để thực hiện rửa kết nhiều lần mà không phải lấy thêm nước, có một đầu phun và thiết bị rửa kết có khả năng cung cấp đủ lượng chất lỏng dẫn động đầu phun, có thể được giảm đến không dưới 1,5%.

- (3) Tổng dung tích kết lắng của bất kỳ tàu chở hàng hỗn hợp nào khi dầu hàng chỉ được chứa trong các kết có vách phẳng phải không dưới 1%.

Tuy nhiên, tổng dung tích của kết lắng khi lượng nước rửa kết được tập trung trong một hoặc các kết lắng đủ để thực hiện rửa kết nhiều lần mà không phải lấy thêm nước, có một đầu phun và một thiết bị rửa kết có khả năng cung cấp đủ lượng chất lỏng dẫn động đầu phun, có thể được giảm đến không dưới 0,8%.

- 4 Các kết lắng phải được thiết kế sao cho việc bố trí các cửa ra, cửa vào, các vách ngăn và tấm chắn tránh tạo dòng xoáy để dầu hoặc nhũ tương của dầu chảy ra theo nước.

- 5 Phải trang bị đủ phương tiện để làm vệ sinh các kết hàng và vận chuyển cạn nước dần bản và nước rửa kết từ các kết hàng vào kết lắng.

- 6 Kết lắng phải được trang bị hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu đối với nước dần, có đặc tính sau đây, và phải được Đăng kiểm xét duyệt.

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

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

- (3) Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu phải hoạt động ngay khi có bất kỳ việc xả nào ra biển.

- (4) Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu phải có thiết bị báo động hoạt động bằng tín hiệu ánh sáng và âm thanh khi cường độ xả dầu tức thời vượt quá 30 lít trên 1 hải lý, khi tổng số lượng được xả ra biển vượt quá 1/30.000 tổng số lượng hàng đã tạo thành một phần hỗn hợp dầu đang nói đến hoặc khi xảy ra hư hỏng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

- (5) Đối với các tàu có tổng dung tích từ 4000 trở lên, bất kỳ việc xả hỗn hợp dầu nào phải tự động ngừng khi thiết bị báo động phát tín hiệu.

- (6) Phải có biện pháp khởi động bằng tay và có thể sử dụng được trong trường hợp hư hỏng hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu.

- 7 Phải trang bị các thiết bị xác định ranh giới dầu/nước có hiệu quả được Đăng kiểm cho là phù hợp để xác định chính xác mật phân cách dầu/ nước trong các kết lắng và trong các kết khác mà từ đó cạn bản và dòng chảy xả trực tiếp ra biển.

- 8 Các tàu phải được trang bị một tài liệu hướng dẫn vận hành hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu cho kết dẫn. Tài liệu hướng dẫn phải được Đăng kiểm chấp nhận.

- 9 Các qui định ở 3.3.1-3 đến 3.3.1-8 trên không áp dụng cho các tàu dầu chở nhựa đường hoặc các sản phẩm hóa dầu khác phải áp dụng các qui định của Phần này Qui phạm, 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.

- 10 Đối với bất kỳ tàu dầu nào chỉ hoạt động trong phạm vi cách bờ không quá 50 hải lý tính từ đường cơ sở không phải áp dụng các qui định ở 3.3.1-6 đến 3.3.1-8 với điều kiện Đăng kiểm xét thấy kế hoạch hoạt động của tàu là phù hợp.

### 3.3.2 Hệ thống thải dầu



- 1 Trên mỗi tàu dầu, phải lắp đặt trên boong hở ở cả hai bên mạn tàu đường ống xả có bích nối tiêu chuẩn để nối vào phương tiện tiếp nhận nhằm xả nước dằn bản hoặc nước lặn đầu.
- 2 Trên mỗi tàu dầu, các đường ống để xả ra biển nước dằn hoặc nước lặn đầu trong các khoang hàng phải được dẫn đến boong hở hoặc đến mạn tàu phía trên đường nước ở trạng thái dằn sâu nhất. Tuy nhiên, các trường hợp sau đây được miễn giảm :
  - (1) Các đường ống để xả nước dằn cách ly và nước dằn sạch nếu có trang bị các phương tiện để kiểm tra bề mặt của nước dằn ngay trước khi xả, và việc xả được thực hiện trong phạm vi vùng cảng hoặc khu vực neo tàu, hoặc được xả ngoài khơi chỉ bằng phương pháp trọng lực.
  - (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 3.3.1-7, 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 kết lạng phải được dẫn đến boong hở hoặc mạn tàu phía trên đường nước ở trạng thái dằn sâu nhất.
- 3 Các phương tiện được trang bị để ngừng việc xả ra biển từ một vị trí quan sát ở boong thượng tầng hoặc phía trên được bố trí sao cho đường ống có bích nối tiêu chuẩn được sử dụng nêu ở 3.3.2-1 và nước xả ra từ đường ống được nói đến ở 3.3.2-2 có thể quan sát được bằng mắt. 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 qui định được nêu ở 3.3.1-1 đến 3.3.1-3 trên, tàu chở dầu thô có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên và các tàu chở dầu thương phẩm có trọng tải toàn phần từ 30.000 tấn trở lên phải được trang bị các hệ thống xả như được nêu ở (1) và (2) sau đây :
  - (1) Các đường ống dầu hàng phải được bố trí sao cho lượng cặn dầu còn lại trong đường ống là nhỏ nhất.
  - (2) Phải trang bị các phương tiện để cặn dầu còn lại trong bơm hàng và các đường ống dầu hàng sau khi xả hàng có thể được rút hết hoặc được rút ra nhờ nối chúng với đường ống tháo 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 kết dầu hoặc các kết lạng, cũng như lên phương tiện tiếp nhận trên bờ. Tiết diện của các ống đường kính nhỏ phải không quá 10% tiết diện của các đường ống xả hàng chính.

### 3.4 Hệ thống rửa bằng dầu thô

#### 3.4.1 Các qui định về lắp đặt

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 qui định ở 3.4.
- (2) Hệ thống khí trợ thỏa mãn các qui định của TCVN 6259:2003 Qui phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép cho tất cả các kết dầu hàng và kết lạng.
- (3) Tài liệu hướng dẫn qui trình và trang thiết bị mô tả chi tiết hệ thống rửa bằng dầu thô và chỉ rõ qui trình vận hành, được Đăng kiểm chấp thuận.

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

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

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



- (2) Các đường ống dùng cho hệ thống rửa bằng dầu thô phải cố định và độc lập với ống cứu hỏa hoặc các hệ thống ống dẫn không phải đường ống rửa bằng dầu thô. Tuy nhiên, một bộ phận đường ống dầu hàng của tàu có thể được dùng chung với đường ống rửa bằng dầu thô khi được Đăng kiểm chấp thuận.  
Đối với các tàu chở hàng hỗn hợp đang chở hàng không phải là chất lỏng, các đường ống rửa bằng dầu thô có thể được tháo ra khi cần thiết, nhưng khi được dùng lại, chúng phải được lắp bảo đảm kín đầu.  
Khi cần thiết phải trang bị thiết bị rửa kết gắn ở nắp miệng hầm hàng, thì phải sử dụng một ống mềm để nối hệ thống rửa bằng dầu thô với thiết bị rửa kết đó. Ống mềm phải là kiểu nối bằng bích được Đăng kiểm chấp thuận. Chiều dài của ống không được vượt quá chiều dài cần thiết để nối thẳng thiết bị rửa kết với một vị trí đóng kín phía ngoài gờ miệng kết. Phải bố trí một khu vực để cất giữ cho các ống mềm này khi chúng chưa được sử dụng đến.
- (3) Các đường ống cung cấp để rửa kết phải được trang bị các thiết bị để bảo vệ sự quá áp. Lượng dầu tràn qua thiết bị an toàn được trang bị để bảo vệ quá áp phải được dẫn đến đầu hút của bơm cấp.
- (4) Khi hệ thống rửa kết được lắp một van cấp nước để rửa bằng nước, thì van này phải đủ bèn, và nếu đường dầu thô cấp vào hệ thống giống như vậy, thì phải trang bị các phương tiện để đóng bộ phận được nối với nhau bằng sử dụng một bích đặc.
- (5) Khi hệ thống đường ống được lắp các áp kế hoặc các dụng cụ khác, phải trang bị một van khóa gần các dụng cụ đó hoặc các dụng cụ đó phải là loại được thiết kế có khả năng tự đóng kín.
- (6) Không bộ phận nào của hệ thống rửa bằng dầu thô được bố trí trong buồng máy. Nếu trang bị bầu hâm nước rửa dùng hơi cho hệ thống rửa kết, thì thiết bị này phải được ngắt có hiệu quả bằng một van đóng kép hoặc một bích đặc có thể nhận biết dễ dàng.
- (7) Khi trang bị đường ống cung cấp dùng chung cho rửa bằng dầu thô và rửa bằng nước thì phải được thiết kế sao cho chúng có thể tháo hết dầu vào kết 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 kết ở áp suất thiết kế và cường độ xả đã nêu ở tài liệu hướng dẫn vận hành của thiết bị. Các đường ống phải được bố trí sao cho số lượng thiết bị rửa kết cần thiết đã yêu cầu đối với các khoang hàng riêng lẻ có thể hoạt động cùng lúc.
- (9) Các đường ống cung cấp rửa bằng dầu thô phải được bắt chặt với vỏ tàu ở các vị trí thích hợp, và phải có các biện pháp để cho phép giãn nở nhiệt và dịch chuyển tự do theo sự biến dạng của kết cấu thân tàu. Phương pháp cố định các đường ống cung cấp phải sao cho sự va đập thủy động có thể được triệt tiêu mà không làm dịch chuyển đường ống dẫn đến mức độ có thể nhận thấy. Các vị trí cố định đường ống phải cách xa nhất các vị trí cấp dầu thô cho các đường ống. Khi một thiết bị rửa kết 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 kết bị xê dịch.

### 3.4.3 Thiết bị rửa bằng dầu thô

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

- (1) Các thiết bị rửa kết bằng dầu thô phải được đặt cố định, và có thiết kế được Đăng kiểm chấp thuận.
- (2) Các đặc tính kỹ thuật của thiết bị rửa kết phải được xác định bằng đường kính vòi phun, áp suất làm việc, phương thức và chu kỳ hoạt động. Các thiết bị rửa kết riêng lẻ phải có các đặc tính sao cho đủ khả năng để rửa có hiệu quả các kết hàng được thiết bị rửa này phục vụ trong thời gian được định rõ trong tài liệu hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.
- (3) Các thiết bị rửa kết phải được đặt trong các kết hàng riêng biệt, và phương pháp gá lắp phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm. Khi thiết bị rửa kết được đặt ở các vị trí thấp hơn đường vạch đã được lưu ý bên dưới boong vì lý do các phần nhô kết cấu trong kết, thì phải xem xét việc trang bị các giá đỡ đặc biệt cho các thiết bị rửa kết và các đường ống cung cấp.

- (4) Các thiết bị rửa kết riêng biệt phải có khả năng ngắt bằng van khóa được đặt trên đường ống cung cấp. Khi thiết bị rửa kết lắp trên boong được tháo ra vì lý do nào đó, phải có các biện pháp để ngắt đường ống cấp đầu dẫn đến thiết bị đó. Cũng tương tự, phải trang bị một phương tiện thích hợp để đóng miệng kết 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 kết, thì phải trang bị đủ số lượng thiết bị rửa kết để bất kỳ thiết bị rửa kết nào cũng không cần phải di chuyển khỏi vị trí lắp đặt chính 3 lần trở lên trong khi hoạt động rửa kết để đạt được chương trình rửa kết đã nêu trong các tài liệu hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.
- (6) Số lượng và vị trí của các thiết bị rửa kết 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 kết 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 kết và mặt trên của các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn như các dầm dọc trong kết, tổng các diện tích và việc phun trực tiếp trở ngại đối với các boong, sống dọc đáy, các dầm chính và dầm dọc hoặc các thành phần kết cấu thân tàu lớn khác tương tự, phải không vượt quá 10% tổng các diện tích bề mặt nằm ngang của đáy kết, 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 kết, tổng các diện tích do việc phun trực tiếp bị trở ngại bởi các boong, các sống đáy, các dầm chính và các dầm dọc hoặc các thành phần kết cấu thân tàu chính lớn khác không vượt quá 15% tổng diện tích các vách mạn của kết. Cần phải lưu ý đến trang bị từ 2 loại thiết bị rửa kết trở lên để đạt được kết quả rửa kết đầy đủ tùy thuộc vào sự bố trí các thành phần kết cấu trong kết.
- (7) Kết cấu của các thiết bị rửa kết được lắp đặt bên trong phải sao cho được trang bị các phương tiện để chỉ báo tốc độ quay và chuyển động hình cung của thiết bị ở bên ngoài kết hàng.

#### 3.4.4 Bơm phục vụ hệ thống rửa bằng dầu thô

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

- (1) Các bơm cung cấp dầu thô cho thiết bị rửa kết phải hoặc là bơm đầu 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 kết được nêu trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị có thể hoạt động ở áp suất đã định cùng với cường độ xả. Khi có trang bị đầu phun dùng để tẩy cặn, thì bơm phải có khả năng cung cấp chất lỏng dẫn động đầu phun đủ thỏa mãn yêu cầu ở 3.4.5 (2).
- (3) Sản lượng của bơm phải sao cho qui 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 kết bằng dầu thô ngay cả khi có hai loại hàng khác nhau hoặc nhiều hơn được chở trên tàu.
- (5) Phải có các biện pháp sao cho thiết bị rửa có thể duy trì đủ áp suất theo (2) để tiến hành có hiệu quả việc rửa bằng dầu thô ngay cả trong trường hợp áp lực cản phát sinh tại thiết bị tiếp nhận trên bờ thấp hơn áp lực cản cần có cho việc rửa bằng dầu thô. Áp suất cấp nhỏ nhất cần cho rửa bằng dầu thô phải được định rõ trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.

#### 3.4.5 Hệ thống tẩy cặn

Hệ thống tẩy cặn phải thỏa mãn các qui định (1) đến (7) sau đây :

- (1) Kết cấu của tất cả các hệ thống để tẩy dầu thô khỏi đáy kết đầu hàng phải thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

### TCVN 6276 : 2003, Phần 3, Chương 3

- (2) Kết cấu và công suất của hệ thống tẩy 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 tẩy phải sao cho bằng 1,25 lần tổng số lượng xả bởi tất cả các thiết bị rửa két hoạt động cùng lúc có thể xảy ra khi công việc rửa két được tiến hành trên đáy các két hàng đã định rõ trong bản hướng dẫn vận hành và trang thiết bị.
- (4) Để kiểm tra xem đáy két hàng đã khô chưa sau khi rửa bằng dầu thô, phải trang bị các phương tiện như dụng cụ đo mức chất lỏng, thiết bị dò bằng tay, dụng cụ xác định hiệu quả công việc cho hệ thống tẩy được nói đến ở (6). Khi không có đủ phương tiện được chấp nhận để xác nhận rằng đáy két hàng là khô, thì phải trang bị các phương tiện để dò bằng tay tại 3 vị trí bao gồm cả phần két hàng ở đuôi tàu và các vị trí thích hợp khác. Thuật ngữ "khô" ở đây có nghĩa là ngay cả vùng lân cận miệng hút khô cũng chỉ có một lượng nhỏ dầu, còn các vùng khác nói chung ở trạng thái khô.
- (5) Để tẩy dầu khỏi các két dầu hàng, phải sử dụng các bơm di động, bơm ly tâm kiểu tự mồi, máy phun hoặc các bơm khác thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Khi các đường ống tẩy được nối với nhiều két, phải trang bị các phương tiện để ngắt riêng các két mà nó không được tẩy.
- (6) Phải trang bị một hệ thống kiểm tra để kiểm tra hiệu quả của hệ thống tẩy. Bộ kiểm tra phải được bố trí trong buồng kiểm soát hàng, an toàn, có thể tiếp cận được và ở các chỗ thuận tiện cho nhân viên đứng trực, và có thể biểu thị bằng dụng cụ chỉ báo từ xa. Khi trang bị các bơm tẩy, thì phải trang bị hoặc một lưu lượng kế, hành trình kế hoặc tốc độ kế như một thiết bị kiểm tra, và một áp kế hoặc thiết bị lựa chọn tương đương phải được lắp tại đầu nối ống xả của bơm. Khi trang bị các máy phun, thì phải đặt các áp kế tại đầu hút và đầu xả chất lỏng dẫn động máy phun, và phải lắp dụng cụ đo hỗn hợp tại đầu hút của máy phun như một dụng cụ kiểm tra.
- (7) Kết cấu bên trong két phải sao cho rãnh dầu của hệ thống tẩy đến giếng hút của két thỏa mãn các qui định ở (2) và (4).

