

QUÂN KHU 3
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ SỐ 20



GIÁO TRÌNH
BỒI DƯỠNG CẤP CHỨNG CHỈ AN TOÀN
LÀM VIỆC TRÊN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA ĐI
VEN BIỂN

NGHỀ ĐÀO TẠO: AN TOÀN LÀM VIỆC TRÊN PTTNĐ

TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: DƯỚI BA THÁNG

LƯU HÀNH NỘI BỘ

Năm 2020

LỜI GIỚI THIỆU

Căn cứ Thông tư số 03/2017/TT-BGTVT ngày 20 tháng 01 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải quy định nội dung, chương trình đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa; Thông tư số 06/2020/TT-BGTVT ngày 09 tháng 3 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư 03/2017/TT-BGTVT ngày 20 tháng 01 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải quy định nội dung, chương trình đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội; Thực hiện chương trình đổi mới nâng cao chất lượng đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa quy định tại

Để từng bước hoàn thiện giáo trình đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa, cập nhật những kiến thức và kỹ năng mới. Trường CDN số 20/BQP tổ chức biên soạn **“Giáo trình bồi dưỡng cấp chứng chỉ an toàn làm việc trên phương tiện đi ven biển”**.

Đây là tài liệu cần thiết cho cán bộ, giáo viên và học viên nghiên cứu, giảng dạy, học tập.

Trong quá trình biên soạn không tránh khỏi những thiếu sót, Trường CDN số 20/BQP mong nhận được ý kiến đóng góp của Quý bạn đọc để hoàn thiện nội dung giáo trình đáp ứng đòi hỏi của thực tiễn đối với công tác đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa.

TRƯỜNG CAO ĐẲNG SỐ 20/BQP

GIỚI THIỆU VỀ NỘI DUNG GIÁO TRÌNH

1. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA GIÁO TRÌNH:

1.1. Vị trí: Là Giáo trình phục vụ cho chuyên ngành điều khiển tàu thủy nhằm phục vụ cho việc đảm bảo an toàn cho thuyền viên người lái phương tiện thủy nội địa trong quá trình khai thác trên đường thủy nội địa và khu vực ven biển.

1.2. Tính chất: Giáo trình chuyên ngành bắt buộc, thực hành tổng hợp.

2. MỤC TIÊU CỦA GIÁO TRÌNH:

Hiểu những quy định về an toàn, cấu trúc, hệ thống, trang thiết bị an toàn trên phương tiện đi ven biển và biết xử lý các tình huống khẩn cấp khi gặp sự cố.

Biết sử dụng thành thạo các dụng cụ cứu sinh, cứu hỏa, cứu đắm, sơ cứu y tế và an toàn bảo vệ môi trường.

Có ý thức rèn luyện để nâng cao trình độ nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành đường thủy nội địa; yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, có thói quen lao động nghề nghiệp, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc.

3. THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC:

Thời gian của khóa học: 75 giờ, bao gồm:

- Thời gian thực học: 70 giờ.
- Thời gian ôn, kiểm tra kết thúc khóa học: 05 giờ.

4. NỘI DUNG CHÍNH CỦA GIÁO TRÌNH:

Nội dung của giáo trình gồm các môn học như:

Mô đun 01: An toàn cơ bản và bảo vệ môi trường

Mô đun 02: An toàn sinh mạng trên biển

NỘI DUNG MÔN ĐUN

AN TOÀN CƠ BẢN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

1.1 Vị trí: Là Mô đun đầu tiên trong chương trình đào tạo bồi dưỡng An toàn làm việc trên phương tiện đi ven biển.

1.2 Tính chất: Mô đun chuyên ngành bắt buộc, thực hành tổng hợp.

2. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN:

Giúp người học hiểu nội dung cơ bản các quy định về an toàn và bảo vệ môi trường nói chung và môi trường đường thủy nội địa hiểu và thực hiện tốt các kỹ thuật an toàn khi làm việc trên phương tiện.

3. NỘI DUNG CHÍNH CỦA MÔ ĐUN:

Chương 1: An toàn lao động

1. Những quy định về an toàn lao động
2. An toàn khi thực hiện các công việc trên phương tiện
3. An toàn khi thực hiện một số công việc đặc biệt

Chương 2: Bảo vệ môi trường

1. Khái niệm cơ bản về môi trường
2. Các yếu tố của môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.
3. Các quy định về bảo vệ môi trường
4. Ảnh hưởng của giao thông vận tải đường thủy nội địa đến môi trường

Mô đun 01: AN TOÀN CƠ BẢN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Chương 1 : AN TOÀN LAO ĐỘNG

Quá trình làm việc trên tàu là hoàn toàn độc lập và vô cùng khó khăn, nặng nhọc. Do đó, mọi sơ xuất, thiếu thận trọng trong lao động, dù nhỏ cũng dễ dẫn đến hậu quả nghiêm trọng, không lường trước được. Vì vậy, cần phải có qui định chặt chẽ về an toàn lao động.

- *Các thiết bị bảo hộ cá nhân*

Mũ, Nón bảo hộ, găng tay vải, găng tay da, giày mũi sắt, chóp tai cách âm, kính hàn, kính bảo hộ lao động, áo quần bảo hộ, đai bảo hộ..

- *Các thiết bị an toàn trên tàu*

Trang thiết bị cứu húa, cứu sinh, cứu đắm, pháo sáng, các thiết bị thông tin cứu nạn, danh mục các trạm bờ trong thực hiện cứu hộ, cứu nạn.

1. Những qui định về an toàn lao động.

1.1 Đối với thuyền viên bộ phận lái.

- 1) Người lao động được trang bị bảo hộ lao động và các dụng cụ được cung cấp trong thời gian làm việc. Người lao động phải sử dụng đúng mục đích và đủ các trang bị đó được cung cấp.
- 2) Trong thời gian làm việc người lao động không được đi lại nơi không thuộc phạm vi của mình.
- 3) Khi có sự cố hoặc nghi ngờ thiết bị có sự cố có thể xảy ra thì người lao động phải báo ngay cho người phụ trách an toàn biết.
- 4) Nếu không được phân công thì người lao động không được tự ý sử dụng và sửa chữa thiết bị.
- 5) Khi chưa được huấn luyện về qui tắc an toàn và vận hành thiết bị thì Không được sử dụng hoặc sửa chữa thiết bị.
- 6) Các sản phẩm, hàng hoá vật tư, thành phẩm đóng gói, để cách tường 0.5 mét, cách xa cửa thoát nạn, cầu dao điện, phương tiện chữa cháy, tủ thuốc cấp cứu.
- 7) Khi sửa chữa máy phải ngắt công tắc điện và có biển báo mới sửa chữa.
- 8) Khi chuẩn bị vận hành máy hoặc sau khi sửa chữa xong phải kiểm tra lại dụng cụ, chi tiết có nằm trên máy không và không có người đứng trong vòng nguy hiểm mới cho máy vận hành.
- 9) Không được để dầu, mỡ, nhớt máy rơi vãi trên sàn, nơi làm việc.
- 10) Trong hầm hàng, mặt bong phải sắp xếp ngăn nắp gọn gàng, không để dụng cụ, dây điện, vật tư, trang thiết bị gây trở ngại đi lại.
- 11) Khi xảy ra sự cố tai nạn lao động, những người có mặt tại hiện trường phải:
 - Tắt công tắc điện cho ngừng máy;

- Khẩn trương sơ cứu nạn nhân, báo ngay cho người phụ trách An toàn;
- Tham gia bảo vệ hiện trường để người có trách nhiệm xử lý.
- Người lao động có nghĩa vụ báo cáo cho Đại diện lãnh đạo An toàn về sự cố tai nạn lao động, về việc vi phạm nguyên tắc An toàn Lao động xảy ra tại nơi làm việc.
- Khi thấy rủi ro nguy cơ xảy ra tai nạn tại nơi làm việc của mình, người lao động lập tức rời khỏi khu vực nguy hiểm và báo ngay cho người phụ trách an toàn để xử lý.
- Không được tháo dỡ hoặc làm giảm hiệu quả các thiết bị an toàn Lao động có nơi làm việc.
- Người lao động phải thực hiện theo sự chỉ dẫn của bảng cấm, bảng hướng dẫn an toàn nơi làm việc.

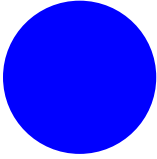
1.2 Các ký hiệu an toàn

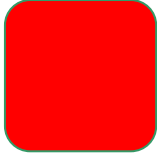
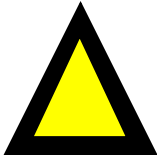
Các loại hàng hóa nguy hiểm phải ghi đúng tên kỹ thuật của loại hàng đó không được sử dụng đơn thuần các tên gọi thương mại.

Các kiện hàng nguy hiểm phải có các biển báo, nhãn hiệu để làm rõ tính chất nguy hiểm của hàng hóa bên trong.

Nơi làm việc nguy hiểm phải treo biển “CHÚ Ý NGUY HIỂM – KHÔNG PHẬN SỰ MIỄN VÀO” và phải có các hướng dẫn cụ thể về việc sử dụng các trang thiết bị an toàn ngay khi người lao động chuẩn bị vào khu vực đó.

Bộ phận quản lý an toàn lao động phải kiểm tra người lao động về việc tuân thủ tuyệt đối các quy định sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động.

Stt	Báo hiệu	Nội dung
1		Phải làm/ phải thực hiện
2		Cấm làm
3		Cấm hút thuốc
4		Lối đi an toàn

Stt	Báo hiệu	Nội dung
5		Vị trí đặt đặt thiết bị chữa cháy
6		Chú ý nguy hiểm

2. An toàn khi thực hiện các công việc trên phương tiện.

2.1 Mục đích, ý nghĩa

Tìm ra các nguyên nhân cơ bản dẫn đến các tai nạn lao động từ đó đề ra các biện pháp phòng ngừa các tai nạn đó.

Quá trình làm việc trên tàu là hoàn toàn độc lập và vô cùng khó khăn, nặng nhọc.

Do đó, mọi sơ suất, thiếu thận trọng trong lao động, dù nhỏ cũng dễ dẫn đến hậu quả nghiêm trọng, không lường trước được. Vì vậy, cần phải có qui định chặt chẽ về an toàn lao động.

2.2 Các tai nạn thường xảy ra trên tàu.

- Gãy tay, chân, hoặc bị thương một phần cơ thể.
- Bị ngất do hít phải khí độc.
- Bị phỏng, điện giật, chết đuối,...

2.3 Nguyên nhân gây ra tai nạn:

- Do máy móc không hoàn chỉnh, hoặc hư hỏng.
- Do các bộ phận đó đến hạn nhưng không thay thế sửa chữa.
- Thiếu các thiết bị bảo hộ lao động, bảo vệ an toàn. Hoặc các thiết bị này không đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Các dụng cụ làm việc không đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Do hoàn cảnh môi trường làm việc.
- Không hiểu biết về an toàn lao động, không tuân thủ qui tắc an toàn lao động.
- Do người tổ chức, quản lý lao động thiếu tinh thần trách nhiệm.
- Do chủ quan.

2.4 Trách nhiệm cá nhân trong công tác an toàn lao động.

Mỗi một cá nhân khi tham gia làm việc trên tàu phải hiểu được:

2.4.1 Qui định chung:

- Chấp hành đúng đắn qui trình an toàn kỹ thuật và qui định an toàn lao động.
- Phải sử dụng được những thiết bị an toàn đó được lắp đặt trên phương tiện.

- Cấm uống rượu bia, cấm đi guốc, đi dép lê, cấm đùa nghịch, làm việc riêng trong lúc đang làm việc.
- Lúc làm việc trên cao từ 2m trở lên phải có dây an toàn.
- Cấm tự động nhảy xuống nước. Khi cần thiết phải xuống nước làm việc phải có biện pháp an toàn phòng ngừa tai nạn chết đuối.

2.4.2 Điều kiện cho những người làm việc trên phương tiện thủy:

- Phải đủ tuổi theo qui định.
- Có giấy chứng nhận đủ sức khỏe làm việc trên phương tiện do cơ quan Y tế cấp. Định kỳ hàng năm phải được kiểm tra sức khỏe ít nhất một lần.
- Phải được đào tạo, có giấy chứng nhận tốt nghiệp ngành học.
- Phải biết bơi, có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn bơi lội tối thiểu 100m đối với đường sông và 300m đối với đường biển.
- Phải biết sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động được cấp theo qui định.
- Phải được huấn luyện qui tắc an toàn lao động phòng chống cháy nổ và phải biết hướng dẫn cho hành khách biết cách xử lý ở mọi tình huống sự cố xảy ra đối với phương tiện như khi phương tiện bị thùng, bị cháy...