#### 3.4.6 Bố trí két dẫn

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

## CHƯƠNG 4 NHỮNG QUY ĐỊNH CHO GIAI ĐOẠN QUÁ ĐỘ

### 4.1 Qui định chung

#### 4.1.1 Phạm vi áp dụng

- 1 Những qui định trong Chương này áp dụng cho kết cấu và thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu của các tàu có sống chính được đặt trước ngày 25.8.1983 mà tàu đã được đăng ký hoặc dự định đăng ký tại Đăng kiểm, trừ khi được quy định khác đi nêu ở -3 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 3-9**.
- 3 Các tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5000 tấn trở lên, mà tàu này đã được đóng, hoặc sống chính của tàu đã được đặt, hoặc tàu đã được bàn giao trước thời điểm nêu ở **3.1.1-2**, phải thỏa mãn theo các quy định của **4.3.10**. Tuy nhiên, các quy định này không cần thiết phải áp dụng đối với các tàu dầu sau đây:

- (1) Tàu dầu thỏa mãn các quy định nêu ở **3.2.4**.
- (2) Tàu dầu thỏa mãn các quy định nêu ở **3.2.4(1)(a)(i)** và (ii) hoặc **3.2.4(1)(b)(i),(ii)** và (iii) hoặc **3.2.4(1)(c)**. Trong trường hợp này, khoảng cách bảo vệ mạn và đáy phải thỏa mãn quy định tương ứng nêu ở **2.6.1(2)** và **3.2.3(2)(c)** của **TCVN 6259-8E:2003 Tàu chở xô hoá chất nguy hiểm**.

#### 4.1.2 Định nghĩa

Trong Chương này sử dụng các định nghĩa sau đây :

- (1) Tàu không phải là tàu dầu
  - (a) "**Tàu N**" là một tàu được liệt vào một trong các trường hợp từ (i) đến (iii) sau đây :
    - (i) Có hợp đồng đóng mới ký sau ngày 31.12.1975, hoặc không có hợp đồng đóng mới nhưng sống chính được đặt sau ngày 30.6.1976 ; hoặc
    - (ii) Được bàn giao sau ngày 31.12.1979 ; hoặc
    - (iii) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau :
      - 1) Hợp đồng hoán cải được ký sau ngày 31.12.1975 ; hoặc
      - 2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 30.6.1976; hoặc
      - 3) Hoàn thành hoán cải sau ngày 31.12.1979.
  - (b) "**Tàu E**" là tàu không phải là "**tàu N**".
- (2) Tàu dầu
  - (a) "**Tàu NN**" là một tàu được liệt vào một trong các trường hợp từ (i) đến (iii) sau đây :
    - (i) Có hợp đồng đóng mới được ký sau ngày 1.6.1979, hoặc không có hợp đồng đóng nhưng sống chính được đặt sau ngày 1.1.1980; hoặc
    - (ii) Được bàn giao sau ngày 1.1.1982; hoặc
    - (iii) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau đây :
      - 1) Hợp đồng hoán cải được ký sau ngày 1.6.1982 ; hoặc
      - 2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu sau ngày 1.1.1980 ; hoặc
      - 3) Hoàn thành hoán cải sau ngày 1.6.1982.
  - (b) "**Tàu EN**" là một tàu được liệt vào một trong các trường hợp từ (i) đến (iv) sau :
    - (i) Có hợp đồng đóng mới được ký vào giữa ngày 31.12.1975 và ngày 1.6.1979 ; hoặc
    - (ii) Không có hợp đồng đóng nhưng sống chính được đặt vào giữa ngày 30.6.1976 và ngày 1.1.1980 ; hoặc
    - (iii) Được bàn giao vào giữa ngày 31.12.1979 và ngày 1.1.1982 ; hoặc
    - (iv) Được hoán cải lớn theo một trong các trường hợp sau đây :



## TCVN 6276 : 2003, Phần 3, Chương 4

- 1) Hợp đồng hoán cải được ký trong thời gian từ ngày 31.12.1975 và ngày 1.6.1979 ; hoặc
  - 2) Không có hợp đồng hoán cải nhưng công việc hoán cải được bắt đầu trong thời gian từ ngày 30.1.1976 đến ngày 1.1.1980 ; hoặc
  - 3) Hoàn thành hoán cải trong thời gian từ ngày 31.12.1979 đến ngày 1.6.1982.
- (c) "Tàu EE" là tàu không phải là "tàu NN" hoặc "tàu EN".
- (3) "Tàu mới" là "tàu N", "tàu NN" và "tàu EN".
  - (4) "Tàu hiện có" là "tàu E" và "tàu EE".
  - (5) (a) "Hoán cải lớn" là hoán cải thuộc vào một trong các trường hợp từ (i) đến (iv) sau đây :
    - (i) Làm thay đổi đáng kể kích thước hoặc trọng tải của tàu ; hoặc
    - (ii) Làm thay đổi kiểu tàu; hoặc
    - (iii) Chủ yếu nhằm kéo dài đáng kể tuổi thọ của tàu theo ý kiến của Đăng kiểm; hoặc
    - (iv) Làm thay đổi với hình thức khác tới mức mà nếu nó được coi là một tàu mới, thì phải áp dụng các qui định thích hợp của Phần 1 chứ không áp dụng các qui định cho tàu hiện có.
  - (b) Bất kể các qui định ở (a) trên, việc hoán cải các tàu EE có trọng tải toàn phần 20.000 tấn trở lên nhằm thỏa mãn các qui định 3.2.3 và 3.4.1 sẽ không được coi là hoán cải lớn.
  - (6) "Dầu đi-ê-sel nặng" là dầu đi-ê-sel hàng hải, mà thành phần của nó khác với những thành phần chung cất thu được lớn hơn 50% theo thể tích khi chung cất ở nhiệt độ không vượt quá 340 độ.
  - (7) " Dầu FO" là các thành phần chung cất nặng thu được hoặc còn lại khi chung cất dầu thô hoặc hỗn hợp của các nguyên liệu này dự định sử dụng làm nhiên liệu đốt tạo nhiệt hoặc năng lượng có đặc trưng tương đương với các đặc tính kỹ thuật được Đăng kiểm chấp nhận.
  - (8) " Tàu dầu loại 1" nghĩa là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên dùng để chở dầu thô, dầu FO, dầu đi-ê-sel nặng hoặc dầu bôi trơn làm hàng hoá, và có trọng tải từ 30.000 tấn trở lên dùng để chở dầu không phải là các loại dầu nêu trên mà tàu này không thoả mãn các quy định đối với tàu NN.
  - (9) " Tàu dầu loại 2" nghĩa là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 20.000 tấn trở lên dùng để chở dầu thô, dầu FO, dầu đi-ê-sel nặng hoặc dầu bôi trơn làm hàng hoá, và có trọng tải từ 30.000 tấn trở lên dùng để chở dầu không phải là các loại dầu nêu trên, thoả mãn các quy định đối với tàu NN.
  - (10) " Tàu dầu loại 3" nghĩa là tàu dầu có trọng tải toàn phần từ 5.000 tấn trở lên nhưng nhỏ hơn các tàu có trọng tải toàn phần nêu ở (8) và (9).

### 4.2 Các qui định chung

#### 4.2.1 Bố trí kết phía mũi tàu

Qui định 1.1.3-1 áp dụng đối với các tàu có hợp đồng đóng mới được ký sau ngày 1.1.1982, hoặc không có hợp đồng đóng nhưng sống chính được đặt sau ngày 1.7.1982 trong số các tàu có tổng dung tích từ 400 trở lên, tàu N, tàu EN và tàu NN.

#### 4.2.2 Chứa và xả cặn dầu (dầu bẩn)

Qui định 2.2.2 áp dụng cho tàu N, tàu NN và tàu EN.

#### 4.2.3 Hệ thống ghi và kiểm soát việc xả dầu và hệ thống phân ly dầu - nước dùng cho nước bẩn đáy tàu

Qui định 2.3.3 cũng áp dụng cho tàu E và tàu EE. Tuy nhiên, việc dùng xả có thể thực hiện bằng tay.

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

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

Các qui định 3.2.1(3) đến (6) áp dụng đối với tàu EE thuộc vào một trong các trường hợp (1) hoặc (2) sau đây, và các tàu này sẽ thỏa mãn các qui định này trước ngày 2.10.1985 :

(1) Tàu dầu được bàn giao trước ngày 1.1.1977.

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

(a) Được bàn giao trước ngày 1.1.1977

(b) Có hợp đồng đóng sau ngày 1.1.1974. Trong trường hợp không có hợp đồng đóng tàu nhưng sống chính được đặt sau ngày 30.6.1974.

#### 4.3.2 Phân khoang và ổn định

Các qui định sau đây phải áp dụng đối với tàu NN và tàu EN để thay cho các qui định ở 3.2.2-3(3). Sự ổn định ở giai đoạn ngập cuối cùng phải được Đăng kiểm xem xét và có thể coi như là đủ nếu đường cong cánh tay đòn ổn định dư có ít nhất phạm vi 20° phía trên điểm cân bằng, ứng với trị số lớn nhất của cách tay đòn ổn định dư tối thiểu bằng 0,1 mét. Phải lưu ý đối với nguy cơ tiềm ẩn xuất hiện do các lỗ khoét được bảo vệ hay không được bảo vệ mà chúng có thể sẽ bị chìm nhất thời trong giới hạn ổn định tĩnh.

#### 4.3.3 Kết dẫn cách ly

- 1 Trong điều kiện tuân thủ các qui định 4.3.3-2 và 4.3.3-3, tất cả các tàu EN và các tàu EE chở dầu thô trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên phải trang bị các kết dẫn cách ly thỏa mãn các qui định 3.2.3 (1). Tuy nhiên, các qui định 3.2.3 áp dụng cho các tàu EN chở dầu thô trọng tải toàn phần từ 70.000 tấn trở lên.
- 2 Trừ các tàu được dự định chở dầu thô không thích hợp để rửa bằng dầu thô, có thể trang bị hệ thống rửa bằng dầu thô thỏa mãn các qui định ở 3.4 thay cho các kết dẫn cách ly.
- 3 Đối với các tàu dầu chở dầu thô trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên nhưng không quá 70.000 tấn, có thể trang bị các kết dẫn sạch thỏa mãn các qui định 4.3.4 thay cho các kết dẫn cách ly hoặc thiết bị rửa bằng dầu thô trước ngày 2.10.1987.
- 4 Các tàu EN và các tàu EE chở dầu thành phẩm có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên phải được trang bị các kết dẫn cách ly thỏa mãn các qui định ở 3.2.3 (1), hoặc kết chứa, nước dẫn sạch thỏa mãn các qui định ở 4.3.4. Tuy nhiên, các qui định ở 3.2.3 áp dụng cho các tàu EN chở dầu thương phẩm có trọng tải toàn phần từ 70.000 tấn trở lên.

#### 4.3.4 Các qui định đối với tàu dầu được trang bị các kết nước dẫn sạch

- 1 Các kết nước dẫn sạch theo các qui định 4.3.3-3 hoặc 4.3.3-4 phải có đủ dung tích tương ứng với các kết dẫn cách ly được nêu ở 3.2.3, và vì thế chúng phải được sử dụng dành riêng để chứa nước dẫn sạch.
- 2 Các phương pháp bố trí và sử dụng các kết nước dẫn sạch phải thỏa mãn các điều kiện mà Đăng kiểm cho là thích hợp.
- 3 Các tàu dầu đã hoạt động với các điều khoản về kết nước dẫn sạch phải được trang bị các dụng cụ đo hàm lượng dầu được Đăng kiểm chấp thuận sao cho hàm lượng dầu của nước dẫn được xả có thể kiểm tra được.
- 4 Tất cả các tàu dầu đã hoạt động với các điều khoản về kết nước dẫn sạch phải trang bị một bản hướng dẫn sử dụng kết nước dẫn sạch có các giải thích chi tiết về phương pháp và sự bố trí. Bản hướng dẫn này phải được Đăng kiểm duyệt và chứa đựng tất cả các thông tin về các đặc tính kỹ thuật như được nêu ở 4.3.3-2 trên.

#### 4.3.5 Tàu dầu chạy tuyến đặc biệt

Các qui 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 đặc biệt được Đăng kiểm chấp thuận, và được trang bị các kết để giữ tất cả nước dẫn và nước rửa kết kể cả nước dẫn sạch.

#### 4.3.6 Tàu dầu có dàn đặc biệt



## TCVN 6276 : 2003, Phần 3, Chương 4

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 qui định 3.2.3 (1) mà không sử dụng nước dằn có thể được xem như chúng thỏa mãn các qui định về kết dằn cách ly nêu ở 4.3.3.

### 4.3.7 Hệ thống để giữ dầu lại trên tàu

- 1 Đối với các tàu EE thuật ngữ "1/30.000" trong áp dụng các qui định của 3.3.1-6(4) có thể được hiểu như "1/15.000".
- 2 Đối với các tàu EE và các tàu EN có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên, không áp dụng các qui định ở 3.3.1-6 đến 3.3.1-8, với điều kiện được Đăng kiểm chấp thuận qua việc xét đến khu vực hoạt động của tàu.

### 4.3.8 Hệ thống xả

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

- (1) Các tàu dầu hoạt động với các điều khoản về kết nước dằn sạch, không thể xả nước dằn từ các kết nước dằn sạch tại vị trí phía trên đường mớn nước, chưa hoán cải, và được trang bị dụng cụ đo hàm lượng dầu được nêu ở 4.3.4-3; hoặc
- (2) Khi nước dằn bẩn hoặc nước lẫn dầu từ các khu vực kết hàng được dẫn qua đường ống cố định đến một vị trí sao cho một phần dòng chảy có thể quan sát được bằng mắt từ trên boong thượng tầng hoặc vị trí dễ tiếp cận khác cao hơn ở phía trên. Tuy nhiên, thiết bị phân dòng chảy đó phải được Đăng kiểm duyệt về đặc tính kỹ thuật bao gồm kết cấu, lắp đặt và hoạt động như một phần của hệ thống phân dòng chảy để kiểm tra việc xả trên tàu.