2.4.3 Khi mới xuống tàu nhận nhiệm vụ:

Thuyền viên mới xuống nhận nhiệm vụ phải đọc kỹ các bảng hướng dẫn trên tàu và phải được sỹ quan trên tàu phân công và hướng dẫn cụ thể các công việc phải làm. Trong trường hợp tốt nhất sỹ quan nên hướng dẫn cho họ theo kiểu cầm tay chỉ việc.

2.4.4 Khi thực hiện Nhiệm vụ một mình:

Thuyền viên phải đọc kỹ các tài liệu, thông báo an toàn cụ thể cho từng thiết bị đó. Trường hợp chưa nắm rõ phải hỏi lại các sỹ quan để họ hướng dẫn thực hiện. Tuyệt đối không được sử dụng thiết bị khi chưa rõ tính năng kỹ thuật và các qui định an toàn khi sử dụng các thiết bị đó.

2.4.5 Tư duy theo nhóm

Áp dụng các biện pháp phân tích nguyên nhân dẫn đến tai nạn từ đó tìm ra công tác chuẩn bị hợp lý cho lao động an toàn, ứng phó kịp thời khi có sự cố xảy ra.

Lập bảng nguy cơ tai nạn và các thương vong có thể xảy ra cho người lao động, treo ở chỗ dễ nhận thấy, để mọi người có thể đọc, hiểu một cách dễ dàng.

BẢNG NGUY CƠ TAI NẠN

Stt	Hành vi	Tai nạn nhỏ	Tai nạn lớn	Việc phải làm
1	Quên đội mũ bảo hộ lao động	Trầy da, chảy máu	Chấn thương đầu	Đội mũ bảo hiểm trước khi làm
2	Đổ dầu nhớt ra boong tàu	Trượt ngã trầy tay chân	Chấn thương sọ não	Lau khô dầu mỡ
3	Ngồi trên miệng hầm hàng	Trượt ngã gãy tay, chân cột sống	Tử vong	Tuyệt đối không ngồi trên miệng hầm hàng
4	Hút thuốc	Viêm hô hấp	Cháy tàu	Hút thuốc đúng nơi qui định
5	Uống rượu, bia	Viêm dạ dày	Rơi xuống sông, chết	Không được uống rượu, bia

2.4.6 Những qui định an toàn thiết bị trên tàu:

- Máy móc thiết bị trên tàu phải được tổ chức kiểm tra bảo dưỡng theo định kỳ. Phải đủ số lượng và đảm bảo an toàn khi sử dụng.
- Tàu phải có cột thu lôi chống sét có hiệu lực. Cấm sửa chữa hệ thống thu lôi khi trời có mưa, giông, bão,...
- Tàu phải có nội qui, biển báo về công tác phòng chống cháy nổ treo tại cầu thang lên xuống và những nơi sản xuất, sinh hoạt của thuyền viên.

3. An toàn khi thực hiện một số công việc đặc biệt trên tàu

- Không cho phép thủy thủ cầm dụng cụ trong tay hoặc bỏ dụng cụ trong túi quần khi trèo lên xuống.
- Các loại dây để treo ca bản, làm các nút ghề phải kiểm tra nghiêm ngặt trước khi đẩy vào sử dụng. cần phải loại bỏ các dây đó sờn, đứt một số tao.
- Khi có nghi ngờ phải thử tải với tải trọng gấp 4÷5 lần tải trọng cho phép, an toàn rồi mới được phép sử dụng.

3.1 Làm việc trong khoang kết

- Trước lúc xuống hầm làm việc, phải mở cửa hầm, dùng quạt thông gió hoặc ống thông gió thổi vào hầm, đẩy hết các chất độc ra ngoài. Thời gian thông gió ít nhất 30 phút. Chế độ thông gió này phải được lập lại khi nắp hầm đó được đóng kín 24h liên tục.
- Đối với những hầm chứa nhiên liệu, sơn, dầu, hoá chất độc, những nơi có xăng, dầu, chất thải tích tụ lâu ngày, thời gian thông gió phải kéo dài ít nhất 60 phút. Khi xét thấy an toàn mới được xuống.
- Trong lúc có người làm việc dưới hầm, phải có người thường trực ở trên để cấp cứu khi cần thiết.

- Cấm thủy thủ, thuyền viên tự động xuống hầm sâu khi chưa được phép của thuyền trưởng.

3.2 Đi bờ

- Việc đi bờ phải tuân thủ các qui định của thuyền trưởng;
- Việc đi bờ phải tuân thủ các qui định của cảng mà tàu đang neo đậu;
- Thực hiện nghiêm chỉnh các qui định của luật pháp.

3.3 An toàn khi xếp dỡ hàng hóa

Xếp dỡ dưới hầm hàng:

- Chỉ được phép lên xuống hầm hàng làm việc khi đó mở xong nắp hầm và được thông gió, đảm bảo môi trường không khí trong hầm, không gây nguy hiểm cho con người. Thời gian thông thoáng từ 15 ÷ 20 phút.
- Dỡ hàng phải lấy thứ tự từng lớp, theo hàng lối, lấy từ trên xuống, từ ngoài vào trong.
- Khi xếp hàng xuống hầm, phải xếp từ dưới lên, hàng nặng cồng kềnh xếp ở dưới, hàng nhẹ xếp ở trên.
- Khi chất xếp, móc buộc xong kiện hàng, những người làm việc dưới hầm tàu phải đứng về phía vách tàu. Đề phòng máy trục nâng kiện hàng, văng đập hoặc rơi đổ vào người.
- Trong Quá trình xếp dỡ dưới hầm tàu, người móc buộc hàng ở hầm, người làm tín hiệu trên mặt boong, và công nhân lái cầu. Mọi người phải chấp hành mệnh lệnh, phải thống nhất tín hiệu, phối hợp nhịp nhàng của người làm tín hiệu.

3.4 An toàn trong khi làm dây trên tàu

- Làm dây phải để cuộn dây trước mặt, phòng đứng vào trong vòng cuộn dây. Vị trí đứng thích hợp, an toàn phòng dây đứt văng vào người.
- Quấn dây vào trống tời phải quấn ít nhất 3 vòng đối với dây mềm (dây thực vật), 4 vòng đối với dây cứng (dây cáp). Các vòng dây quấn trên trống phải rải đều. Không tháo gỡ các dây xoắn trên trống khi máy đang kéo dây.
- Người giữ dây không để tuột, để trượt ra ngoài trống. Tay giữ dây phải để xa trống quấn dây ít nhất 1m.
- Khi móc dây vào tàu kéo, thuyền viên làm dây phải chọn vị trí đứng thích hợp tránh dây bị đứt văng vào người.
- Trường hợp khẩn cấp phải chặt dây, người chặt phải báo cho mọi người xung quanh biết và phải đứng về phía khi dây đứt không bắn vào.
- Phải tiến hành kiểm tra định kỳ kỹ thuật các loại dây. Nếu hư hỏng hoặc không đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật phải hạ cấp sử dụng hoặc loại bỏ.