### 4.3.9 Hệ thống đường ống dầu hàng

Các tàu EN hoặc tàu EE được yêu cầu phải trang bị kết dằn cách ly, hệ thống rửa bằng dầu thô, hoặc được khai thác với điều khoản về kết nước dằn sạch, phải thỏa mãn các qui định ở 3.3.2-5. 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 ô nhiễm dầu trong trường hợp đắm va hoặc mắc cạn

- 1 Một tàu dầu phải thỏa mãn các yêu cầu quy định ở 3.2.4 không muộn hơn thời điểm bàn giao tàu trong năm nêu ở bảng 3-10.
- 2 Đăng kiểm có thể cho phép kéo dài hoạt động của Tàu dầu loại 1 dựa trên thời hạn bàn giao tàu vào năm 2005, và của tàu dầu loại 2 dựa trên thời hạn bàn giao tàu vào năm 2010. Những tàu này là đối tượng duyệt y của Đăng kiểm.
- 3 Một Tàu dầu loại 1 có tuổi 25 năm trở lên kể từ ngày bàn giao phải thỏa mãn các yêu cầu (1) và (2) sau đây:
  - (1) Các kết mạn hoặc các không gian đáy đôi, không dùng để chứa dầu và thỏa mãn các yêu cầu về chiều rộng và chiều cao ở 3.2.3 (2)(c), phải bao phủ ít nhất 30% chiều dài  $L_t$ , ứng với chiều chìm lớn nhất của tàu về mỗi bên mạn hoặc ít nhất 30% diện tích hình chiếu vùng tôn đáy tàu trong phạm vi chiều dài  $L_t$ , trong đó  $L_t$  được xác định theo 3.2.3 (2)(a).
  - (2) Tàu dầu phải được thao tác làm hàng theo bản tính cân bằng thủy tĩnh, có hướng dẫn sử dụng.
- 4 Bổ sung vào điều khoản -2 nêu trên, Đăng kiểm có thể cho phép kéo dài hoạt động của tàu như vậy dựa trên thời hạn bàn giao tàu quy định ở -1 trên. Những tàu này là đối tượng duyệt y của Đăng kiểm.

**Bảng 3-9 Sự áp dụng các qui định trong Chương 1, 2 và 3  
đối với các tàu được xác định theo 4.1.1-1**

		Tàu không phải tàu đầu		Tàu đầu		
		Tàu N	Tàu E	Tàu NN	Tàu EN	Tàu EE
<b>Chương 1</b> Qui định chung	1.1.1	x	x	x	x	x
	1.1.2	x	○	x	○	○
	1.1.3-1	x	○	x	○	○
	-2	x	○	x	x	x
	-3	x	x	x	x	x
<b>Chương 2</b> Trang thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do dầu từ buồng máy của tàu	2.2.1-1	x	x	x	x	x
	-2	—	—	—	—	—
	2.2.2	x	○	x	x	○
	2.2.3	x	x	x	x	x
	2.3.1	x	x	x	x	x
	2.3.2	x	○	x	x	○
	2.3.3	x	○	x	x	○
	2.4.1	x	x	x	x	x
2.4.2	x	x	x	x	x	
<b>Chương 3</b> Kết cấu và trang thiết bị để ngăn ngừa ô nhiễm do chở xô dầu	3.2.1	—	—	x	x	x
	3.2.2-1	—	—	x	x	○
	-2	—	—	x	x	○
	-3	—	—	x	x	○
	-4	—	—	x	(Chú thích 1)	○
	-5	—	—	x	x	○
	3.2.3	—	—	x	x	○
					(Chú thích 3)	
	3.3.1	—	—	x	x	x
	3.3.2-1	—	—	x	x	x
	-2	—	—	x	x	x
	-3	—	—	x	x	○
	-4(1)	—	—	x	○	○
	-4(2)	—	—	x	x	x
					(Chú thích 4)	(Chú thích 4)
3.4.1	—	—		○	○	
				(Chú thích 2)	(Chú thích 2)	
3.4.2	—	—	x	x	x	
3.4.3	—	—	x	x	x	
3.4.4	—	—	x	x	x	
3.4.5	—	—	x	x	x	
3.4.6	—	—	x	x	x	

**Chú thích :**

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

(Chú thích 1) : Điều này không áp dụng cho (3)

(Chú thích 2) : Điều này áp dụng cho (3)

(Chú thích 3) : Điều này không áp dụng cho các tàu đầu trọng tải toàn phần dưới 70.000 tấn

(Chú thích 4) : Điều này áp dụng cho các tàu đầu thô có trọng tải toàn phần từ 40.000 tấn trở lên.

Bảng 3-10 Thời hạn áp dụng của tàu đầu

Loại tàu đầu	Năm	
Tàu đầu loại 1	2003 đối với tàu bàn giao vào hoặc trước 1973	
	2004 đối với tàu bàn giao vào 1974 và 1975	
	2005 đối với tàu bàn giao vào 1976 và 1977	
	2006* đối với tàu bàn giao vào 1978 và 1979, 1980	
	2007* đối với tàu bàn giao vào và sau 1981	
Tàu đầu loại 2	2003 đối với tàu bàn giao vào hoặc trước 1973	
	2004 đối với tàu bàn giao vào 1974 và 1975	
	2005 đối với tàu bàn giao vào 1976 và 1977	
	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	
	2011* đối với tàu bàn giao vào 1985	
	2012* đối với tàu bàn giao vào 1986	
	2013* đối với tàu bàn giao vào 1987	
	2014* đối với tàu bàn giao vào 1988	
	2015* đối với tàu bàn giao vào và sau 1989	
	Tàu đầu loại 3	2003 đối với tàu bàn giao vào hoặc trước 1973
		2004 đối với tàu bàn giao vào 1974 và 1975
2005 đối với tàu bàn giao vào 1976 và 1977		
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		
2011 đối với tàu bàn giao vào 1985		
2012 đối với tàu bàn giao vào 1986		
2013 đối với tàu bàn giao vào 1987		
2014 đối với tàu bàn giao vào 1988		
2015 đối với tàu bàn giao vào và sau 1989		

Chú thích: \* Đối tượng thoả mãn các quy định 4.3.10-2

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

### CHƯƠNG 1 QUI ĐỊNH CHUNG

#### 1.1 Qui định chung

##### 1.1.1 Phạm vi áp dụng

Những qui định của Chương này áp dụng đối với kết cấu và thiết bị dùng để ngăn ngừa ô nhiễm do các chất lỏng độc hại được chở xô gây ra.

#### 1.2 Định nghĩa

##### 1.2.1 Thuật ngữ

Trong Phần này sử dụng những thuật ngữ được định nghĩa sau đây :

- (1) **“Tàu mới”** - Tàu chở xô chất lỏng độc hại có sống chính được đặt sau ngày 1/7/1986.
- (2) **“Tàu chở xô chất lỏng độc hại đang được đóng”** - Tàu có sống chính đã được đặt hoặc đang ở trong giai đoạn đóng mới tương tự. Tàu bất kỳ được hoán cải thành tàu chở xô chất lỏng độc hại phải được coi là tàu chở xô chất lỏng độc hại vào tại thời điểm công việc hoán cải được bắt đầu không kể thời điểm đóng. Những yêu cầu liên quan tới thời điểm hoán cải không áp dụng đối với công việc hoán cải của tàu bất kỳ thỏa mãn tất cả những yêu cầu sau đây :
  - (a) Tàu được đóng trước ngày 1/7/1986 ; và
  - (b) Tàu được cấp Giấy Chứng nhận theo Bộ Luật chở xô hoá chất chỉ chuyên chở những chất được mô tả rõ ràng trong Bộ Luật này là chất gây ô nhiễm biển.
- (3) **“Giai đoạn đóng mới tương tự”** là những giai đoạn sau :
  - (a) Giai đoạn mà tại thời điểm đó công việc đóng mới đã được tiến hành đến khả năng có thể định hình là một con tàu; hoặc
  - (b) Giai đoạn mà việc lắp ráp tàu đó đã bắt đầu thực hiện được ít nhất 50 tấn sắt thép hoặc 1% tổng trọng lượng ước tính của tất cả vật liệu kết cấu, lấy giá trị nào nhỏ hơn.
- (4) **“Tàu hiện có”** - Tàu chở xô chất lỏng độc hại không phải là tàu mới.
- (5) **“Nước dần sạch”** - Đối với trường hợp thải được tiến hành trong vùng nước ngoài vùng đặc biệt là nước dần được lấy vào trong két mà két này, kể từ khi được sử dụng lần gần đây nhất để chở chất lỏng độc hại, đã được xử lý theo một trong những quy định từ (a) đến (e) dưới đây tùy theo loại chất lỏng độc hại được chuyên chở và két đã dỡ hết hàng. Trường hợp thải được tiến hành trong vùng đặc biệt là nước dần theo quy định riêng của Đăng Kiểm.
  - (a) Khi chuyên chở chất loại **A** : Phải rửa sơ bộ hoặc làm sạch lượng hàng còn sót lại và thải nước rửa hầm vào các phương tiện tiếp nhận trên bờ; Tiến hành rửa lại và xả hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này.
  - (b) Khi vận chuyển các chất có độ nhớt cao hoặc chất hoá rắn thuộc chất loại **B** hoặc loại **C** : Phải rửa sơ bộ và xả nước rửa hầm vào các phương tiện tiếp nhận trên bờ; Tiến hành rửa lại và thải hỗn hợp cặn/nước thu được từ lần rửa này.
  - (c) Khi vận chuyển các chất có độ nhớt thấp hoặc chất không hoá rắn thuộc chất loại **B** hoặc **C** : 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) Khi vận chuyển các chất thuộc loại **D** : Thải nước dần sau khi pha loãng nước dần 10 lần.
  - (e) Khử bỏ cặn còn lại trong két bằng quy trình làm sạch bằng thông gió.

- (6) “**Vùng đặc biệt**” - Vùng biển do những nguyên nhân kỹ thuật liên quan đến điều kiện hải dương học và sinh thái học đã được công nhận và đặc thù di lại của vùng biển này nên cần phải áp dụng những biện pháp bắt buộc đặc biệt để ngăn ngừa ô nhiễm biển do chất lỏng độc hại gây ra. Những vùng đặc biệt là :
- (a) Vùng biển Ban Tích.
  - (b) Vùng biển Đen.
  - (c) Vùng biển Nam cực
- (7) “**Bộ Luật chở xô hoá chất**” - Bộ Luật áp dụng đối với kết cấu và trang thiết bị của tàu chở xô hoá chất nguy hiểm được Ủy ban Bảo vệ môi trường biển của IMO thông qua bằng Nghị quyết MEPC.20(22), và cùng với các sửa đổi bổ sung phù hợp với quy trình nêu ở Điều 16 Công ước (sửa đổi bổ sung thêm vào Phụ trương trong Phụ lục của Công ước) kể cả những sửa đổi bổ sung có hiệu lực của Bộ Luật.
- (8) “**Hỗn hợp cạn/nước**” - Cặn của nước đã được sử dụng vào những mục đích bất kỳ (ví dụ như nước rửa hầm, nước dần, nước la canh).
- (9) “**Pha loãng**” - Pha vào nước theo tỷ lệ bất kỳ tại nhiệt độ của nước rửa hầm.
- (10) “**Đường ống liên kết**” - Đường ống xả hàng giữa hố tụ trong các két hàng và đầu mút ống có bích nối bờ được sử dụng để xả hàng (bao gồm cả bơm và bộ lọc), và các đường ống khác (bao gồm cả bơm và bộ lọc) được nối và mở vào đường ống xả hàng khi xả hàng.
- (11) “**Chất hoá rắn**” - Đối với chất lỏng độc hại có điểm nóng chảy thấp hơn 15°C là chất có nhiệt độ tại thời điểm làm hàng cao hơn không quá 5°C so với điểm nóng chảy riêng; Đối với chất lỏng độc hại có điểm nóng chảy từ 15°C trở lên là chất có nhiệt độ tại thời điểm làm hàng cao hơn không quá 10°C so với điểm nóng chảy riêng.
- (12) “**Chất không hoá rắn**” - Chất lỏng độc hại không phải là chất hoá rắn.
- (13) “**Chất có độ nhớt cao**” - Đối với chất lỏng độc hại thuộc loại B và chất lỏng độc hại thuộc loại C được dỡ hàng trong vùng đặc biệt là chất có độ nhớt tại thời điểm dỡ hàng từ 25 mPa.s trở lên, và đối với chất lỏng độc hại thuộc loại C được dỡ hàng ngoài vùng đặc biệt là chất có độ nhớt tại thời điểm dỡ hàng từ 60 mPa.s trở lên.
- (14) “**Chất có độ nhớt thấp**” - Chất lỏng độc hại không phải là chất có độ nhớt cao.
- (15) “**Chất lỏng độc hại loại A**” (gọi tắt là “**chất loại A**”) - Chất khi thải xuống biển được tích tụ trong sinh vật biển hoặc cơ thể con người và gây ra mối nguy hiểm lớn, được nêu trong danh mục ở Bảng 4.1(1) và các chất tạm thời được đánh giá như là chất loại A.
- (16) “**Chất lỏng độc hại loại B**” (gọi tắt là “**chất loại B**”) - Chất có khả năng tích tụ một tuần hoặc ít hơn, được nêu ở Bảng 4 -1(2) và các chất tạm thời được đánh giá như là chất loại B.
- (17) “**Chất lỏng độc hại loại C**” (gọi tắt là “**chất loại C**”) - Chất có khả năng gây nên vài mức độ nguy hiểm nhỏ cho sinh vật biển, được nêu ở Bảng 4 -1(3) và các chất tạm thời được đánh giá như là chất loại C.
- (18) “**Chất lỏng độc hại loại D**” (gọi tắt là “**chất loại D**”) - Chất có khả năng gây nên vài mức độ có thể gọi là nguy hiểm cho sinh vật biển, được nêu ở Bảng 4 -1(4) và các chất được tạm thời coi như là chất loại D.
- (19) “**Chất giống dầu mỡ**” - Chất loại C và loại D có các đặc tính giống dầu mỡ, được nêu ở Bảng 4 -2(1) và (2), và các chất được IMO xếp tạm thời vào loại chất giống dầu mỡ.



Bảng 4 -1(1) Danh mục chất lỏng độc loại A

Chất loại A	Hàm lượng cận tính theo % trọng lượng	
	I Ngoài vùng đặc biệt	II Trong vùng đặc biệt
I. Chất loại A		
Ethyl acrylate	0,1	0,05
Decyl acrylate	0,1	0,05
Acetone cyanohydrin	0,1	0,05
o - Ethylphenol	0,1	0,05
Paraffin (C <sub>10</sub> - C <sub>13</sub> ) Clo hóa	0,1	0,05
Dung dịch khoan chứa muối kẽm	0,1	0,05
Creasote (chiết xuất từ than đá), Creosote ( chiết xuất từ gỗ)	0,1	0,05
Cresol (tất cả các đồng phân)	0,1	0,05
Dung dịch muối Nat ri, a xít Cresylic	0,1	0,05
Chlorotoluene (lẫn lộn các đồng phân)	0,1	0,05
0-Chlorotoluene	0,1	0,05
Nhựa than đá	0,1	0,05
Rượu (C <sub>6</sub> - C <sub>17</sub> ) (bậc hai) poly (3-6) Ethoxylate	0,1	0,05
Rượu (C <sub>12</sub> - C <sub>15</sub> ) poly (1-3) Ethoxylate	0,1	0,05
Rượu (C <sub>12</sub> - C <sub>15</sub> ) poly (3 - 11) Ethoxylate	0,1	0,05
Octyl Nitrate (Tất cả các đồng phân)	0,1	0,05
Dislopropylbenzene (Tất cả các đồng phân)	0,1	0,05
2,4 - Dichlorophenol	0,1	0,05
Dung dịch muối Diethanolamine, axít 2,4- Dichlorophenoxyacetic	0,1	0,05
Dung dịch muối Dimethylamine, a xít 2,4 - Dichlorophenoxyacetic (70% hoặc nhỏ hơn)	0,1	0,05
Dung dịch muối Triisopropanolamine, a xít 2,4 -Dichlorophenoxyacetic	0,1	0,05
Hỗn hợp dầu chống nổ dùng cho động cơ	0,1	0,05
Diphenyl	0,1	0,05
Hỗn hợp Diphenyl /Diphenyl Ete	0,1	0,05
Ete Diphenyl	0,1	0,05
Hỗn hợp Diphenyl Ete /Diphenyl Phenyl Ete	0,1	0,05
Dầu Carbolic	0,1	0,05
Triethylbenzene	0,1	0,05
Dodecyl phenol	0,1	0,05
Naphthalene (nóng chảy)	0,1	0,05
A xít Naphthenic	0,1	0,05
Calcium naphthenate trong dầu khoáng	0,1	0,05
Cobalt naphthenate trong dung môi Naphtha	0,1	0,05
Nonylphenol	0,1	0,05
Phốt pho, trắng hoặc đỏ	0,1	0,05
Vinyltoluene	0,1	0,05