3.5 An toàn khi làm việc trong hầm sâu buồng kín

- Trước lúc xuống hầm làm việc, phải mở cửa hầm, dùng quạt thông gió hoặc ống thông gió thổi vào hầm, đẩy hết các chất độc ra ngoài. Thời gian thông gió ít nhất 30 phút. Chế độ thông gió này phải được lập lại khi nắp hầm đó được đậy kín 24h liên tục.

- Đối với những hầm chứa nhiên liệu, sơn, dầu, hoá chất độc, những nơi có xăng, dầu, chất thải tích tụ lâu ngày, thời gian thông gió phải kéo dài ít nhất 60 phút. Khi xét thấy an toàn mới được xuống.
- Trong lúc có người làm việc dưới hầm, phải có người thường trực ở trên để cấp cứu khi cần thiết.
- Cấm thủy thủ, thuyền viên tự động xuống hầm sâu khi chưa được phép của thuyền trưởng.

3.6 Làm việc ngoài mạn tàu:

Công việc ngoài mạn tàu gồm gỡ rỉ, sơn, hàn, sửa chữa... Thường chỉ được phép tiến hành khi tàu neo hoặc cập cầu trong điều kiện thời tiết tốt. Trước khi tổ chức làm việc ngoài mạn tàu cần kiểm tra các điều kiện sau:

- Bố trí các thủy thủ có kinh nghiệm, đó từng làm các công việc như vậy.
- Sĩ quan phải yêu cầu họ đội mũ bảo hộ, treo dây an toàn, dây cứu sinh và các thiết bị an toàn khác.
- Phải để gần khu vực làm việc một số phao cứu sinh có dây buộc để sẵn sàng sử dụng khi cần thiết.
- Ghế ca bản phải được treo chắc chắn. Không được treo hai ca bản cái này chồng lên cái kia.
- Phải thống nhất các tín hiệu liên lạc. Đặt các biển báo có người làm việc ngoài mạn tàu.
- Dây an toàn phải được móc vào nơi phù hợp chắc chắn.
- Các dụng cụ làm việc phải được cho vào các túi, các xô không được để dụng cụ ngay trên ca bản.

3.7 Làm việc trên cao:

Công việc trên cao thường làm là: sửa chữa thay thế thiết bị, gỡ rỉ, sơn... công việc này có thể tiến hành ngay khi cả tàu đang hành trình hoặc khi tàu đang neo đậu, đây cũng là công việc gây nguy hiểm cho thuyền viên. Vì vậy trước khi tiến hành công việc cũng như trong quá trình làm việc phải kiểm tra và đảm bảo các yêu cầu về an toàn như sau:

- Điều kiện thời tiết phải phù hợp thời tiết tốt, không mưa, gió nhẹ dưới cấp 3, nhiệt độ không quá cao hoặc quá thấp.
- Các thủy thủ được phân làm công việc này phải đủ kinh nghiệm làm việc trên cao, sức khỏe tốt, các thành viên trong nhóm phải được trang bị đủ thiết bị bảo hộ lao động như đai an toàn, phao cứu sinh... khi làm việc trên cao quá 2 mét bắt buộc phải đeo dây an toàn.
- Cần thống nhất tín hiệu liên lạc, bố trí người cảnh giới phù hợp, họ phải đứng ngay phía dưới chỗ có người làm việc trên cao. Cần đặt thông báo có người đang làm việc trên cao để mọi người qua lại chú ý.

Chương 2: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Khái niệm cơ bản về môi trường

Ngành Giao thông đường thủy nói riêng, đặc biệt là các thuyền viên làm việc trên tàu có điều kiện vô cùng khó khăn, có nhiều yếu tố không phù hợp, chúng tác động lên cơ thể con người, một mức độ nào đó sẽ gián tiếp hoặc trực tiếp gây ra tai nạn lao động.

Tìm hiểu sự ảnh hưởng của các yếu tố này để tìm ra phương pháp về tổ chức kỹ thuật cũng như vệ sinh nhằm hạn chế tới mức thấp nhất tác động của chúng tới người lao động.

2. Các yếu tố của môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

2.1 Đất và nước

Việc đặc vị trí cảng và các bãi đất lấp có thể làm thay đổi các đặc trướng dòng chảy và tạo ra vùng nước kín bên trong các công trình. Nếu nước thải từ các khu dân cý và khu công nghiệp đổ vào khu nước cảng thể vùng nước kín này có thể bị ô nhiễm do sự phát triển mạnh của các thực vật sống lơ lửng trong nước và giảm lượng ôxy hoà tan do độ dinh dưỡng của nước tăng lên Vì nước thải chảy vào có chứa nhiều muối dinh dưỡng (tức các hợp chất hóa học có chứa nitơ và photpho). Nước yếm khí sẽ làm phát sinh ra sunfit hydro (H_2S) và có thể nhận biết qua mùi của nước. Nó tác động nghiêm trọng đến sinh vật. Nước cống từ các khu dân cý cồng mang theo khuẩn coli khi đổ vào khu nước cảng và có thể gây ô nhiễm không thể chấp nhận được cho khu nước này.

- Tại các khu vực cảng nằm sâu trong đất liền chịu ảnh hưởng của thủy triều, cộng với hệ thống sông rạch chằng chịt đã hnh thành nhiều vùng giáp nước, nơi mà tốc độ ộng chảy rất thấp hoặc thậm chí bằng không. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắng đọng và tích tụ ô nhiễm ngay tại các cảng.