Bảng 4-1(1) Danh mục các chất lỏng độc loại A (tiếp theo)

Chất loại A	Hàm lượng cận tính theo % trọng lượng	
	I Ngoài vùng đặc biệt	II Trong vùng đặc biệt
1. Chất loại A		
Dibutyl phthalate	0,1	0,05
Butyl benzyl phthalate	0,1	0,05
Butylbenzene (Tất cả các đồng phân)	0,1	0,05
Dung dịch Metam sodium	0,1	0,05
Alpha - methylstyrene	0,1	0,05
Methylnaphthalene	0,1	0,05
Trixylyl phosphate	0,1	0,05
Tricresyl phosphate (Chứa ít hơn 1% đồng phân ortho)	0,1	0,05
Tricresyl phosphate (Chứa 1% đồng phân ortho hoặc nhiều hơn)	0,1	0,05
2. Các chất tạm thời được Chính quyền đánh giá như là chất độc với mức độ tương ứng với chất loại A	0,1*	0,05**
3. Hỗn hợp các chất được phân vào chất loại A theo MEPC/ Circ. 214.	0,1*	0,05**

## Chú thích :

- \* : Phải là 0,01 nếu chứa Phốt pho đỏ hoặc trắng
- \*\* : Phải là 0,005 nếu chứa Phốt pho đỏ hoặc trắng

Bảng 4-1(2)

Danh mục chất lỏng độc loại B

Chất loại B
1. Chất loại B
Isobutyl acrylate
2- Ethylhexyl acrylate
n- Butyl acrylate
2- Hydroxyethyl acrylate
Methyl acrylate
Acrylonitrile
Dung dịch Sodium nitrite
Di-n hexyl adipate
Dimethyl adipate
Rượu gốc Allyl
Isophorone diisocyanate
Rượu gốc Undecyl
1- Undecene
Ethylidene norbornene
Ethyltoluene
2- Ethyl-3 propylacrolein
2- Ethylthexylamine
Allyl chloride
Vinylidene chloride
Benzyl chloride
Octyl aldehyde
Octane (Tất cả các đồng phân)
Hỗn hợp Olefin (C <sub>5</sub> - C <sub>15</sub> )
Hỗn hợp Alpha - Olefin (C <sub>5</sub> - C <sub>18</sub> )
Xylenol
Isopropybenzene
Crotonaldehyde
m - Chlorotoluene
p - Chlorotoluene
n- Propyl chloride
Chlorobenzene
Chloroform
Dung môi dầu nhựa than đá
Cyclohexyl acetate
Hexyl acetate
Heptyl acetate
Methyl salicylate
Carbon tetrachloride
1 - 3 - Cyclopentadiene dimer (nóng chảy)
Cyclopentene
Rượu (C <sub>6</sub> - C <sub>17</sub> ) (bậc hai) poly (7-12) Ethoxylate

Bảng 4-1(2) Danh mục chất lỏng độc loại B (tiếp theo)

Chất loại B
1. Chất loại B
Dầu Camphor
Dung dịch Calcium hypochlorite (lớn hơn 15%)
Diisobutylene
1,1 Dichloroethane
1,1- Dichloropropane
1,2 - Dichloropropane
1,3 - Dichloropropane
1,3 - Dichloropropene
Hỗn hợp Dichloropropane/Dichloropropene
1,6 - Dichlorohexane
Dichlorobenzene (tất cả các đồng phân)
Dinitrotoluene (nóng chảy)
Diphenylmethane diisocyanate
Ethylene dibromide
Styrene monomer
Dung dịch Sodium thiocyanate (56% hoặc nhỏ hơn)
Tetrachloroethane
Perchloroethylene
Turpentine
Rượu gốc Decyl (tất cả các đồng phân)
Decene
Dầu Tall (thô và chưng cất)
Glycidyl este của a xít C <sub>10</sub> trialkylacetic
1,1,1- Trichloroethane
1,1,2- Trichloroethane
Trichloroethylene
1,2,3- Trichloropropane
1,2,4- Trichlorobenzene
2,2,4- Trimethylhexamethylene diisocyanate (2,2,4 và các đồng phân mạch 2,2,4)
Trimethyl benzene (tất cả các đồng phân)
Rượu gốc Dodecyl
Dung dịch Dodecyl diphenyl ete disulphonate
Dodecene (tất cả các đồng phân)
Ethylene dichloride
Carbon disulphide
o - Chloronitrobenzene
o - Nitrophenol (nóng chảy)
Nitrobenzene

Bảng 4 -1(2) Danh mục chất lỏng độc loại B (tiếp theo)

Chất loại B
1. Chất loại B
Vinyl neodecanoate
Nonyl phenol poly (4-12) ethoxylate
Nonene
n - Butyraldehyde
Dichloroethyl ete
Diglycidyl ete của bisphenol A
Nhựa Diphenylol propane - epichlorohydrin
Diglycidyl ete của bisphenol F
Pinene
Phenol
Dung dịch dầu xà phòng Tall (được dị phân hóa)
Dung dịch Rosin soap (được dị phân hóa)
Diisobutyl phthalate
Butene oligomer
Propylene trimer
Propylene tetramer
Pentachloroethane
White spirit, hợp chất dẫy thơm thấp (15-20%)
Nhựa Methacrylic trong dung dịch 1,2-Dichloroethane
Methacrylonitrile
2- Methyl -5-ethyl pyridine
Methylcyclopentadiene dimer
2- Methylpyridine
4- Methylpyridine
N-Methyl - 2 pyrrolidone
Methyl heptyl ketone
Mercaptobenzothiazol, dung dịch muối natri
A xít Lauric
Dung dịch Lactonitrile (80% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Ammonium sulphide (45% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Sodium hydrosulphide/Ammonium sulphide
Dung dịch Sodium hydrosulphide (45% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Sodium sulphide
Diethyl sulphate
Rosin
Sản phẩm nhựa thông thêm chất Fumaric, tách nước
2. Các chất được Chính quyền đánh giá tạm thời là chất độc ở mức độ tương ứng với các chất loại B
3. Hỗn hợp của các chất được phân loại vào chất loại B theo MEPC/circ 214.

Chất loại C
1. Chất loại C
Alkyl acrylate - vinyl pyridine copolymer trong toluene
Acetaldehyde
Aniline
Isopropanolamine
Dung dịch Sodium sulphite
Calcium alkyl salicylate
A xít Alkyl benzene sulphonic
Dung dịch a xít Alkyl benzene sulphonic, muối natri
Dung dịch Sodium aluminate
Nước Ammoniác (28% hoặc nhỏ hơn)
Isovaleraldehyde
Isobutyraldehyde
Isoprene
Isopropylamine
Isopropylcyclohexane
2,2,4- Trimethyl-1, 3-pentanediol - 1-isobutyrate
Ethylamine
Dung dịch Ethylamine (72% hoặc nhỏ hơn)
Ethylcyclohexane
N - Ethylbutylamine
Ethylbenzen
Ethyl amyl ketone
Ethylene Chlorohydrin
Ethylene glycol diacetate
Ethylene glycol butyl ete acetate
Ethylenediamine
Epichlorohydrin
Dung dịch Ferric chloride
Octanol (tất cả các đồng phân)
Octane (tất cả các đồng phân)
Hỗn hợp Olefin (C <sub>5</sub> - C <sub>7</sub> )
Dung dịch Hydrogen peroxide (trên 8% nhưng nhỏ hơn 60%)
Dung dịch Hydrogen peroxide (trên 60% nhưng nhỏ hơn 70%)
Xylene
A xít Chloroacetic (80% hoặc nhỏ hơn)
A xít Chlorosulphonic
Dimethyl glutarate
Amyl acetate, thương mại
Dầu dùng cho hàng không gốc Alkylate (C <sub>8</sub> paraffins và iso - paraffins BTP 95 - 120°C)



Bảng 4-1(3) Danh mục chất lỏng độc loại C (tiếp theo)

Chất loại C
1. Chất loại C
Dimethyl succinate
A xit được nitrat hóa (hỗn hợp a xit sulphuric và nitric )
Isobutyl acetate
Isoamyl acetate
2- Ethoxyethyl acetate
Amyl acetate bậc hai
n-Butyl acetate
n-Amyl acetate
Vinyl acetate
Benzyl acetate
Methylamyl acetate
1,2- Butylene oxide
Cyclohexanol
Cyclohexane
Cyclohexylamine
Cycloheptane
Cyclopentane
p- Cymene
A xit Nitric (nồng độ nhỏ hơn 70%)
A xit Nitric (nồng độ 70% và cao hơn)
Dung dịch Urea/Ammonium nitrate (chứa nước Ammoniác)
Dung dịch Ferric nitrate/A xit Nitric
Dung dịch Calcium hypochlorite (nồng độ 15% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Sodium hypochlorite (nồng độ 15% hoặc nhỏ hơn )
Diisopropanolamine
Diisopropylamine
Diethylaminoethanol
Diethylamine
Diethylbenzene
Diethylene glycol methyl ether
Di-n-propylamine
Dibutylamine
Diisobutylamine
Dipentene
Dung dịch Dimethylamine (nồng độ 45% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Dimethylamine (nồng độ lớn hơn 45% nhưng không lớn hơn 55%)
Dung dịch Dimethylamine (nồng độ lớn hơn 55% nhưng không lớn hơn 65%)

Bảng 4-1(3) Danh mục các chất lỏng độc loại C (tiếp theo)

Chất loại C
<b>I. Chất loại C</b>
A xit Dimethyl octanoic
A xit Neodecanoic
N,N-Dimethylcyclohexylamine
Dung dịch Sodium Dichromate (nồng độ 70% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Potassium hydroxide
Dung dịch Sodium borohydride (nồng độ 15% hoặc nhỏ hơn)/Sodium hydroxide
Dung dịch Ammonium thiocyanate (nồng độ 25% hoặc nhỏ hơn)/ Ammonium thiosulphate (nồng độ 20% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Ammonium thiosulphate (nồng độ 60% hoặc nhỏ hơn)
Tetrahydronaphthalene
1,2,3,5- Tetramethylbenzene
A xit béo của dầu than đá (a xit nhựa than đá nhỏ hơn 20%)
Triethylamine
1,1,2-Trichloro - 1,2,2- Trifluoroethane
Trimethylamine
o-Toluidine
Toluene
Toluenediamine
Toluene diisocyanate
o- hoặc p- Nitrotoluen
Rượu gốc Nonyl (tất cả các đồng phân)
Nonane (tất cả các đồng phân)
A xit Undecanoic
A xit Decanoic
n - Butyl ete
n - Propanolamine
n - Propylamine
n - Propylbenzene
A xit Sulphuric, phế thải
Oleum
A xit béo của dầu cọ
Paraldehyde
2,2 - Dichloroisopropyl ete
Vinyl ethyl ete
1-Phenyl - 1 xylyl ethane
Diethyl phthalate
Dimethyl phthalate

Bảng 4-1(3)

Danh mục các chất lỏng độc loại C (tiếp theo)

Chất loại C
1. Chất loại C
Furfural
Rượu gốc Furfuryl
Butylamine (tất cả các đồng phân)
Propionitrile
Propylene dimer
Hexamethyleneimine
Dung dịch Hexamethylenediamine
Hexane (tất cả các đồng phân)
Heptanol (tất cả các đồng phân )
Heptene (tất cả các đồng phân )
Rượu gốc Benzyl
Benzene và hỗn hợp chứa 10% benene hoặc lớn hơn
1,3 - Pentadiene
Pentane (tất cả các đồng phân )
Dung dịch Formaldehyde (nồng độ 45% hoặc nhỏ hơn)
Polyethylene polyamine
Dung dịch Polyferric sulphate
Phthalic anhydride ( nóng chảy)
Propionic anhydride
Dung dịch Methylamine (nồng độ 42% hoặc nhỏ hơn)
2-Methyl-6-ethy aniline
Methylcyclohexane
Rượu gốc Methylamyl
Methyl amyl ketone
A xít béo của dầu dừa
Ethyl butyrate
n - Butyl butyrate
A xít Sulphuric
A xít Di - (2 - Ethylhexyl) Phosphoric
2. Các chất được Chính quyền đánh giá tạm thời như là chất độc ở mức độ tương ứng với chất loại C
3. Hỗn hợp các chất được phân loại vào chất loại C theo MEPC/Circ 214

Bảng 4-1(4) Danh mục các chất lỏng độc loại D

Chất loại D
1. Chất loại D
Dung dịch Acrylamide (nồng độ 50% hoặc nhỏ hơn)
A xit Acrylic
Diisononyl adipate
Di- (2 - ethylhexyl) adipate
Adiponitrile
Ethyl acetoacetate
Methyl acetoacetate
Dầu lanh (Vegetable oil n.o.s)
Aminoethyl ethanolamine
N- Aminoethylpiperazin
2 - (2 - Aminoethoxy) ethanol
2 -Amino -2-Methyl-1-Propanol (nồng độ 90% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Sodium hydrogen sulphite (nồng độ 35% hoặc nhỏ hơn)
Alkyl (C <sub>9</sub> - C <sub>17</sub> ) benzene, Decylbenzene
Isopropyl ete
Isophorone
Isophoronediamine
Ethanolamine
N - Ethylcyclohexylamine
Ethylene glycol
Ethylene Glycol methyl butyl ete
Ethylene Glycol acetate
Ethylene Glycol isopropyl ete
Hỗn hợp Ethylene Glycol phenyl ete / Diethylene glycol phenyl ete
Ethylene Glycol methyl ete
Ethylene Glycol methyl ether acetate
Ethylene cyanohydrin
Dung dịch Ethylenediamine, A xit tetracetic , muối tetrasodium
2- Ethoxyethanol
Dung dịch Aluminium chloride (nồng độ 30% hoặc nhỏ hơn)/ A xit Hydrochloric (nồng độ 20% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Urea/Ammonium mono - và di-hydrogen phosphite / Potassium chloride
Dung dịch Choline chloride
Benzene sulphonyl chloride
A xit Hydrochloric
A xit Octanoic (tất cả các đồng phân ), A xit 2-Etylhexanoice
Dầu ô liu (Vegetable oil n.o.s)
A xit Oleic
Cashew nut shell oil (không xử lý)
Epsilon - Caprolactam (nóng chảy hoặc dung dịch nước)

Bảng 4-1(4)

Danh mục các chất lỏng độc loại D (tiếp theo)

Chất loại D
I. Chất loại D
A xít Pentanoic
A xít Formic
Isobutyl formate
Methyl formate
Đầu cá (đầu cá và đầu các loài bò sát)
A xít Citric
Chlorohydrin (thô)
Dung dịch Glyoxal (nồng độ 40% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Glutaraldehyde (nồng độ 50% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Sodium silicate
Coal tar pitch (nóng chảy)
Đầu cám gạo (Vegetable oil n.o.s)
Đầu Sesame (Vegetable oil n.o.s)
A xít Acetic
Ethyl acetate
Butyl acetate bậc hai
n - Octyl acetate
n - Propyl acetate
3 - Methoxybutyl acetate
Đầu Safflower (Vegetable oil n.o.s)
Dung dịch Ethylene oxide/Propylene oxide có hàm lượng Ethylene oxide không lớn hơn 30% trọng lượng
Propylene oxide
Mesityl oxide
Silicon tetrachloride
Titanium tetrachloride
Cyclohexanone
Dung dịch Ammonium nitrate (nồng độ 93% hoặc nhỏ hơn)
Dung dịch Urea/Ammonium nitrate (chứa nước Amoniác)
Rượu Diacetone
Diisobutyl ketone
Diisopropyl naphthalene
Diethylene glycol dibutyl ete
Diethylene glycol ethyl ete acetate
Diethylene glycol butyl ether acetate
Diethylene glycol methyl ether acetate
Diethylenetriamine
1,4 - Dioxane
A xít 2,2 - Dichloropropionic
Dichloromethane
Dung dịch 1,4 -Dihydro-9, 10 -Dihydroxy anthracene, muối disodium



Bảng 4-1(4) Danh mục các chất lỏng độc loại D ( tiếp theo)

Chất loại D
1. Chất loại D
Dipropylene glycol methyl ete
Dung dịch N.N -Dimethylacetamide (nồng độ 40% hoặc nhỏ hơn)
Dimethylethanomine
2,2- Diemethýpopane -1,3-diol
Dimethylformamide
Mỡ động vật
A xit béo của mỡ động vật
Bùn Calcium hydroxide
Dung dịch Sodium hydroxide
Sulpholane
Dầu gan cá thu (dầu động vật và dầu cá)
Dung dịch Sodium carbonate
Dầu đậu nành ( dầu thực vật)
Tetraethylene pentamine
Tetrahydrofuran
Decahydronaphthalene
Dầu ngô ( dầu thực vật)
Dầu Tung (dầu thực vật)
Triethanolamine
Triethylene glycol ethyl ete
Triethylenetetramine
Tripropylene glycol methyl ete
A xit Trimethylacetic
Trimethylhexamethylene diamine (đồng phân 2,2,4 và 2,4,4)
Trimethylol propane polyethoxylate
Dung dịch a xit Dodecanyl succinic, muối dipotassium
Rape seed oil (vegetable oil u.o.s)
Dung dịch a xit Naphthalene sulphonic - formaldehyde copolymer, muối sodium
Dung dịch a xit Nitrilotriacetic , muối trisodium
Hỗn hợp Nitropropane (60%)/Nitroethane (40%)
1- hoặc 2-Nitropropane
A xit Lactic
Butyl lactate
Dung dịch Urea/Ammonium phosphate
Nonanoic (tất cả các đồng phân)
n - Valeraldehyde
A xit Hexanoic

Bảng 4-1(4) Danh mục các chất lỏng độc loại D (tiếp theo)

Chất loại D
I. Chất loại D
A xit n - Heptanoic
Palm stearin
Dầu hạt cọ ( dầu thực vật)
Dầu cọ ( dầu thực vật)
Palm oil fatty acid methyl ester
Dung dịch a xit Ferric hydroxyethyl ethylenediamine triacetic, muối trisodium
Dung dịch N -(Hydroxyethyl) ethylenediamine triacetic, muối trisodium
Dầu thầu dầu ( dầu thực vật)
Dầu hướng dương ( dầu thực vật)
Pyridine
Dialkyl (C <sub>7</sub> - C <sub>13</sub> ) phthalate
Diisodecyl phthalate
Dinonyl phthalate
Ditridecyl phthalate
Diundecyl phthalate
Butylene glycol
Gamma - Butyrolactone
Brake fluid base mix: (poly (2- 8) alkylene (C <sub>2</sub> - C <sub>3</sub> ) glycols/polyalkylene (C <sub>2</sub> - C <sub>10</sub> ) glycols monoalbyl (C <sub>1</sub> - C <sub>4</sub> ) ete và các ete borat của chúng)
Beta - Propiolactone
Propionaldehyde
A xit Propoinic
Ethyl propionate
Propylene glycol monoalkyl ete
Propylene glycol ethyl ete
Propylene glycol methyl ete
Hexanol
Hexamethylenediamine adipate (nồng độ 50% trong nước)
Dung dịch Hexamethylenetetramine
Pentaethylenehexamine
Rượu gốc n -Amyl
Rượu gốc Amyl bậc hai
rượu gốc Amyl bậc một
Rượu gốc Isoamyl
Formamide
Polyalkylene glycol butyl ete
Polypropylene glycol

Bảng 4-1(4) Danh mục các chất lỏng độc loại D (tiếp theo)

Chất loại D
1. Chất loại D
Plymethylene polyphenyl isocyanate
Dầu Sperm (dầu cá và dầu động vật bò sát)
Maleic anhydride
Acetic anhydride
Methacrylic acid
Hỗn hợp Butyl/Decyl/Cetyl/Eicosyl methacrylate
Ethyl methacrylate
Nonyl methacrylate monomer
Butyl methactylate
Methyl tert - butyl ete
Methy butenol
Methyl butyl ketone
Methyl isobutyl ketone
Methyl butynol
Methyl propyl ketone
Dầu Cottonseed (Vegetable oil n.o.s)
Morpholine
Dầu dừa (Vegetable oil n.o.s)
Methyl ester của a xít béo dầu dừa
A xít Butyric
Dầu Groundnut (Vegetable oil n.o.s)
Latex (được ức chế bằng Amoniác)
Dung dịch Aluminium sulphate
Dung dịch Ammonium sulphate
A xít Phosphoric
2.Các chất được Chính quyền tạm thời đánh giá là chất độc ở mức độ tương ứng như chất độc loại D
3. Hỗn hợp của các chất được phân loại vào loại D theo MEPC/Circ.214.

Bảng 4-1(5) Danh mục khí hóa lỏng

Khí hóa lỏng	Loại chất khí hóa lỏng
Vinylidene chloride	B
Acetaldehyde	C
Isoprene	C
Isopropylamine	C
Ethylamine	C
Vinyl ethyl ete	C
Hỗn hợp Ethylene oxide/Propylene oxide có hàm lượng Ethylene oxide không lớn hơn 30% tính theo trọng lượng	D
Propylene oxide	D

Bảng 4-2(1) Danh mục các chất loại C giống dầu mỏ

Chất loại C
Aviation alkylate
Cycloheptane
Cyclohexane
Cyclopentane
P - Cymene
Diethylbenzene
Dipentene
Ethylbenzene
Ethylcyclohexane
Heptene (tất cả các đồng phân )
Hexane (tất cả các đồng phân )
Hexene (tất cả các đồng phân )
Isopropylcyclohexane
Methylcyclohexan
2 - Methyl -1-pentene
Nonane (tất cả các đồng phân )
Hỗn hợp Olefin (C <sub>5</sub> - C <sub>7</sub> )
Pentane (tất cả các đồng phân )
Pentene (tất cả các đồng phân )
1 - Phenyl - 1-xylyl ethane
Propylene dimer
Tetrahydronaphthalene
Toluene
Xylen

Bảng 4-2(2) Danh mục các chất loại D giống dầu mỏ

Chất loại D
Alkyl (C <sub>9</sub> - C <sub>17</sub> ) benzene
Diisopropyl naphthalene

## CHƯƠNG 2 KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ CỦA TÀU MỚI

### 2.1 Qui định chung

#### 2.1.1 Phạm vi áp dụng

Những yêu cầu của Chương này được áp dụng đối với tàu mới.

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

#### 2.2.1 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại

- 1 Đối với tàu mới, thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại quy định ở **Bảng 4-3** phải được trang bị phù hợp với loại và lý tính của chất lỏng độc hại chuyên chở và vùng biển thải.
- 2 Phải trang bị bổ sung vào các thiết bị nêu ở **2.2.1-1** hệ thống rửa hầm bằng thông gió cho các tàu dự định khử cặn chất lỏng độc hại có áp suất hơi vượt quá  $5\text{ kPa}$  ở  $20^{\circ}\text{C}$  bằng thông gió.
- 3 Bất kể những yêu cầu đã nêu ở **2.2.1-1** và **2.2.1-2**, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại quy định phải lắp đặt trên tàu thỏa mãn những yêu cầu (1) và (2) dưới đây là kết dẫn cách ly, hệ thống hầm hàng (được giới hạn đối với tàu chỉ chở chất loại **B** có điểm nóng chảy từ  $15^{\circ}\text{C}$  trở lên) và thiết bị để thải vào các phương tiện tiếp nhận.
  - (1) Khi tàu dự định chở thường xuyên trong mỗi hầm chỉ một chất lỏng độc hại hoặc chất tương thích (nghĩa là một chất trong các chất lỏng độc hại không yêu cầu phải làm sạch hầm hàng để xuống hàng sau khi hầm hàng đã chứa một chất lỏng độc hại khác và đã dỡ hết chất này).
  - (2) Khi tàu chỉ tiến hành thải nước rửa thu gom được từ việc làm sạch hầm hàng vào các phương tiện tiếp nhận thích hợp trước khi sửa chữa hoặc lên đà.
- 4 Bất kể những yêu cầu đã nêu ở -1 đến -3 trên, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại được trang bị trên tàu chở chất lỏng độc hại có áp suất hơi vượt quá  $5\text{ kPa}$  ở  $20^{\circ}\text{C}$  dự định khử cặn bằng thông gió phải là hệ thống rửa hầm bằng thông gió.

#### 2.2.2 Những yêu cầu đặc biệt cho tàu mới chở chất loại A, loại B hoặc loại C.

Tàu chở chất loại A, loại B hoặc loại C phải thỏa mãn những yêu cầu ở **TCVN 6259-8E :2003 Qui phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép**. Tuy nhiên, có thể miễn giảm đối với tàu chở xô khí hoá lỏng thỏa mãn những yêu cầu ở **TCVN 6259-8D :2003 Tàu chở xô khí hoá lỏng dự định chở chất lỏng độc hại nêu ở Bảng 4-1(5)** của Qui phạm này.

#### 2.2.3 Những yêu cầu đặc biệt cho tàu mới chở chất giống dầu mỏ.

Ngoài những yêu cầu **2.2.1** và **2.2.2**, tàu dầu chở xô chất lỏng độc hại giống dầu mỏ, và không được chở các chất lỏng độc hại khác với chất lỏng độc hại giống dầu mỏ, có dự định thải cặn bằng việc sử dụng trang thiết bị quy định ở Phần 3 phải thỏa mãn những yêu cầu của **Bảng 4-4** phù hợp với phân loại chất giống dầu mỏ định chuyên chở.



**Bảng 4-3 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại trên tàu mới**

Phân loại chất		Loại A	Loại B		Loại C	Loại D		
Thiết bị	Vùng biển thải	Tất cả các vùng	Ngoài vùng đặc biệt		Trong vùng đặc biệt	Tất cả các vùng	Tất cả các vùng	
	Lý tính	Tất cả các chất	Chất có độ nhớt cao hoặc hoá rắn	Chất có độ nhớt thấp hoặc không hoá rắn	Tất cả các chất	Chất có độ nhớt cao hoặc hoá rắn	Chất có độ nhớt thấp hoặc không hoá rắn	Tất cả các chất
Hệ thống rửa sơ bộ		× (Chú thích 1)	×	× (Chú thích 2)	×	×	× (Chú thích 2)	—
Hệ thống tẩy cặn		—	×			×		—
Lỗ xả dưới đường nước		× (Chú thích 3)	× (Chú thích 3)			× (Chú thích 3)		—
Trang thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận		×	× (Chú thích 4)			× (Chú thích 4)		× (Chú thích 4)
Hệ thống nước pha loãng		—	—			—		×
Hệ thống hâm hàng		—	× (Chú thích 5)			—		—

Ký hiệu × : Phải trang bị  
— : Không yêu cầu trang bị

**Chú thích**

- (1) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ có khả năng thải hỗn hợp cặn/nước vào các phương tiện tiếp nhận cho đến tận khi nồng độ chất độc hại chứa trong dòng nước thải được giảm xuống tới giá trị quy định trong **Bảng 4-1(1)** hoặc nhỏ hơn, và thực hiện quy trình này cho đến tận khi hàm cặn.
- (2) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ thực hiện quy trình xử lý bằng việc sử dụng riêng biệt hệ thống tẩy cặn để khử bỏ cặn đến mức cặn phải tẩy giảm xuống tới giá trị quy định trong **Bảng 4-8** hoặc nhỏ hơn.
- (3) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ chỉ thải nước dẫn sạch.
- (4) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ không thải chất lỏng độc thừa thu gom trên tàu.
- (5) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ chở chất có điểm nóng chảy thấp hơn 15°C.

**Bảng 4-4 Những quy định đối với tàu mới chở chất giống dầu mỏ**

Phân loại chất	Quy định đối với tàu mới
Chất loại C	Phải thỏa mãn những quy định nêu ở Phần 3 áp dụng đối với tàu chở dầu thương phẩm.
	Phải thỏa mãn những quy định nêu ở Chương 2 TCVN 6259-8E: 2003 <i>Tàu chở xô hoá chất nguy hiểm</i> áp dụng đối với tàu loại 3.
	Thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu quy định ở 3.3.1-6 Phần 3 phải thích hợp để kiểm tra chất giống dầu mỏ được chở.
Chất loại D	Phải thỏa mãn những quy định nêu ở Phần 3 áp dụng đối với tàu chở dầu thương phẩm
	Thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu nêu ở 3.3.1-6 Phần 3 phải thích hợp để kiểm tra các chất giống dầu mỏ được chở.

## CHƯƠNG 3 KẾT CẤU VÀ THIẾT BỊ CHO TÀU HIỆN CÓ

### 3.1 Qui định chung

#### 3.1.1 Phạm vi áp dụng

Những yêu cầu của Chương này được áp dụng đối với tàu hiện có.

### 3.2 Yêu cầu về lắp đặt kết cấu và thiết bị

#### 3.2.1 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại

- 1 Đối với tàu hiện có, thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại quy định trong **Bảng 4-5** phải được trang bị phù hợp với loại và lý tính của chất lỏng độc hại được chuyên chở và vùng biển thải.
- 2 Đối với tàu dự định khử cặn chất lỏng độc hại có áp suất bay hơi vượt quá  $5\text{ kPa}$  ở  $20^{\circ}\text{C}$  bằng thông gió, thì hệ thống làm sạch bằng thông gió phải được lắp đặt bổ sung vào những yêu cầu quy định ở **3.2.1-1**.
- 3 Bất kể những yêu cầu nêu ở **3.2.1-1** và **3.2.1-2**, hệ thống ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại quy định lắp đặt trên tàu thỏa mãn yêu cầu (1) và (2) dưới đây là kết cấu cách ly, hệ thống hầm hàng (chỉ giới hạn đối với tàu chở chất loại **B** có điểm nóng chảy từ  $15^{\circ}\text{C}$  trở lên) và trang thiết bị để xả vào phương tiện tiếp nhận.
  - (1) Khi tàu có dự định chuyên chở nhiều lần trong mỗi hầm chỉ một chất lỏng độc hại hoặc chất tương thích (nghĩa là một chất trong các chất lỏng độc hại không yêu cầu phải rửa hầm hàng để xuống hàng sau khi hầm hàng đã chứa một chất lỏng độc hại khác và đã dỡ hết chất này).
  - (2) Khi tàu chỉ tiến hành thải nước rửa hầm thu gom được từ việc làm sạch hầm hàng vào các phương tiện tiếp nhận thích hợp trước khi tàu sửa chữa hoặc lên đà.
- 4 Bất kể những yêu cầu nêu ở **3.2.1-1** đến **3.2.1-3**, thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại trang bị trên tàu chở chất lỏng độc hại có áp suất hơi vượt quá  $5\text{ kPa}$  ở  $20^{\circ}\text{C}$  dự định khử cặn bằng thông gió phải là hệ thống làm sạch bằng thông gió.

#### 3.2.2 Những yêu cầu đặc biệt đối với tàu hiện có chở chất loại A, loại B hoặc loại C.

Tàu hiện có chở chất loại A, loại B hoặc loại C phải thỏa mãn những yêu cầu của **Bộ Luật chở xô hoá chất** áp dụng đối với các tàu nêu trong các quy định của **Bộ Luật** được nêu trong **Bảng 4-6** phù hợp với công dụng và ngày đóng tàu. Tuy nhiên, tàu chở xô khí hoá lỏng thỏa mãn những yêu cầu riêng được quy định bởi Đăng kiểm, dự định chở chất lỏng độc hại nêu ở **Bảng 4.1(5)** có thể được miễn giảm.