- Do rác và nước thải sinh hoạt của cảng và các phương tiện neo đậu tại cảng, nước thải hầm máy tàu, nước ballast, trong khu cảng thải ra. Các phương tiện thủy thải ra nước “xám” (ví dô: nước tắm giặt...) và nước “đen” (ví dô: nước thải từ toilet) có nhu cầu oxi sinh hóa ở mức cao, vi khuẩn và các thành phần có hại cho các sinh vật dưới nước

- Theo các chuyên gia, các loài thủy sinh xâm nhập là một trong 4 mối đe dọa lớn nhất đối với môi trường nước. Không giống các loại ô nhiễm khác như tràn dầu có thể có biện pháp cải thiện khắc phục lại môi trường,



ảnh hưởng của các loài thủy sinh xâm nhập là không thể phục hồi được. Thiết nghĩ

điều này sẽ là sự cảnh báo chưa muộn đối với việc kiểm soát tình trạng xả nước dằn tàu, mua bán, phá dỡ tàu có tại các vùng nước, khu vực cảng bến Việt nam.

Nước mưa chảy tràn đẩy các chất rác rưởi và các hàng hóa rơi vãi trong Quá trình bốc xếp xuống nước. Đây là vấn đề mà chúng ta thường thấy nhất tại các bến cảng, tuyến luồng vào mùa mưa, lượng hàng hóa (nhất là hàng rời) trong Quá trình bốc xếp tại cảng bị rơi vãi trên mặt cầu tàu, hoặc rác sinh hoạt của công nhân tại cảng bị nước mưa đẩy xuống nước tại khu vực neo đậu góp phần gây ô nhiễm nghiêm trọng tại vùng nước này. Bên cạnh đó các tàu thuyền khi bốc xếp hàng xong thể dùng nước vệ sinh hầm hàng, mặt boong tàu đẩy lượng nước ô nhiễm xuống sông.

Cùng với lượng rác do các phương tiện giao thông thủy và rác từ việc làm hàng, dọn vệ sinh cảng sẽ là một nguồn gây ô nhiễm đáng kể nếu không được thu gom, xử lý triệt để. Hiện nay việc thu gom rác mới chủ yếu được thực hiện đối với các tàu biển lớn, các phương tiện khác như tàu, ghe nhỏ, xà lan v.v. vẫn chưa được quản lý một cách triệt để do hạn chế về cơ sở vật chất và nhất là ý thức của con người trên các phương tiện này.

Việc nạo vét và thi công công việc khác dưới nước sẽ làm cho bùn cát bị khuấy lên và làm đục nước. Bùn cát khuấy lên trong nước làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng (SS) và tăng nồng độ các chất hữu cơ. Nó làm giảm khả năng xuyên qua nước của ánh nắng mặt trời.

- Các chất khuếch tán do đổ bê tông dưới nước và các dòng chảy tràn khi thi công phun đất tạo bãi có thể là những nguồn gây ô nhiễm nước.

- Sự cố môi trường, đặc biệt là sự cố tràn dầu ngày càng gia tăng, gây ô nhiễm nước. Ngoài hoạt động giao thông và các tai nạn giao thông đường thủy gây



tràn dầu còn có ngành công nghiệp khai thác dầu khí. Các sự cố môi trường do đó, Vì các đường ống dẫn dầu và các bồn chứa xăng dầu tại các kho cảng xăng dầu ven sông trên các tuyến luồng.

2.2 Không khí

GS Phạm Duy Hiền, cán bộ Chương trình Không khí sạch Việt Nam – Thụy Sĩ cho rằng để biết ô nhiễm không khí đến mức nào chỉ cần xét đến 5 chỉ tiêu về chất lượng không khí PM10 (Bụi khí); SO₂ (điôxit lưu huỳnh); NO₂ (điôxit nitơ); O₃ (ozon); CO (oxit cacbon).

Khí thải từ các phương tiện vận chuyển máy móc thi



công hoạt động trên cảng và dưới sông là một trong những nguyên nhân tăng lượng SO_2 (đioxit lưu huỳnh); NO_2 (đioxit nitơ); O_3 (ozon); CO (oxit cacbon).

Ngoài các lượng khí thải do các tàu hoạt động ở cảng gây ra còn có lượng khí thải do các ô tụ vận chuyển hàng hóa ra vào cảng bến cồng như hoạt động của các máy móc xếp dỡ hoạt động trên cảng. Lượng khí thải này cồng tương đối lớn và ảnh hưởng không nhỏ đến môi trường xung quanh cảng.

Hơi xăng dầu phát sinh tại khu vực cảng tiếp nhận chủ yếu từ các quá trình bơm xuất, nhập xăng, dầu... Các nguyên nhân gây ô nhiễm hơi xăng dầu là:

- Do bản chất bay hơi tự nhiên của xăng, dầu
 - Do rò rỉ từ hệ thống van, ống nối
 - Do bám dính trên vật chứa, đường ống
 - Do các sự cố kỹ thuật
- Hơi hydrocacbon thường ít gây nhiễm độc mãn tính mà chỉ gây nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng như: suy nhược, chóng mặt, say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi... Khi hít thở khí hydrocacbon ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính, cơ thể xuất hiện các cơn co giật, rối loạn nhịp tim và hô hấp, thậm chí dẫn đến tử vong. Các công trình nghiên cứu còn chứng tá rằng một số hydrocacbon còn gây ung thư phổi. Hơi xăng, dầu trong không khí còn có thể gây cháy, nổ. Khi hỗn hợp với Không khí tỷ lệ trong khoảng 1 – 7% và có tia lửa điện sẽ gây cháy nổ. Vì vậy, cần phải có các biện pháp bảo vệ, phòng ngừa hết sức nghiêm ngặt để tránh xảy ra sự cố với bất kỳ lý do nào. Khí thải phát sinh chủ yếu là khói thải do lò đốt thải ra. Lò đốt chủ yếu dùng để đốt phần rác thải nhiễm dầu nên thành phần khí thải của lò đốt gồm có bụi, CO, NO_2 , SO_2 , HF, HCl và hơi kim loại như Cd, As, Cu, Zn, Sb.

Bụi do xếp dỡ hàng rời (than, xi măng, clinke...) khi có gió mạnh bụi có thể bay xa trên 10 km. Hàng rời có thể gây ô nhiễm thông qua sự bay bụi và rơi vãi trong quá trình bốc xếp và lưu trữ. Do cách thức bốc xếp hàng rời hiện nay phổ biến là dùng gầu ngoạm bốc hàng lên phễu đặt trên bờ để rót vào bao đóng gói hoặc đổ



xuống xà lan hay tàu nhỏ khác để chở tới các cảng sông nên lượng hàng rơi vãi và bay bụi là khá lớn. Theo thống kê của công ty giám định hàng hóa Phương Bắc tại Thành Phố Hồ Chí Minh, tỉ lệ bay bụi tùy theo từng loại hàng và được ước lượng như sau:

- Các mặt hàng cám gạo, cám dừa, cám cò, bó đậu nành v.v. có tỉ lệ hao hụt do rơi vãi, bay bụi lớn nhất (khoảng 0,7%).
- Các mặt hàng bắp hạt, lúa mỳ có tỉ lệ hao hụt do rơi vãi, bay bụi khoảng 0,5%.