#### 3.2.3 Những yêu cầu đặc biệt cho tàu hiện có chở chất giống dầu mỏ.

Ngoài những yêu cầu **3.2.1** và **3.2.2**, tàu dầu chở xô chất lỏng độc hại giống dầu mỏ, và không chở các chất lỏng độc hại khác với chất giống dầu mỏ, có dự định thải cặn bằng việc sử dụng trang thiết bị quy định ở **Phần 3**, phải thỏa mãn những yêu cầu của **Bảng 4-7** phù hợp với việc phân loại chất giống dầu mỏ được chở.

#### 3.2.4 Những yêu cầu đặc biệt đối với tàu hiện có chạy vùng hạn chế.

Bất kể những yêu cầu ở **3.2.1-1**, tàu có vùng hoạt động hạn chế nếu được Đăng kiểm xét thấy phù hợp có thể không phải trang bị hệ thống tẩy cặn.

Bảng 4-5 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại trên tàu hiện có

Phân loại chất		Loại A	Loại B			Loại C				Loại D
Thiết bị	Vùng biển thải	Tất cả các vùng	Ngoài vùng đặc biệt		Trong vùng đặc biệt	Ngoài vùng đặc biệt		Trong vùng đặc biệt		Tất cả các vùng
	Lý tính	Tất cả các chất	Chất có độ nhớt cao hoặc hoá rắn	Chất có độ nhớt thấp hoặc không hoá rắn	Tất cả các chất	Chất có độ nhớt cao hoặc hoá rắn	Chất có độ nhớt thấp hoặc không hoá rắn	Chất có độ nhớt cao hoặc hoá rắn	Chất có độ nhớt thấp hoặc không hoá rắn	Tất cả các chất
Thiết bị rửa		×	×	×	×	×	×	×	×	—
Hệ thống tẩy cặn		—	×			×				—
Lỗ xả dưới đường nước (Chú thích 4)		×	×			×				—
Trang thiết bị xả vào công trình tiếp nhận		×	×			×				×
Hệ thống hâm hàng		—	×			—				—
Thiết bị ghi thải cặn		—	×			—				—
Hệ thống nước pha loãng		—	—			—				×

Ký hiệu .     × : Phải trang bị  
                   — : Không yêu cầu trang bị

#### Chú thích

- (1) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ có khả năng thải hỗn hợp cặn/nước vào các phương tiện tiếp nhận cho đến tận khi nồng độ chất độc hại chứa trong dòng nước thải được giảm xuống tới giá trị quy định trong **Bảng 4-1**(1) hoặc nhỏ hơn, và thực hiện quy trình này cho đến tận khi hầm cặn.
- (2) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ thực hiện quy trình xử lý bằng việc sử dụng riêng hệ thống tẩy cặn để khử bỏ cặn đến mức cặn còn lại giảm xuống tới giá trị nêu trong **Bảng 4-8** hoặc nhỏ hơn.
- (3) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ làm giảm thể tích cặn phải tẩy bằng việc sử dụng riêng biệt hệ thống tẩy cặn xuống tới 0,3 m<sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn.
- (4) Không yêu cầu trước ngày 31 tháng 12 năm 1987.
- (5) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ chỉ thải nước dằn sạch.
- (6) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ không thải chất lỏng độc thừa thu gom trên tàu.
- (7) Có thể miễn quy định này cho tàu bất kỳ chở chất có điểm nóng chảy thấp hơn 15°C.
- (8) Được giới hạn theo chú thích 1 của **Bảng 4-8**.

Bảng 4-6 Những quy định đối với tàu hiện có chở chất loại A, loại B hoặc loại C

Tuyến hàng hải	Thời điểm đặt sóng chính hoặc ký hợp đồng đóng mới	Điều khoản áp dụng của Bộ Luật chở xô hóa chất
Tàu hiện có thực hiện chuyến đi quốc tế	Tàu có hợp đồng đóng mới ký trước ngày 2 tháng 11 năm 1973	1.7.3
	Tàu có hợp đồng đóng mới ký vào ngày và sau ngày 12 tháng 11 năm 1973	1.7.2
Tàu hiện có không phải là tàu nêu trên	Tàu có sóng chính được đặt trước ngày 1 tháng 7 năm 1983	1.7.3*
	Tàu có sóng chính được đặt vào ngày và sau ngày 1 tháng 7 năm 1983	1.7.2

**Ký hiệu**

- \* Tàu hiện có nhỏ hơn 1600 tấn đăng ký được đánh dấu sao phải thỏa mãn những quy định của Bộ luật về kết cấu và thiết bị vào ngày 1 tháng 7 năm 1994.

Bảng 4-7 Những qui định đối với tàu hiện có chở chất giống dầu mỏ

Phân loại chất	Yêu cầu đối với tàu hiện có
Chất loại C	Phải thỏa mãn những quy định nêu ở Phần 3 áp dụng đối với tàu chở hóa chất
	Phải thỏa mãn những quy định nêu trong Bộ luật chở xô hóa chất được áp dụng theo điều khoản 3.2.2 ở trên, áp dụng đối với tàu loại 3
	Thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu quy định ở 3.3.1-6 Phần 3 phải thích hợp để kiểm tra các chất giống dầu được chuyên chở.
Chất loại C	Phải thỏa mãn những quy định nêu ở Phần 3 áp dụng đối với tàu chở hóa chất
	Thiết bị ghi và kiểm soát việc xả dầu quy định ở 3.3.1-6 Phần 3 phải thích hợp để kiểm tra các chất giống dầu được chuyên chở.

## CHƯƠNG 4 THIẾT BỊ NGĂN NGỪA THẢI CHẤT LỎNG ĐỘC HẠI

### 4.1 Qui định chung

#### 4.1.1 Phạm vi áp dụng.

- 1 Những qui định của Chương này áp dụng đối với thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại lắp đặt trên tàu chở xô chất lỏng độc hại phù hợp những qui định của Chương 2 hoặc Chương 3.
- 2 Thiết bị ngăn ngừa thải chất lỏng độc hại phải thỏa mãn những yêu cầu 1.3.1-5 đến 1.3.1-8 của TCVN 6259-3 : 2003 Qui phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

### 4.2 Hệ thống rửa sơ bộ

#### 4.2.1 Quy định chung

Hệ thống rửa sơ bộ phải thỏa mãn những yêu cầu 4.2.2 đến 4.2.4 phù hợp với lý tính của chất lỏng độc hại được chuyên chở.

#### 4.2.2 Thiết bị rửa

- 1 Khi chuyên chở chất loại **A** hoặc chất hoá rắn, thiết bị rửa phải được đặt tại vị trí sao cho tất cả bề mặt kết 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 **B** hoặc **C**, thiết bị rửa phải được đặt tại vị trí được chấp nhận, sao cho công việc rửa kết được thực hiện bởi các đầu quay được hoạt động bằng áp suất thủy lực đủ mạnh.
- 2 Thiết bị rửa phải chịu được ăn mòn đối với chất lỏng độc hại.

#### 4.2.3 Bơm phục vụ thiết bị rửa.

- 1 Bơm phục vụ thiết bị rửa phải có khả năng cung cấp đủ nước rửa để thiết bị rửa thỏa mãn quy định 4.2.2-1 yêu cầu.
- 2 Để hạn chế lượng nước trong kết trong quá trình rửa kết, phải có các biện pháp nhằm xả liên tục cặn lọc qua bơm độc lập với bơm nước rửa quy định ở 4.2.2-1, và khuyến khích sử dụng nước tuần hoàn.

#### 4.2.4 Hệ thống hâm nóng nước rửa

Đối với các tàu dự định chuyên chở các chất đông đặc hoặc các chất có độ nhớt từ 25 *mPa.s* trở lên ở nhiệt độ 20°C thì một hệ thống hâm phải được lắp đặt sao cho công việc rửa có thể tiến hành với nước nóng từ 60°C trở lên, trừ khi tính chất của tất cả các chất như vậy không thích hợp để rửa bằng nước.

### 4.3 Hệ thống tẩy cặn

#### 4.3.1 Quy định chung

Hệ thống tẩy cặn phải có khả năng tẩy chất lỏng độc hại ở đáy kết hoặc bằng bơm hoặc bằng máy phun khi kết hàng được rửa.

#### 4.3.2 Năng lực của hệ thống tẩy cặn.

Hệ thống tẩy cặn phải có khả năng khử bỏ chất lỏng độc hại đến thể tích nêu ở bảng 4-8 phù hợp với ngày đặt sống chính của tàu và phân loại chất của chất lỏng độc hại.

#### 4.3.3 Hệ thống thổi



Để tăng năng lực của hệ thống tẩy cặn quy định ở 4.3.2 phải trang bị một hệ thống thổi.

**Bảng 4-8 Năng lực của hệ thống tẩy cặn**

Phân loại tàu	Lượng cặn tẩy còn lại	
	Chất loại B	Chất loại C
Tàu mới	0,1 m <sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn	0,3 m <sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn
Tàu hiện có	0,3 m <sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn (Chú thích 1)	0,9 m <sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn (Chú thích 2)

**Chú thích :**

1. Tổng thể tích của cặn tẩy được yêu cầu (tổng của lượng cặn xác định theo phân tích nước và lượng cặn xác định theo tính toán cặn bám trên bề mặt kết) có thể bằng 1m<sup>3</sup> hoặc 1/3000 thể tích kết, lấy giá trị nào lớn hơn tính đến ngày 2 tháng 10 năm 1994.
2. Tổng thể tích của cặn tẩy được yêu cầu có thể bằng 3m<sup>3</sup> hoặc 1/1000 thể tích kết, lấy giá trị nào lớn hơn tính đến ngày 2 tháng 10 năm 1994.

**4.4 Thiết bị thải dưới đường nước**

**4.4.1 Qui định chung**

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

**4.4.2 Bố trí lỗ xả**

- 1 Hệ thống thải dưới đường nước phải được đặt trong khu vực hàng ở phạm vi lân cận vùng tôn hông nhằm đề phòng chất lỏng độc hại quay trở lại tàu do lấy nước biển vào tàu.
- 2 Khi trang bị hai lỗ xả nhằm nâng cao hiệu suất thải thì phải bố trí chúng ở hai bên mạn tàu.

**4.4.3 Kích thước lỗ xả**

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

$$D = Q_D/5L$$

Trong đó :

- $D$  : Đường kính nhỏ nhất của lỗ xả (m)
- $L$  : Khoảng cách từ đường vuông góc mũi đến lỗ xả (m)
- $Q_D$  : Cường độ xả lớn nhất được chọn mà tàu có thể thải chất lỏng độc hại thông qua lỗ xả (m<sup>3</sup>/h)

- 2 Khi thải hướng theo một góc so với tôn mạn, công thức quy định ở 4.4.3-1 phải được bổ sung cho  $Q_D$  hệ số so với  $Q_D$  của việc thải bình thường ở tôn mạn.

**4.4.4 Bơm thải**

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

## 4.5 Thiết bị ghi thải cặn

### 4.5.1 Qui định chung

Thiết bị ghi thải cặn gồm một bơm thải, thiết bị tính thời gian và thiết bị ghi thải.

### 4.5.2 Bơm thải

- 1 Bơm thải phải có khả năng điều chỉnh được cường độ thải và thoả mãn những yêu cầu (1) hoặc (2) sau đây :
  - (1) Phải có khả năng điều chỉnh cường độ thải bằng cách thay đổi tốc độ hoặc bằng dụng cụ tiết lưu đặt trong đường ống xả.
  - (2) Phải có cường độ thải không đổi không vượt quá cường độ thải cho phép. Cường độ thải cho phép nghĩa là (a) hoặc (b) dưới đây lấy giá trị nào nhỏ hơn :
    - (a) Cường độ thải lớn nhất được sử dụng trong quy định 4.4.3.
    - (b) Khi cặn hoặc hỗn hợp cặn/nước được thải từ kết lắng, giá trị này được Đăng Kiểm quy định riêng phù hợp với đặc tính của cặn.
- 2 Bơm thoả mãn yêu cầu -1(1) nêu trên phải được trang bị thiết bị chỉ báo lưu lượng.
- 3 Bơm có thể được sử dụng kết hợp với bơm quy định ở 4.4.4.

### 4.5.3 Thiết bị ghi thời gian

Thiết bị ghi thời gian phải có khả năng ghi thời điểm khởi động tức thì và thời điểm ngừng thải. Tuy nhiên, ngày tháng có thể được ghi bằng tay hoặc tự động.

### 4.5.4 Thiết bị ghi cường độ thải

Thiết bị ghi cường độ thải phải có khả năng đo được lưu lượng và ghi lại kết quả đo được. Dung sai của thiết bị ghi cường độ thải nằm trong khoảng  $\pm 15\%$  của lưu lượng tức thời.

### 4.5.5 Tương đương

Phải có các dụng cụ sử dụng bằng tay thích hợp để sử dụng khi các thiết bị ghi thoả mãn yêu cầu 4.5.3 và 4.5.4 xảy ra hỏng hóc, và các dụng cụ này phải đảm bảo có thể sử dụng tốt trong khoảng thời gian ít nhất 60 ngày.

## 4.6 Thiết bị xả vào phương tiện tiếp nhận

### 4.6.1 Qui định chung

- 1 Thiết bị xả vào phương tiện tiếp nhận phải có đường ống xả để nối vào phương tiện tiếp nhận khi xả chất lỏng độc hại và phải đặt trên boong trống ở cả hai bên mạn tàu.
- 2 Đối với tàu dự định xả hỗn hợp cặn/nước thu gom được từ rửa kết vào phương tiện tiếp nhận không thông qua các thiết bị thải của tàu thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng để giảm nhẹ những yêu cầu nêu ở 4.6.1-1.

## 4.7 Hệ thống nước pha loãng

### 4.7.1 Quy định chung

Hệ thống nước pha loãng phải được trang bị bơm, đường ống nước và sản lượng bơm phải đảm bảo lượng nước gấp 9 lần trở lên tổng lượng cặn được pha loãng.

## TCVN 6276 : 2003, Phần 4, Chương 4

### 4.8 Hệ thống hâm hàng

#### 4.8.1 Quy định chung

- 1 Hệ thống hâm hàng phải có khả năng hâm nóng hiệu quả các chất lỏng độc hại được chuyên chở.
- 2 Hệ thống hâm hàng phải đặt trong két không có vách chung với bất kỳ cơ cấu nào của tôn vỏ mạn.

### 4.9 Hệ thống làm sạch bằng thông gió

#### 4.9.1 Quy định chung

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

#### 4.9.2 Thiết bị thông gió

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

- (1) Sản lượng phải đảm bảo sao cho luồng không khí đạt tới đáy của két cần thông và sản lượng này được tính theo **Hình 4-1**.
- (2) Thiết bị thông gió phải đặt ở lỗ khoét của két gần các đầu hút khô hoặc hố tụ của két.
- (3) Phải được bố trí, lắp đặt sao cho luồng không khí được định hướng tới các hố tụ hoặc đầu hút khô của két càng sát càng tốt, và tránh các tác động trực tiếp của luồng khí vào các thành phần kết cấu của két.
- (4) Phải có các biện pháp để đảm bảo cặn được lấy ra từ các đường ống hút khô tương ứng.
- (5) Thiết bị thông gió phải chịu được ăn mòn của các chất lỏng độc hại hoặc khí trơ.

#### 4.9.3 Thiết bị kiểm định

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

#### 4.9.4 Áp dụng Qui phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép

Khi cặn được tẩy ra khỏi két bằng các biện pháp của hệ thống làm sạch bằng thông gió, phải kiểm tra các biện pháp an toàn liên quan đến cháy nổ và độc hại, và phải thoả mãn yêu cầu **4.9** của Phần này cũng như những yêu cầu tương ứng của **TCVN 6259:2003 Qui phạm Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép**.