- Các mặt hàng than, phân bón, clinker có tỉ lệ hao hụt do rơi vãi, bay bụi khoảng 0,3%.

2.3 Ô nhiễm tiếng ồn

Do tàu thuyền hoạt động, do sửa chữa tại cảng, do các máy xúc, do cầu, do băng chuyền chuyển tải hàng hóa gây ra tiếng ồn. Tiếng ồn và rung động cùng là yếu tố gây ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe con người. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể con người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút, gây bệnh điếc nghề nghiệp. Tiếng ồn còn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch và các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động thần kinh, khớp xương...

Điều kiện vi khí hậu trong môi trường lao động: Các yếu tố vi khí hậu là nhiệt độ, độ ẩm, lưu tốc chuyển động của không khí và bức xạ nhiệt. Các yếu tố này ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất lao động trong quá trình sản xuất.

Thành phần không khí gồm có: N₂ 75,55%; O₂ 23,1% và một số loại khí khác như CO₂, hơi nước. Khi lượng O₂ trong không khí giảm xuống còn 12% thì người sẽ cảm thấy khó thở, trong tình trạng này con người sẽ không chịu được quá nửa giờ đồng hồ. Điều này khẳng định vùng làm việc phải thông thoáng tốt.

Hiện tượng con người thấy mệt mỏi nhức đầu, chóng mặt, ù tai, hoa mắt hoặc có mức độ nặng hơn là cảm nhiệt, kinh giật, ngất là do điều kiện khí hậu không tốt.

Tóm lại điều kiện vi khí hậu không tốt sẽ làm suy giảm sức khỏe con người, ngoài ra sẽ làm giảm năng suất lao động, chất lượng sản phẩm kém.

2.4 Nhiệt độ:

Trong quá trình sản xuất, quá trình sống, cơ thể con người luôn phải tỏa nhiệt ra môi trường để điều hòa thân nhiệt. Khi làm việc nặng sự tỏa nhiệt càng lớn. Nhiệt độ môi trường từ 24 đến 27°C là thích hợp nhất đối với con người.

Trong giới hạn nhiệt độ xung quanh từ 20 đến 23°C sự điều tiết thân nhiệt các quá trình biến đổi sinh lý chưa ảnh hưởng đến cơ thể con người nhưng ngoài giới hạn này thì sự điều tiết thân nhiệt bị ảnh hưởng có thể dẫn đến rối loạn bệnh lý.

Làm việc trong môi trường nhiệt độ thấp, lạnh còn làm giảm nhịp tim, nhịp thở nhưng nhu cầu về O₂ lại tăng lên do gan phải làm việc nhiều để chuyển hóa năng lượng, sinh nhiều nhiệt để chống rét. Lạnh còn gây bệnh dị ứng, hen phế quản, đau cơ, viêm các dây thần kinh, các bệnh hô hấp và bệnh khớp.

2.5 Tốc độ lưu chuyển không khí:

Sự lưu thông không khí bảo đảm cho môi trường trong sạch.

Đối với không khí bình thường, tỷ lệ O₂ chiếm 21%, lượng khí do con người thải ra chiếm 16%. Nếu O₂ trong không khí nhỏ hơn 19% có thể gây ngạt cho con người. Vì vậy nơi làm việc đông người cần tạo ra sự lưu thông không khí cưỡng bức bằng cách thông gió. Chú ý lưu tốc không quá 3m/s và được lọc sạch.

Trong buồng máy tàu thủy việc thông gió còn đẩy bớt hơi dầu, khí độc và hạ nhiệt độ không khí. Nhưng chú ý phải gạt lọc để tránh côn trùng.

2.6 Bức xạ nhiệt:

Mọi nguồn nhiệt đều có bức xạ nhiệt. Nguồn nhiệt có nhiệt độ trên 300°C thì phát ra tia hồng ngoại, từ 1800⁰ đến 2000⁰C phát ra ánh sáng thường và tia tử ngoại, tới 3000⁰C thì tia tử ngoại càng nhiều.

Tia hồng ngoại làm đục nhân mắt, bệnh thông manh nghề nghiệp. Bệnh xảy ra muộn khoảng 20 đến 30 năm làm giảm thị lực và có khả năng bị mù. Khi làm việc trong môi trường độc hại cần áp dụng các biện pháp cá nhân, các phương tiện bảo hộ lao động.

2.7 Chất độc công nghiệp:

Chất độc công nghiệp là những chất dùng trong sản xuất hoặc sinh ra trong quá trình sản xuất. Khi xâm nhập vào cơ thể dù rất nhỏ cũng gặp tình trạng bệnh lý. Bệnh gây ra do chất độc trong sản xuất gọi là nhiễm độc nghề nghiệp.

- Nhiễm độc trong ngành Giao thông đường thủy thường gặp trong quá trình xếp dỡ. Các vật liệu chứa chất độc như hóa chất, sơn, xăng dầu, nhựa đường...
- Ảnh hưởng của chất độc đối với cơ thể người lao động do 2 yếu tố quyết định: Ngoại tố chất độc và nội tố cơ thể. Khi độc tính chất độc yếu, nồng độ dưới mức cho phép, cơ thể khỏe mạnh thì không ảnh hưởng gì. Khi cơ thể yếu mới xảy ra tia hồng ngoại làm đục nhân mắt, bệnh thông manh nghề nghiệp. Bệnh xảy ra muộn khoảng 20 đến 30 năm làm giảm thị lực và có khả năng bị mù. Khi làm việc trong môi trường độc hại cần áp dụng các biện pháp cá nhân, các phương tiện bảo hộ lao động.

3. Các quy định về bảo vệ môi trường

3.1 Luật bảo vệ môi trường năm 2005

Để điều chỉnh các hoạt động phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm môi trường trong hoạt động đường thủy, ngoài việc tham gia một số công ước quốc tế liên quan Việt Nam đã ban hành một số luật và văn bản dưới luật tạo thành một hệ thống pháp lý tương đối hoàn chỉnh. Được thông qua ngày 29/11/2005 và có hiệu lực từ ngày 1/7/2006, thay thế cho Luật bảo vệ môi trường năm 1993. Với 15 chương, 136 điều, Luật bảo vệ môi trường quy định về hoạt động bảo vệ môi trường, chính sách, biện pháp và nguồn lực bảo vệ môi trường; quyền và nghĩa vụ của các tổ chức, cá nhân trong bảo vệ môi trường. Trong các chương 7, 8, 9 đưa ra những quy định chung về bảo vệ môi trường biển và nước sông; về quản lý chất thải và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường cũng như việc khắc phục và phục hồi môi trường.

- Luật bảo vệ môi trường Việt Nam lấy nguyên tắc bảo vệ môi trường là sự nghiệp của toàn dân.
- Luật bảo vệ môi trường Việt Nam lấy nguyên tắc phòng ngừa là chính.

- Luật bảo vệ môi trường Việt Nam đảm bảo nguyên tắc khi xem xét mọi sự việc trên một trục diễn biến từ suy thoái đến ô nhiễm và dẫn đến sự cố môi trường.
- Luật bảo vệ môi trường Việt Nam lấy nguyên tắc ai gây ô nhiễm thì người đó phải trả tiền.

3.2 Luật giao thông đường thủy Nội địa

Bộ luật này có hiệu lực thi hành từ ngày 1/1/2005, quy định về hoạt động giao thông đường thủy nội địa; các điều kiện đảm bảo an toàn giao thông đường thủy nội địa. Một trong những nguyên tắc mà luật này đưa ra trong điều 4 là hoạt động giao thông đường thủy nội địa phải đảm bảo thông suốt, trật tự, an toàn cho người, phương tiện, tài sản và bảo vệ môi trường.

3.3 Nghị quyết số 41/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường

Nghị quyết số 41-TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về BVMT trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước. Nghị quyết này đặt ra các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn mới gồm công tác tuyên truyền và nâng cao nhận thức, tăng cường công tác quản lý nhà nước, đẩy mạnh xã hội hoá hoạt động bảo vệ môi trường, áp dụng các biện pháp kinh tế công như đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong bảo vệ môi trường.

3.4 Quyết định số 448/QĐ-BGTVT ngày 22/3/2005 của Bộ trưởng Bộ GTVT về chương trình hành động bảo vệ môi trường trong ngành GTVT

Quyết định này ban hành Chương trình hành động của Bộ GTVT thực hiện Nghị quyết số 41-TW của Bộ Chính trị về BVMT trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước. Trong đó đưa ra Nhiệm vụ tăng cường công tác quản lý bảo vệ môi trường trong hoạt động giao thông vận tải gồm xây dựng và ban hành các quy chế, kiểm tra và kiểm soát ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện giao thông, từng bước đẩy Việt Nam hoà nhập với quốc tế về các tiêu chuẩn bảo vệ môi trường.

3.5 Chỉ thị số 09/2005/CT-BGTVT

Chỉ thị này nhằm mục đích tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong ngành GTVT trong đó đưa ra những Nhiệm vụ cụ thể cho các đơn vị trong ngành trong việc tăng cường thể chế và tìm biện pháp bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất.

3.6 Quy phạm 2003 về phân cấp và đóng tàu vỏ thép

Là văn bản đưa ra những tiêu chuẩn chi tiết đối với các phương tiện vận tải thủy vỏ thép nhằm đảm bảo có kết cấu, trang thiết bị và các kế hoạch ứng cứu phù hợp với các công ước quốc tế về an toàn, và phòng ngừa ô nhiễm môi trường mà Việt Nam là thành viên công như phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam.

3.7 Quyết định số 50/2006/QĐ-BGTVT ngày 28/12/2006 ban hành tiêu chuẩn ngành: Quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa

Quyết định này bao gồm các quy định chi tiết về các tiêu chuẩn thiết kế, trang bị, hoạt động của các thiết bị phòng ngừa ô nhiễm lắp đặt trên các phương tiện thủy nội địa.

3.8 Quyết định số 6093/QĐ-UB-KT ngày 26/12/1996 của Ủy ban Nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về kiểm soát ô nhiễm trong giao thông đường thủy

Quy định về trang bị và hoạt động phòng ngừa ô nhiễm của các phương tiện giao thông thủy hoạt động tại các tuyến đường thủy và các cảng thuộc phạm vi thành phố Hồ Chí Minh.

3.9 Quyết định số 328/2005/QĐ-TTg ngày 12/12/2005 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt kế hoạch kiểm soát ô nhiễm môi trường tới năm 2010

Quyết định đưa ra những mục tiêu tổng thể và những nhiệm vụ, giải pháp cũng như các biện pháp chỉ đạo nhằm hạn chế, tiến tới kiểm soát được ô nhiễm môi trường trong các hoạt động kinh doanh, sản xuất trong đó có hoạt động giao thông thủy.

3.10 Quyết định số 103/2005/QĐ-TTg ban hành Quy chế về hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu quy định về giải quyết sự cố tràn dầu

Quy định trách nhiệm của các đơn vị liên quan trong việc tiếp nhận thông tin, chỉ đạo xử lý sự cố tràn dầu và xác định thiệt hại, bồi thường tổn thất do ô nhiễm dầu tràn.

3.11 Các trang thiết bị phòng chống ô nhiễm môi trường

- Theo tiêu chuẩn ngành 22 TCN 264-06 quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa (Ban hành theo Quyết định số 50/2006/QĐ-BGTVT ngày 28 tháng 12 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải) thì các trang thiết bị, vật tư phục vụ cho phòng chống ô nhiễm môi trường gồm:

- Máy phân ly dầu nước là máy lọc hay bất kỳ thiết bị lọc nào đảm bảo nồng độ dầu trong nước sau khi qua thiết bị không vượt quá 15 phần triệu.

- Két dầu bản là két dùng để thu gom dầu cặn do quá trình lọc nhớt liệu, dầu nhờn, Quá trình lọc hỗn hợp dầu nước, dầu rò rỉ trong buồng máy.

- Két thu hồi hỗn hợp dầu nước là két dùng để thu gom nước lẫn dầu được tạo ra trong na canh buồng máy.

- Két lắng là két để thu gom và làm lắng hỗn hợp nước lẫn dầu do rửa hầm hàng tàu dầu.

- Hệ thống bơm chuyển hỗn hợp dầu nước là hệ thống bao gồm bơm và đường ống chuyển hỗn hợp dầu nước từ các két thu hồi, két lắng tới các trạm tiếp nhận hoặc chuyển nước đó qua xử lý để xả ra mạn.