### 4.10 Két dãn cách ly

#### 4.10.1 Quy định chung

Dung tích của két dãn cách ly phải đảm bảo sao cho chiều chìm và độ chúi của tàu thoả mãn những yêu cầu từ (1) đến (3) sau đây khi chỉ có những két dãn cách ly liên quan được bơm đầy nước dãn :

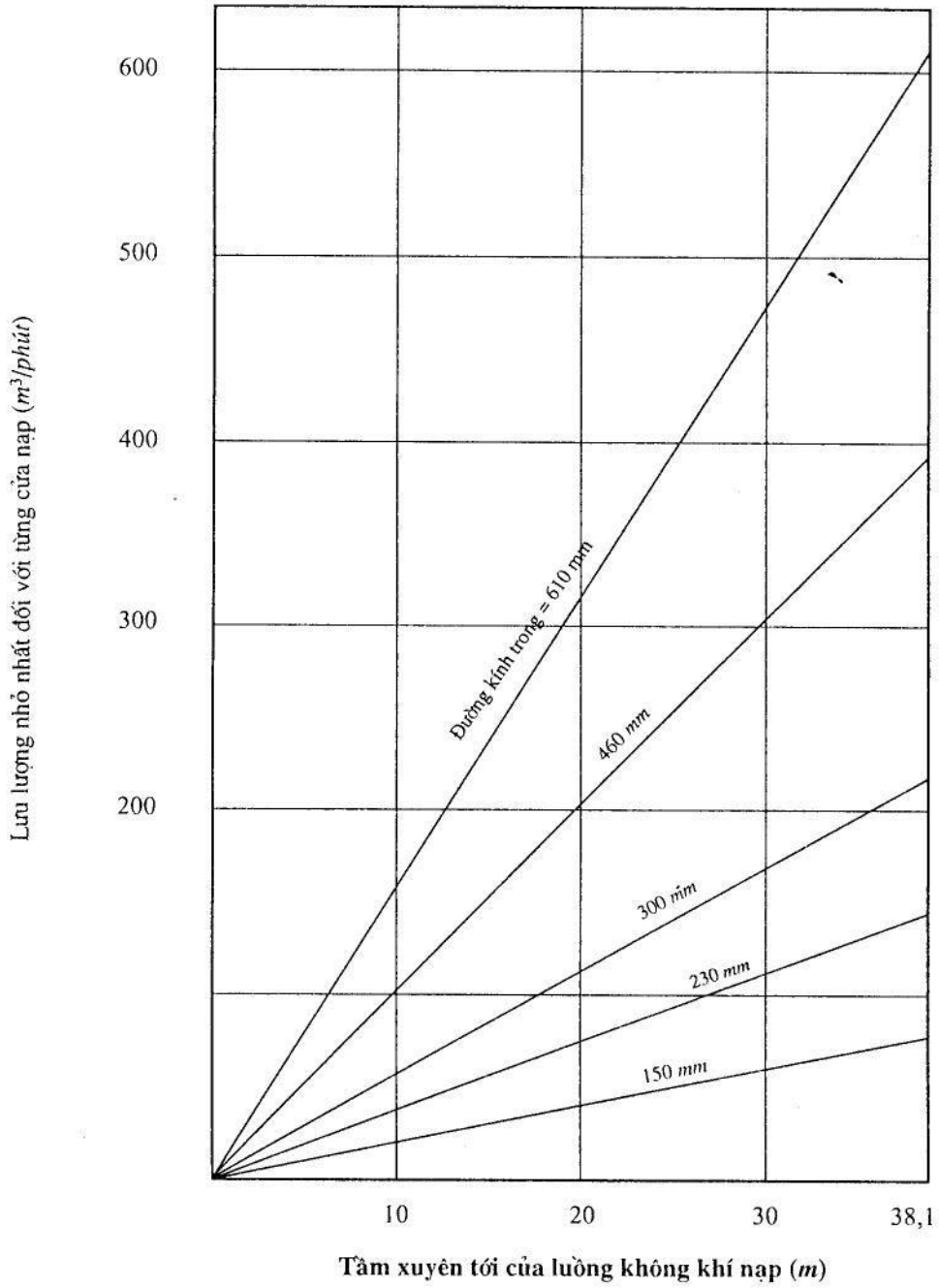
- (1) Chiều chìm của tàu tại giữa tàu lấy giá trị được xác định theo công thức dưới đây hoặc lớn hơn :

$$1,550 + 0,023 L_f \quad (m)$$

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

$$1,600 + 0,013 L_f \quad (m)$$

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



**Hình 4-1** Lưu lượng nhỏ nhất là một hàm số của tâm xuyên tới của luồng không khí  
Tâm xuyên tới của luồng không khí được đối chiếu với chiều cao kết

## PHẦN 5 KẾ HOẠCH ỨNG CỨU Ô NHIỄM DẦU CỦA TÀU

### CHƯƠNG 1 QUI ĐỊNH CHUNG

#### 1.1 Qui định chung

##### 1.1.1 Phạm vi áp dụng

Những qui định trong Phần này áp dụng cho **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** được đặt trên tàu và trên các dàn khoan biển và những sàn nổi 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 và các dàn khoan biển và các sàn nổi khác sử dụng để khai thác khoáng sản đáy biển phải đặt cố định **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** được Đăng kiểm duyệt ở một vị trí sẵn sàng sử dụng.

## CHƯƠNG 2      YÊU CẦU KỸ THUẬT

### 2.1      Qui định chung

#### 2.1.1      Lưu ý khi lập Kế hoạch ứng cứu

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

#### 2.1.2      Ngôn ngữ.

**Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu** phải được soạn thảo bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và sỹ quan của tàu. Nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản **Kế hoạch** không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch tiếng Anh kèm theo. Đối với tàu không thực hiện các chuyến đi quốc tế thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng trong từng trường hợp cụ thể.

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

#### 2.2.1      Thủ tục báo cáo sự cố ô nhiễm dầu.

- 1 Trong **Kế hoạch** phải quy định rằng thuyền trưởng hoặc sỹ quan trực ca phải thông báo ngay lập tức sự thải dầu 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, hồ hiệu, cờ, kích cỡ và kiểu tàu.
  - (2) Ngày tháng và thời gian xảy ra sự cố, vị trí, hành trình, tốc độ.
  - (3) Tên trạm vô tuyến, ngày tháng và thời gian báo cáo tiếp theo, loại và số lượng hàng/ kết 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/dại lý bao gồm địa chỉ bưu điện, số điện thoại và số Fax.
  - (7) Các hoạt động chống tràn dầu và hướng dịch chuyển của tàu.

#### 2.2.2      Danh sách các Tổ chức hoặc Cá nhân cần liên hệ trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm dầu.

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

#### 2.2.3      Các hoạt động xử lý trực tiếp trên tàu nhằm loại bỏ hoặc kiểm soát sự thải sau tai nạn.

- 1 Ít nhất các hạng mục từ (1) đến (3) sau đây phải được đưa vào hạng mục các hoạt động chống dầu tràn :
  - (1) Bản miêu tả chi tiết các hành động nhằm khử bỏ hoặc kiểm soát sự thải dầu và người trực ca.
  - (2) Qui trình khử bỏ dầu loang và chứa thích hợp cho dầu được khử, và vật liệu làm sạch.
  - (3) Quy trình chuyển dầu từ tàu sang tàu khác.
- 2 Ít nhất các mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được đưa vào **Kế hoạch** chống dầu tràn do tai nạn :
  - (1) Ưu tiên hàng đầu là đảm bảo an toàn cho người và tàu.



- (2) Bản thông báo chi tiết về mức độ tổn thất cho tàu và do tai nạn dầu tràn gây ra phải được tập hợp và ước lượng sao cho có thể tiến hành các hoạt động nhằm ngăn chặn sự cố tiếp theo của tai nạn.
- (3) Bản hướng dẫn chi tiết về ổn định và những lưu ý về ứng suất hoặc danh mục thông báo cần thiết để đánh giá đặt tại văn phòng Chủ tàu hoặc bên liên quan khác.

#### 2.2.4 Thủ tục và điểm liên lạc trên tàu nhằm xác định toạ độ hoạt động của tàu theo chương trình phòng chống ô nhiễm Quốc gia và Khu vực.

- 1 Phải quy định trong **Kế hoạch** rằng thuyền trưởng và sỹ quan trực ca khác của tàu phải liên lạc với quốc gia ven bờ có chủ quyền trước khi tiến hành các hoạt động nhằm hạn chế sự thải.
- 2 Trong **Kế hoạch** phải có Bản hướng dẫn đầy đủ cho thuyền trưởng của tàu trong các hoạt động kiểm tra ô nhiễm đã được triển khai theo sự đề xướng của chủ tàu.
- 3 Phải có trong **Phụ lục** thông tin về các hệ thống và cách tổ chức liên hoàn của các quốc gia ven bờ dọc theo tuyến thương mại của tàu.

#### 2.2.5 Thông tin khác

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

#### 2.3 Phụ lục bổ sung cho Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu

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

- (1) Bản vẽ bố trí chung, mặt cắt giữa, sơ đồ đường ống như đường ống dầu hàng được sử dụng để chuyển hàng khi có sự cố trên tàu.
- (2) Biểu đồ dòng chảy để hướng dẫn cho thuyền trưởng thông qua những hành động và quyết định trong quá trình xảy ra sự cố.
- (3) Các hạng mục khác Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

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

**CHƯƠNG 1 QUI ĐỊNH CHUNG**

**1.1 Qui định chung**

**1.1.1 Phạm vi áp dụng**

Những qui định trong Phần này áp dụng cho **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra**.

**1.1.2 Yêu cầu về trang bị**

Tàu bất kỳ có tổng dung tích từ 150 trở lên được chứng nhận chở xô chất lỏng độc hại phải có **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra** được Đăng kiểm duyệt và được đặt ở một vị trí sẵn sàng sử dụng. Quy định này áp dụng đối với các tàu nêu trên không chậm hơn ngày 1 tháng 1 năm 2003.

## CHƯƠNG 2

## YÊU CẦU KỸ THUẬT

### 2.1 Qui định chung

#### 2.1.1 Lưu ý khi soạn thảo kế hoạch ứng cứu

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

#### 2.1.2 Ngôn ngữ.

Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu do các chất lỏng độc hại gây ra phải được soạn thảo bằng ngôn ngữ làm việc của thuyền trưởng và sỹ quan của tàu. Nếu ngôn ngữ sử dụng trong bản **Kế hoạch** không phải là tiếng Anh thì phải có bản dịch tiếng Anh kèm theo. Đối với tàu không thực hiện các chuyến đi quốc tế thì Đăng kiểm có thể xem xét riêng trong từng trường hợp cụ thể.

#### 2.1.3 Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu

Trong trường hợp tàu cũng phải áp dụng các quy định nêu trong **Phần 5 Qui phạm** này, thì bản **Kế hoạch** này có thể được tổ hợp chung với **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu**. Trong trường hợp này tiêu đề của bản **Kế hoạch** chung sẽ là “ **Kế hoạch ứng cứu ô nhiễm biển của tàu**”.

### 2.2 Hạng mục trong Kế hoạch

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

- 1 Trong **Kế hoạch** phải quy định rằng thuyền trưởng hoặc sỹ quan trực ca phải thông báo ngay lập tức sự thái tức thời hoặc dự kiến tới Quốc gia ven biển gần nhất.
- 2 Các mục từ (1) đến (7) dưới đây phải đưa vào hạng mục báo cáo :
  - (1) Tên tàu, hồ 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/ kết chứa trên tàu, chủ hàng.
  - (4) Chi tiết tóm tắt về khuyết tật/lượng thiếu hụt/tổn thất.
  - (5) Chi tiết tóm tắt về ô nhiễm bao gồm loại chất lỏng độc hại, lượng tổn thất ước tính, nguyên nhân tràn, khả năng tràn tiếp theo, điều kiện thời tiết và biển.
  - (6) Chi tiết liên hệ với chủ tàu/ nhà quản lý/ đại lý bao gồm địa chỉ bưu điện, số điện thoại và số Fax.
  - (7) Các hoạt động chống tràn và hướng dịch chuyển của tàu.

#### 2.2.2 Danh sách các Tổ chức hoặc Cá nhân cần liên hệ trong trường hợp xảy ra sự cố ô nhiễm chất lỏng độc hại.

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

#### 2.2.3 Các hoạt động xử lý trực tiếp trên tàu nhằm loại bỏ hoặc kiểm soát sự thái sau tai nạn.

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

- (1) Bản miêu tả chi tiết các hành động nhằm khử bỏ hoặc kiểm soát sự thải chất lỏng độc hại và người trực ca.
- (2) Qui trình khử bỏ lỏng độc hại đã tràn và biện pháp chứa thích hợp cho chất lỏng độc hại đã được khử bỏ và vật liệu làm sạch.
- (3) Quy trình chuyển chất lỏng độc hại từ tàu sang tàu khác.

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

- (1) Ưu tiên hàng đầu là đảm bảo an toàn cho người và tàu.
- (2) Bản thông báo chi tiết về mức độ tổn thất cho tàu và về sự cố tràn chất lỏng độc hại phải được tập hợp và ước lượng sao cho có thể tiến hành các hoạt động nhằm ngăn chặn sự cố tiếp theo của tai nạn.
- (3) Bản hướng dẫn chi tiết về ổn định và sức bền và bản danh mục những thông tin cần thiết về ổn định tai nạn và đánh giá sức bền đặt tại văn phòng Chủ tàu hoặc văn phòng tương tự khác.

#### 2.2.4 Quy trình và điểm liên lạc trên tàu nhằm xác định toạ độ hoạt động của tàu theo chương trình phòng chống ô nhiễm Quốc gia và Khu vực.

- 1 Phải quy định trong **Kế hoạch** rằng thuyền trưởng và sỹ quan trực ca khác của tàu phải liên lạc với quốc gia ven bờ có chủ quyền trước khi tiến hành các hoạt động nhằm hạn chế sự thải.
- 2 Trong **Kế hoạch** phải có Bản hướng dẫn đầy đủ cho thuyền trưởng của tàu trong các hoạt động kiểm tra ô nhiễm chất lỏng độc hại được triển khai theo sự đề xướng của chủ tàu.
- 3 Phải có trong **Phụ lục** thông tin về các hệ thống và cách tổ chức liên hoàn của các quốc gia ven bờ dọc theo tuyến thương mại của tàu.

#### 2.2.5 Thông tin khác

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

#### 2.3 Phụ lục bổ sung cho Kế hoạch

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

- (1) Bản vẽ bố trí chung, mặt cắt giữa, sơ đồ đường ống như đường ống dầu hàng được sử dụng để chuyển hàng khi có sự cố trên tàu.
- (2) Biểu đồ dòng chảy để hướng dẫn cho thuyền trưởng thông qua những hành động và quyết định trong quá trình xảy ra sự cố.
- (3) Các hạng mục khác Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

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

### CHƯƠNG 1 QUI ĐỊNH CHUNG

#### 1.1 Qui định chung

##### 1.1.1 Phạm vi áp dụng

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

##### 1.1.2 Thuật ngữ

Các thuật ngữ trong Phần này Qui phạm được định nghĩa như sau:

- (1) “Tàu mới” nghĩa là tàu:
  - (a) Có hợp đồng đóng mới đã được ký, hoặc trong trường hợp không có hợp đồng đóng mới nhưng sổ chính của tàu đã được đặt, hoặc tàu đang trong giai đoạn đóng tương tự vào hoặc sau ngày 27 tháng 9 năm 2003.
  - (b) Tàu được bàn giao vào hoặc sau ngày 27 tháng 9 năm 2003.
- (2) “Tàu hiện có” nghĩa là tàu không phải là tàu mới.
- (3) “Nước thải” nghĩa là:
  - (a) Nước thoát và các loại nước xả khác từ nhà vệ sinh, bồn tiểu;
  - (b) Nước thoát từ các buồng y tế (phòng khám, phòng điều trị, v.v) thông qua các bồn, chậu rửa và các ống thoát đặt trong các buồng đó.
  - (c) Nước thoát từ các nơi chứa súc vật sống; hoặc
  - (d) Các loại nước xả khác khi hoà trộn lẫn với các loại nước nêu trên
- (4) “Két chứa” nghĩa là két dùng để thu gom và chứa các loại nước thải
- (5) “Cách bờ gần nhất” nghĩa là cách đường cơ sở mà từ đó lãnh hải của quốc gia được thiết lập phù hợp với luật quốc tế, trừ trường hợp vùng bờ biển đông bắc của Ôxtrâyliya được qui định trong Phụ lục IV của MARPOL 73/78.

## CHƯƠNG 2

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

## 2.1.1 Qui định chung

## 2.1.2 Phạm vi áp dụng

- 1 Những yêu cầu của chương này áp dụng cho các tàu chạy tuyến quốc tế:
- (1) Tàu mới có tổng dung tích từ 400 trở lên;
  - (2) Tàu mới có tổng dung tích dưới 400 và được xác nhận chở trên 15 người; và
  - (3) Tàu hiện có có tổng dung tích từ 400 trở lên, vào ngày 27 tháng 9 năm 2008; và
  - (4) Tàu hiện có có tổng dung tích nhỏ hơn 400 và được xác nhận chở trên 15 người vào ngày 27 tháng 9 năm 2008.
- 2 Tàu hiện có, phù hợp với (1)(3) và (4) nêu trên, có sống chính đã được hoặc đang trong giai đoạn đóng mới tương tự trước ngày 2 tháng 10 năm 1983 phải được trang bị thiết bị xả nước thải thoả mãn các yêu cầu của điều 2.2.1, đến mức có thể được.

## 2.2 Qui định về trang bị thiết bị

## 2.1.3 Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải

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

- (1) Một trong các hệ thống nước thải
  - (a) Trạm xử lý nước thải được Đăng kiểm duyệt.
  - (b) Hệ thống nghiền và khử trùng nước thải được Đăng kiểm duyệt, kết hợp dễ dàng với phương tiện chứa tạm thời khi tàu cách bờ gần nhất dưới 3 hải lý.
  - (c) Một két chứa có dung tích thoả mãn để thu gom tất cả nước thải có tính đến hoạt động của tàu, số lượng người có ở trên tàu và các yếu tố liên quan khác. Két chứa này được kết cấu thoả mãn yêu cầu của Đăng kiểm và được trang bị phương tiện xác định bằng mắt lượng nước thải chứa trong két.
- (2) Một đường ống để thải nước thải vào phương tiện tiếp nhận.
- (3) Một bích nối tiêu chuẩn trang bị vào đường ống nêu ở (2) phù hợp với bảng 7-1. Đối với các tàu chạy chuyên tuyến cố định, đường ống xả của tàu có thể được trang bị bích nối khác được Chính quyền chấp nhận, nhưng phải đảm bảo nối ghép nhanh chóng.



**Bảng 7-1** Kích thước tiêu chuẩn của bích nối xả

Tên gọi	Kích thước
Đường kính ngoài	210mm
Đường kính trong	Tương ứng với đường kính ngoài của ống
Đường kính đường vòng tròn đi qua tâm các bu lông	170mm
Rãnh khoét ở bích nối	Lỗ có đường kính 18mm được bố trí cách đều nhau theo đường tròn đi qua tâm các lỗ bắt bu lông, với đường kính nêu ở trên và các rãnh này được gia công tới mép ngoài của bích. Chiều rộng của rãnh 18mm
Chiều dày bích nối	16mm
Bu lông, đai ốc : Số lượng và đường kính	4 chiếc, mỗi chiếc có đường kính 16mm và chiều dài thích hợp
Bích được thiết kế dùng cho đường ống có đường kính trong lên tới 100mm và được chế tạo bằng thép hoặc vật liệu tương đương khác có mặt ngoài phẳng. Bích này cùng với doăng thích hợp để phù hợp với áp suất làm việc 0,6MPa	

**Lưu ý:**

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

# PHỤ LỤC HƯỚNG DẪN THẢI CÁC CHẤT LỎNG ĐỘC HẠI

## CHƯƠNG 1 QUI ĐỊNH CHUNG

### 1.1 Quy định chung

#### 1.1.1 Phạm vi áp dụng

Bản **Phụ lục** này đưa ra các điều mục tham khảo nhằm xem xét chấp nhận Tài liệu hướng dẫn qui trình và trang thiết bị dùng để thải chất lỏng độc hại, được trình duyệt phù hợp với các điều khoản ở mục **2.1.2 -1(3) Phần 2 Qui phạm** bằng việc nêu ra các hướng dẫn thải chất lỏng độc hại hoặc các chất tương tự khác được qui định tạm thời vào các loại chất tương ứng và nước dằn, nước rửa hầm hoặc cặn hoặc hỗn hợp khác chứa các chất đã nêu (sau đây gọi tắt là "chất lỏng độc hại" trong **Phụ lục** này) bằng biện pháp kết cấu và trang thiết bị được qui định trong **Phần 4 Qui phạm các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu**.

#### 1.1.2 Thải từ tàu theo tuyến

Cấm thải xuống biển các chất lỏng độc hại khi tàu đang hành trình trừ khi thỏa mãn tất cả các điều kiện sau :

- (1) Tàu đang chạy với vận tốc ít nhất *7 hải lý/giờ* đối với tàu tự chạy hoặc *4 hải lý/giờ* đối với tàu không tự chạy ;
- (2) Thải phải được tiến hành dưới đường nước, có lưu ý đến vị trí các lỗ lấy nước biển. Tuy nhiên, nếu chất lỏng độc hại chủ yếu thuộc nhóm **D** thì yêu cầu này có thể được miễn trừ ;
- (3) Thải phải được thực hiện ở khoảng cách cách bờ gần nhất không dưới *12 hải lý* ;
- (4) Thải phải thực hiện ở nơi có chiều sâu mực nước không nhỏ hơn *25 mét*. Tuy nhiên, nếu chất lỏng độc hại chủ yếu là chất thuộc nhóm **D** thì yêu cầu này có thể được miễn trừ.

#### 1.1.3 Chất lỏng độc hại được khử bỏ bằng qui trình thông gió

Những yêu cầu của **Phụ lục** này có thể không áp dụng khi thải được tiến hành bằng cách lấy nước vào két sau khi sử dụng qui trình làm sạch bằng thông gió thỏa mãn quy định **4.9 Phần 4 Qui phạm**.

### 1.2 Thải chất lỏng độc hại ngoài vùng đặc biệt

#### 1.2.1 Chất lỏng độc hại loại A

Cấm thải xuống biển chất lỏng độc loại **A**. Nếu rửa các két có chứa chất lỏng độc hại loại **A** hoặc hỗn hợp của chúng, thì cặn thu được phải được xả vào phương tiện tiếp nhận cho đến khi nồng độ của chất lỏng độc hại đó trong nước thải vào phương tiện tiếp nhận bằng hoặc thấp hơn nồng độ cặn quy định cho chất đó ở cột **II Bảng 4-1** tới tận khi hầm cạn. Quy định rằng cặn còn lại trong hầm sau khi pha loãng bằng nước có thể được thải xuống biển với điều kiện thỏa mãn **1.1.2**.

#### 1.2.2 Chất lỏng độc hại loại B

Cấm thải xuống biển chất lỏng độc hại thuộc loại **B** trừ khi thỏa mãn tất cả các điều sau :

- (1) Tàu thỏa mãn **1.1.2** ;
- (2) Qui trình và thiết bị thải phải đảm bảo nồng độ và tỷ lệ thải sao cho nồng độ chất thải lấy ở sóng sau tàu không vượt quá *1 phần triệu*.
- (3) Lượng hàng lớn nhất được thải từ mỗi hầm hàng và hệ thống đường ống phục vụ không vượt quá  $1m^3$  hoặc  $1/3000$  dung tích hầm hàng tính theo  $m^3$ .

**1.2.3 Chất lỏng độc hại loại C**

Cấm thải xuống biển chất lỏng độc hại loại C trừ khi thỏa mãn tất cả những điều kiện sau :

- (1) Tàu thỏa mãn **1.1.2**;
- (2) Quy trình và trang thiết bị để thải phải đảm bảo rằng nồng độ và tỷ lệ thải sao cho nồng độ chất thải lấy ở sóng sau tàu không vượt quá 10 *phần triệu* ;
- (3) Lượng chất lỏng độc hại lớn nhất thải từ mỗi hầm hàng và hệ thống đường ống phục vụ không vượt quá 3 m<sup>3</sup> hoặc 1/1000 dung tích của hầm tính theo m<sup>3</sup>.

**1.2.4 Chất lỏng độc hại loại D**

Cấm thải xuống biển chất lỏng độc hại loại D trừ khi thỏa mãn tất cả những điều kiện sau :

- (1) Tàu thỏa mãn **1.1.2** ;
- (2) Nồng độ của hỗn hợp không được vượt quá 1/10 thể tích nước.

**1.2.5 Chất lỏng độc hại chưa phân loại**

Cấm thải xuống biển các chất khác với chất lỏng độc hại đã được phân loại ở **2.1.1 (4) Phần 1** của Quy phạm này.

**1.3 Thải chất lỏng độc hại trong vùng đặc biệt.**

**1.3.1 Chất lỏng độc hại loại A.**

Cấm thải xuống biển các chất lỏng độc hại loại A. Nếu kết chứa các chất lỏng độc hại loại A hoặc hỗn hợp của chúng được rửa thỏa mãn các qui định **4.2 Phần 4** Quy phạm này, thì cặn thu được phải được xả vào phương tiện tiếp nhận cho đến khi nồng độ chất độc trong nước thải vào phương tiện tiếp nhận bằng hoặc thấp hơn nồng độ cặn quy định cho chất đó ở **Bảng 4.1 (2)** của **Phụ lục** tới tận lúc kết cặn. Quy định rằng cặn còn lưu lại trong kết sau khi được pha loãng bằng nước có thể được thải xuống biển với điều kiện thỏa mãn **1.1.2**.

**1.3.2 Chất lỏng độc hại loại B**

Cấm thải xuống biển các chất lỏng độc loại B trừ khi thỏa mãn các điều kiện sau :

- (1) Tàu thỏa mãn **1.1.2** ;
- (2) Kết được làm sạch thỏa mãn quy định **4.2 Phần 4** Quy phạm này, và nước rửa kết được xả vào phương tiện tiếp nhận ;
- (3) Quy trình và trang thiết bị thải đảm bảo rằng nồng độ và cường độ thải của nước thải phải sao cho nồng độ chất thải lấy ở sóng sau tàu không vượt quá 1 *phần triệu*.

**1.3.3 Chất lỏng độc hại loại C**

Cấm thải xuống biển các chất lỏng độc loại C trừ khi thỏa mãn tất cả các điều kiện sau :

- (1) Tàu thỏa mãn **1.1.2** ;
- (2) Quy trình và trang thiết bị thải đảm bảo rằng nồng độ và cường độ thải phải sao cho nồng độ chất thải lấy ở sóng sau tàu không vượt quá 1 *phần triệu* ;
- (3) Lượng hàng lớn nhất được thải ra từ mỗi hầm và các hệ thống đường ống phục vụ không vượt quá 1m<sup>3</sup> hoặc 1/3000 dung tích của hầm tính theo m<sup>3</sup>.

**1.3.4 Chất lỏng độc hại loại D**

Thải xuống biển các chất lỏng độc loại D phải thỏa mãn quy định **1.2.4**.

**1.3.5 Chất lỏng độc hại chưa được phân loại**

Thải xuống biển các chất lỏng độc hại chưa được phân loại phải thỏa mãn quy định 1.2.5.

**1.4 Chất lỏng không phải là chất lỏng độc hại**

Thải xuống biển các chất được coi như là không có hại đối với sức khỏe con người, tài nguyên sinh vật biển và tính sử dụng hợp pháp khác của biển không là đối tượng kiểm soát theo quy định này. Những chất này được nêu trong Bảng 4-9.

Bảng 4-9 Danh mục các chất lỏng không phải là chất lỏng độc hại

1. Octyldecyl adipate
2. Acetonitrile
3. Acetone
4. Dung dịch Aminoethyldiethanolamine/Aminoethylethanol amine
5. Dung dịch 2- Amino -2-Hydroxymethyl -1, 3-propanediol (nồng độ 40% hoặc nhỏ hơn)
6. Bùn Sodium almino silicate
7. Sulphur
8. Rượu gốc Ethyl
9. Ethylene glycol butyl ether, Ethylene Glycol tert - butyl ether
10. Ethylene - vinyl acetate copolymer (nhũ tương)
11. Dung dịch Calciumnitrate/Magnesium nitrate/Potassium chloride.
12. Parafin clo hóa (chứa 52% clo)
13. Dung dịch Magnesium chloride
14. Dung dịch Sodium chlorate (nồng độ 50% hoặc nhỏ hơn)
15. Olefins (C13 và lớn hơn, tất cả các đồng phân), alpha - Olefins (C13 - C18)
16. Bùn Kaolin
17. Dịch khoan: Dung dịch Calcium bromide  
Dung dịch Calcium chloride  
Dung dịch Sodium chloride
18. Dung dịch Glycine, muối sodium
19. Glycerin
20. Glycerol polyalkoxylate
21. Dung dịch Glucose, dung dịch Dextrse
22. Isopropyl acetate
23. Methyl acetate
24. 3 - Methyl - 3- Methoxy butyl acetate
25. Alcoholic beverages, n.o.s.
26. Alcohols (C13 trở lên), Behenyl alcohol
27. Dung dịch Vegetable portein (được thủy hóa)
28. Diethanolamine
29. Diethyl ether
30. Diethylene glycol
31. Diethylene glycol diethyl ether
32. Diethylene glycol ethyl ether
33. Diethylene glycol butyl ether
34. Dung dịch a xít Diethylenetriamine pentaacetic, pentasodium
35. Dipropylene glycol
36. Dịch Magnesium hydroxide
37. Butyl stearate
38. Bùn than
39. Dung dịch Sorbitol
40. Rượu gốc Tert - Amyl
41. Ethylene carbonate
42. Dịch Calcium carbonate

Bảng 4-9 (tiếp theo)

## Các chất lỏng không phải là chất lỏng độc hại

43. Tetraethylene glycol
44. Molasses
45. Glycerol triacetate
46. Triisopropanolamine
47. Triethylene glycol
48. Triethylene glycol butyl ether.
49. Tridecane
50. Tripropylene glycol
51. Lard
52. Dodecane (tất cả mọi đồng phân)
53. Dodecyl benzene
54. Dung dịch Urea/formaldehyde resin
55. Dung dịch Urea
56. Bùn Clay
57. n-Paraffins (C10 - C20)
58. Paraffin wax
59. Diheptyl phthalate, dioctyl phthalate
60. Dihexyl phthalate
61. Diheptyl phthalate
62. n- Butyl alcohol, sec - Butyl alcohol, tert - Butyl alcohol, Isobutyl alcohol
63. n- Propyl alcohol, Isopropyl alcohol
64. Propylene - butylene copolymer
65. Propylene glycol
66. Hexamethylene glycol
67. Hexylene glycol
68. Petrolatum
69. Axit Benzene tricarboxylic, trioctyl ester.
70. Axit béo (Na, C13 trở lên), Tridecanoic acid
71. Polyethylene glycols
72. Polyethylene glycol methyl ether
77. Nước
78. Hỗn hợp Cetyl/Eicosil methacrylate
79. Dodecyl methacrylate
80. Hỗn hợp Dodecyl/pentadecyl methacrylate
81. Rượu Metyllic
82. Methyl ethyl ketone
83. 2 - Methyl - 2- hydroxy - 3 - butyne
84. 3 - Methyl - 3- methoxy butanol
85. 3 - Methoxyl - 1 - butanol
86. Latex (Carboxylated styrene - butadiene copolymers Styrene - butadien rubber)
87. Dung dịch Lignin sulphonic, sodium salt
88. Nước táo
89. Các chất được Chính quyền tạm thời đánh giá là chất độc ở mức độ tương ứng với chất bất kỳ.
90. Hỗn hợp của các chất nằm ngoài các chất loại A, B, C và loại D đã phân loại theo MEPC/Circ.214.