- Khoảng cách ly là một khoang riêng biệt được thiết kế để cách biệt giữa buồng máy với khoang dầu hàng.

- 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.

- Ngoài các trang thiết bị, vật tư phục vụ cho phòng chống ô nhiễm môi trường theo tiêu chuẩn ngành 22 TCN 264-06 quy định thể cơ quan đăng kiểm sẽ có những quy định cụ thể tùy thuộc vào loại tàu và vùng hoạt động. Mặt khác, các chủ tàu các tổ chức cá nhân khai thác tàu sẽ trang bị các trang thiết bị, vật tư phục vụ cho phòng chống ô nhiễm môi trường cho phương tiện của mình.

3.12 Các qui định về thiết kế, cấu trúc tàu phòng chống ô nhiễm môi trường

- Các tàu mới lắp động cơ diesel, không phân biệt là động cơ chính hay phụ có tổng công suất bằng hoặc lớn hơn 220 kW có thể được trang bị một trong hai phương án sau:

- + Máy phân ly dầu nước 15 ppm và két dầu bản, hoặc:
- + Két thu hồi hỗn hợp dầu nước và két dầu bản.

- Các tàu mới lắp động cơ diesel không phân biệt là chính hay phụ, có tổng công suất máy từ 75 kW đến 220kW phải được trang bị ít nhất một két thu hồi hỗn hợp dầu nước và trang bị các khay hứng dầu, đường ống thu hồi (dưới những nơi có khả năng rò rỉ dầu của các thiết bị cung cấp dầu) về két thu hồi hỗn hợp dầu nước.

- Các tàu mới có tổng công suất động cơ diesel nhỏ hơn 75 kW thường xuyên hoạt động trong khu vực nước bảo vệ đặc biệt hoặc các khu vực bãi tắm, các hồ nước du lịch như ở vịnh Hạ Long, Đồ Sơn, Vòng tàu, Hồ Tây, Hồ Hòa Bình v.v..., và các khu nuôi trồng thủy sản phải trang bị các két như yêu cầu đối với các tàu phân này.

- Các tàu mới có tổng công suất động cơ diesel nhỏ hơn 75 kW không thường xuyên hoạt động trong khu vực nước được bảo vệ đặc biệt phải trang bị ít nhất một dụng cụ đơn giản như can nhựa, thùng phi để chứa các chất hại trên tàu để đẩy lên trạm tiếp nhận để xử lý.

- Các tàu hiện có, có tổng công suất máy như nêu phải trang bị két thu hồi hỗn hợp dầu nước hoặc két dầu bản trong lần kiểm tra định kỳ gần nhất kể từ ngày Quy phạm này bắt đầu có hiệu lực.

- Tàu chở dầu, ngoài việc phải thỏa mãn các yêu cầu trang bị đó của điều này còn phải thỏa mãn các yêu cầu về trang bị như sau:

- Tàu chở dầu mới có trọng tải từ 500 tấn trở lên phải trang bị két lắng chứa nước rửa hầm hàng để xử lý hoặc chuyển đến các trạm tiếp nhận. Với tàu dầu hiện có có trọng tải từ 500 tấn trở lên phải trang bị két lắng sau lần kiểm tra định kỳ gần nhất kể từ ngày Quy phạm này bắt đầu có hiệu lực. Các tàu dầu có trọng tải dưới 500 tấn có thể dùng một khoang hàng làm két lắng.

- Đối với các trạm cấp dầu lưu động, ngoài việc phải trang bị két lắng như tàu dầu còn phải trang bị khay hứng dầu (dưới những nơi rò rỉ dầu của các thiết bị cung cấp dầu) và két dầu bản.
- Các tàu không thường xuyên hoạt động trong các vùng nước như, khi có nhu cầu hoạt động trong các vùng nước đó phải có biện pháp giữ lại các chất có hại trên tàu để chuyển đến các tàu thu gom, trạm tiếp nhận trên bờ xử lý. Cấm không được xả các chất có hại xuống các vùng nước đó.
- Các quy định về kiểm tra công như quy định về thiết kế, cấu trúc tàu phục vụ cho phòng chống ô nhiễm môi trường chi tiết xem tiêu chuẩn ngành 22 TCN 264-06 quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa (*Ban hành theo Quyết định số 50/2006/QĐ-BGTVT ngày 28 tháng 12 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải*).

4. Ảnh hưởng của giao thông vận tải đường thủy nội địa đến môi trường.

Giao thông vận tải thủy là loại hoạt động kinh tế vận tải có hiệu quả, thân thiện môi trường hơn so với một số loại hình vận tải khác. Tuy nhiên hoạt động của các phương tiện thủy vẫn có những tác động nhất định đến chất lượng môi trường, đặc biệt là môi trường nước.

4.1 Tác động đến môi trường không khí:

- Khí thải từ các phương tiện thủy là sản phẩm cháy của nhiên liệu trong động cơ tàu với thành phần chủ yếu gồm CO₂, CO, chất hữu cơ bay hơi (VOCs), SO₂, các Oxit nito (NO_x), bồ hóng (muội than),... Theo đánh giá của Tổ chức Môi trường Liên hiệp quốc (UNEP), phương tiện thủy đang xả khí gây ô nhiễm bằng lượng khí thải của một nửa số ô-tô đang lưu thông trên toàn cầu. Còn theo Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO), ngành Hàng hải đang thải vào khí quyển lượng khí dioxide carbon (CO₂) cao gấp đôi so với ngành Hàng không dân dụng (khoảng 1,2 tỷ tấn/năm).
- Hiện chưa có biện pháp xử lý triệt để các chất thải động cơ mà chỉ mới có một số biện pháp giảm thiểu được áp dụng như kiểm soát quá trình cháy của động cơ, sử dụng động cơ tốt (đúng tiêu chuẩn chế tạo), lắp tấm xúc tác khử khí độc trước cửa xả khí thải (nhằm tăng cường quá trình cháy triệt để: CO, VOCs thành CO₂; khử NO_x thành N₂), sử dụng nhiên liệu thân thiện hơn đối với môi trường (Biofuel, nhiên liệu hàm lượng lưu huỳnh thấp).

4.2 Tác động tới môi trường nước:

Hoạt động của các phương tiện thủy tác động mạnh mẽ đến chất lượng môi trường nước do những hoạt động xả thải từ tàu. Một số tác động cụ thể có thể kể đến gồm: