

MỘT VÀI GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CÁC CẢNG VÀ BẾN CÁ Ở ĐỐI BỜ BIỂN

Nguyễn Văn Tạc
Học Viện Hải Quân

TÓM TẮT Dọc theo đới bờ biển có rất nhiều vũng, vịnh và cửa sông thuận lợi cho việc xây dựng các cảng và bến cá. Hiện nay đã có nhiều cảng và bến cá được xây dựng ở đây đang hoạt động đạt hiệu quả tốt. Tuy nhiên, chúng chứa đựng nhiều nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cho đới ven bờ.

Để cho các cảng và bến cá hoạt động đạt hiệu quả kinh tế cao đòi hỏi phải có các giải pháp bảo vệ môi trường (BVMT) cụ thể. Tác giả đề xuất một vài giải pháp BVMT các cảng và bến cá bao gồm: các giải pháp chính sách, kỹ thuật và kinh tế.

SOME SOLUTIONS FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION OF PORTS AND FISHING HARBOURS

Nguyen Van Tac
Navy Academy

ABSTRACT Along the coast, there are a lot of lagoons, bays and estuaries, which are suitable for building ports and fishing harbours. Presently, there are a lot of ports and fishing harbours, which have been built in this area. Their activities contribute to the economic development of the region. However, there are many potential threats for the coastal area.

In order to maintain the economic benefits of the harbours (including fishing harbours), it is necessary to establish suitable solutions for environmental protection. The author puts forward some solutions for environmental protections in coastal zone including political, technical and economic solutions.

I. MỞ ĐẦU

Dọc theo đới bờ biển có nhiều vũng, vịnh và cửa sông thuận lợi cho việc xây dựng các cảng và bến cá. Hiện nay, đã có nhiều cảng và bến cá ở đây đang hoạt động đạt hiệu quả kinh tế cao, như cảng Đà Nẵng, Quy Nhơn (Bình Định), Nha Trang (Khánh Hòa),

bến cá Xóm Bóng (Nha Trang), bến cá Phan Rí (Bình Thuận), bến cá Cần Giờ (TP. Hồ Chí Minh)...của nước ta và nhiều cảng khác trên thế giới.

Hoạt động của các cảng và bến cá ở đới bờ biển (gọi tắt là các cảng và bến cá) chứa đựng nhiều nguy cơ gây suy thoái và ô nhiễm môi trường của chúng nói riêng; đất liền kề, bầu trời,

biển và đại dương nói chung. Thực tế đã xảy ra hiện tượng gây suy thoái và ô nhiễm môi trường ở một số nơi tới mức tương đối nghiêm trọng; chẳng hạn, ngày 20/9/1993 tàu biển Palharver mang cờ Đài Loan và tàu biển của Công ty Sài Gòn Shíp đã đâm vào nhau làm tràn ra biển khoảng 200 tấn dầu gây ô nhiễm môi trường khoảng 640 km² khu vực biển ven bờ Bà Rịa-Vũng Tàu [10]; hoặc dọc hai bên bờ bến cá tại cửa sông Phan Rí, Cần Giờ tạo thành những bãi bùn rác sinh lầy dày, đen ngòm, rất hôi thối và bắn thối, ruồi muỗi phát triển nhiều, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Nguy cơ ô nhiễm môi trường các cảng và bến cá rất đa dạng và phong phú, bởi nhiều nguồn gây ô nhiễm môi trường khác nhau, có thể gộp thành hai nhóm nguồn cơ bản là tại chỗ và từ bên ngoài. Nguồn gây ô nhiễm môi trường tại chỗ là các chất gây ô nhiễm môi trường được phát sinh ngay tại các cảng và bến cá đó; từ bên ngoài là các chất gây ô nhiễm môi trường được đưa vào các cảng và bến cá từ các nguồn phát sinh ở ngoài phạm vi của chúng. Trong mỗi nhóm nguồn gây ô nhiễm môi trường đó bao gồm một số nguồn cụ thể như từ đất liền, từ các cảng và bến cá khác, từ không khí... Mỗi một nguồn gây ô nhiễm môi trường đó do nhiều tác nhân khác nhau gây ra: do sinh hoạt của con người; hoạt động của tàu thuyền, xe cộ, máy móc; tai biến môi trường... Bởi vậy, cần phải có các giải pháp bảo vệ môi trường (BVMT) phù hợp.

Năm 1999 Học viện Hải quân đã thực hiện đề tài khoa học "Nghiên cứu đề xuất các giải pháp BVMT Quân

cảng Nha Trang (Học viện Hải quân)". Trên cơ sở kết quả của đề tài đó, kết hợp với các tài liệu khác tác giả xây dựng báo cáo này [7].

II. MỘT VÀI GIẢI PHÁP CƠ BẢN

Để BVMT các cảng và bến cá chúng ta cần sử dụng phối hợp đồng bộ nhiều giải pháp có mối quan hệ hữu cơ với nhau. Có thể sử dụng ba loại giải pháp cơ bản mang tính truyền thống là: giải pháp chính sách, giải pháp kỹ thuật và giải pháp kinh tế.

1. Giải pháp chính sách

Chính sách môi trường là giải pháp trước hết trong công tác BVMT. Chính sách môi trường đúng đắn, kịp thời thì hoạt động BVMT đạt hiệu quả cao. Lãnh đạo các cảng và bến cá cần phải thực hiện tốt một số giải pháp chính sách môi trường cơ bản sau:

1.1. Nâng cao nhận thức môi trường, xây dựng ý thức bảo vệ môi trường:

Thường xuyên khuyến khích, tạo điều kiện cho mọi người học tập và tiếp thu những kiến thức môi trường cơ bản. Đồng thời, liên hệ chặt chẽ và tham gia tích cực công tác truyền thông môi trường cùng với các cơ quan, ban ngành từ trung ương đến địa phương. Mục đích của chính sách này là góp phần làm thay đổi nhận thức cũ, lạc hậu về môi trường của một bộ phận dân cư hiện nay, xây dựng cho họ ý thức mới - ý thức sinh thái về môi trường; tức là xây dựng quan niệm mới của con người về mối quan hệ xã hội - tự nhiên - môi trường. Từ đó, xây dựng cho mọi người ý thức và hành động

đúng dẫn trong hoạt động BVMT nói chung, BVMT các cảng và bến cá nói riêng.

1.2. Tăng cường những hoạt động có ý thức nhằm cải thiện môi trường:

Thường xuyên khuyến khích và tạo điều kiện cho mọi tập thể, cá nhân tự giác tổ chức và tham gia có ý thức các hoạt động cải thiện môi trường, chẳng hạn:

- Trồng và chăm sóc một cách hợp lý hệ thống vườn hoa, cây cảnh và các loại cây xanh khác để tăng độ che phủ của thảm thực vật, giảm cường độ bốc hơi nước của đất, cản trở quá trình xói mòn bề mặt đất, đảm bảo cân bằng sinh thái.

- Khai thông và có biện pháp xử lý kịp thời những hư hỏng hệ thống cống, rãnh thoát nước để tránh tắc nghẽn gây ngập úng, tù đọng nước.

- Nhựa hoặc bê tông hóa bề mặt các đường đi để hạn chế bụi vào mùa khô, bùn lầy vào mùa mưa.

- Cải tạo, lắp đặt hệ thống đường ống, máy bơm, bể chứa và bể lọc phục vụ cung cấp nước sạch cho mọi người ăn, uống và sinh hoạt.

1.3. Kết hợp có hiệu quả giữa mục tiêu kinh tế với bảo vệ môi trường:

Chính phủ các nước đã và đang có những chính sách phù hợp khuyến khích các cơ sở hoạt động kinh tế phát triển bền vững. Tức là tăng trưởng kinh tế đồng thời với BVMT. Lãnh đạo các cảng và bến cá cần phải đầu tư nghiên cứu điều kiện tự nhiên – xã hội của lãnh thổ để có quy hoạch và chính sách đầu tư hợp lý, đảm bảo hoạt động kinh tế tăng trưởng mà không phương hại đến chất lượng môi trường. Muốn

vậy, việc đánh giá tác động môi trường luôn luôn là một nội dung cơ bản trong kế hoạch hoạt động và phát triển của đơn vị. Điều đó đòi hỏi các cảng và bến cá phải có chính sách đầu tư cải tiến quy trình sản xuất, thiết bị công nghệ cũ, lạc hậu; thay thế bằng quy trình sản xuất và thiết bị công nghệ sạch, tiên tiến, hoặc có công nghệ xử lý chất thải và phế liệu thích hợp, bảo đảm an toàn môi trường và tăng trưởng kinh tế.

1.4. Hướng mọi hoạt động của con người vào mục đích phát triển một xã hội bền vững:

Chính phủ các nước đã và đang xây dựng hệ thống chính sách bao gồm từ các bộ luật đến các văn bản dưới luật để hướng dẫn mọi hoạt động của con người vào mục đích phát triển một xã hội bền vững. Lãnh đạo các cảng và bến cá cần có chủ trương và biện pháp cụ thể để triển khai quán triệt đầy đủ đến mọi người; mặt khác, góp phần cùng với các cơ quan, ban ngành trung ương và địa phương trong cùng địa bàn quán triệt đến từng người dân, hướng mọi hoạt động của họ vào mục đích xây dựng và phát triển một xã hội bền vững.

1.5. Phát triển nâng cao vai trò thông tin và hệ thống điều khiển môi trường:

Hiện nay khoa học công nghệ thông tin đang phát triển mạnh mẽ, ngày càng được ứng dụng rộng rãi vào quản lý và điều hành các quá trình hoạt động kinh tế – văn hóa – xã hội của các quốc gia trên Thế giới. Lãnh đạo các cảng và bến cá cần phải có chính sách đầu tư phát triển, nâng cao

vai trò thông tin và hệ thống điều hành môi trường phục vụ công tác BVMT nhanh nhạy, kịp thời, liên tục và đạt hiệu quả cao [8].

2. Giải pháp kỹ thuật

Có thể phân biệt một cách tương đối ba loại giải pháp kỹ thuật BVMT cơ bản là: giải pháp phòng ngừa; giải pháp khắc phục và cải tạo; và giải pháp cải thiện môi trường.

2.1. Giải pháp phòng ngừa:

Là các giải pháp ngăn ngừa, hạn chế ngay từ đầu không để xảy ra suy thoái và ô nhiễm môi trường; bao gồm các giải pháp phòng ngừa chung và phòng ngừa riêng đối với một số chất gây ô nhiễm môi trường cụ thể.

a. Giải pháp phòng ngừa chung

+ Giám sát môi trường: Quan trắc, theo dõi, phân tích mẫu theo định kỳ và bất thường (khi có biến động thời tiết) các chỉ tiêu môi trường cơ bản của các cảng và bến cá. Từ đó đánh giá hiện trạng môi trường của chúng, phát hiện và xử lý kịp thời các dấu hiệu biến đổi bất thường về các thông số môi trường.

+ Phòng ngừa tai biến môi trường: Bao gồm tai biến thiên nhiên, tai nạn và sự cố rủi ro. Ngoài các ban phòng, chống bão, lụt; phòng, chống cháy, nổ (phòng cháy, chữa cháy); tìm kiếm, cứu nạn các cảng và bến cá cần thành lập đội (ban) phòng ngừa tai biến môi trường; chủ động xây dựng kế hoạch hoạt động hàng năm và đề xuất đầu tư mua sắm thiết bị kỹ thuật (TBKT), máy móc cần thiết cho hoạt động của đội (ban) này. Hoạt động của đội (ban) này chủ yếu tập trung vào các công việc sau:

- Thường xuyên theo dõi thời tiết qua các phương tiện để nắm bắt khả năng, thời gian có thể xảy ra tai biến thiên nhiên và tính chất của nó. Từ đó có kế hoạch triển khai ứng phó kịp thời: đưa các tàu thuyền và phương tiện nổi khác (gọi chung là tàu thuyền) tới nơi trú đậu; neo chằng, che dẫy các TBKT, máy móc; lắp các ăng ten thu sét và sơ tán người ra khỏi những nơi có thể bị sét đánh. Trong bản kế hoạch công tác năm của đội (ban) phải dự báo các loại tai biến thiên nhiên có thể xảy ra (tần suất xảy ra, các đặc trưng cơ bản và khả năng thiệt hại), dự kiến và tổ chức luyện tập các phương án ứng phó đối với từng loại tai biến thiên nhiên.

- Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở thủy thủ đoàn trên các tàu thuyền thực hiện nghiêm túc các điều khoản của luật biển, luật hàng hải, quy tắc tránh va, nhất là khi rời và cập cảng, bến cá. Dự kiến và tổ chức tập luyện các phương án ứng cứu đối với từng loại tai nạn có thể xảy ra, nhất là tai nạn đâm va.

- Thường xuyên kiểm tra công tác bảo quản, bảo dưỡng hệ thống đường ống dẫn dầu; các bồn, bể, két và dụng cụ chứa dầu khác, TBKT và máy móc. Dự kiến và tổ chức tập luyện các phương án ứng cứu đối với các sự cố rủi ro có thể xảy ra trong cảng, bến cá; chẳng hạn, sự cố gãy ống dẫn dầu, rò rỉ bể chứa dầu...

+ Phòng ngừa ý thức chủ quan của con người: Do ý thức chủ quan của con người có thể gây suy thoái, ô nhiễm môi trường các cảng và bến cá. Do đó, lãnh đạo các cảng và bến cá phải thường xuyên kiểm tra kế hoạch

và hoạt động thực tế về BVMT của thủ trưởng các đơn vị thuộc quyền. Thủ trưởng các đơn vị thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở nhân viên của mình làm tốt công tác BVMT.

b. Giải pháp phòng ngừa riêng đối với một số chất gây ô nhiễm môi trường

+ Phòng ngừa ô nhiễm dầu mỡ: Môi trường các cảng, bến cá có thể bị ô nhiễm bởi dầu mỡ từ nhiều nguồn phát sinh khác nhau. Trong đó, đáng lưu ý hai nguồn phát sinh chủ yếu là: từ hệ thống đường ống dẫn dầu; từ các tàu thuyền có dầu; các bồn, bể, két và dụng cụ khác chứa dầu trên bờ.

Trường hợp thứ nhất, từ hệ thống đường ống dẫn dầu cần phòng ngừa sự cố đứt gãy đường ống. Cụ thể cần thực hiện một số điểm cơ bản sau đây:

- Sử dụng các ống thép có độ dày lớn, chất lượng tốt để lắp đặt hệ thống đường ống dẫn dầu.

- Kiểm tra kỹ lưỡng tất cả các mối hàn đường ống trước khi đưa vào sử dụng.

- Theo dõi sát sao, phòng ngừa và sửa chữa kịp thời các hỏng hóc của hệ thống đường ống.

- Đặt các bảng chỉ dẫn cho toàn bộ hệ thống đường ống.

- Kiểm tra thường xuyên áp suất lưu thông dầu trong ống, trường hợp thấy có dấu hiệu hỏng hóc phải ngừng hoạt động ngay để khắc phục kịp thời.

- Bố trí các van cảm biến áp suất trên hệ thống đường ống để bảo đảm an toàn cho quá trình vận hành, các van này phải được kiểm tra định kỳ.

- Xây dựng và tổ chức luyện tập kế hoạch ứng phó sự cố xảy ra và có

các quy định hướng dẫn cho cán bộ, nhân viên về công tác BVMT.

Đối với trường hợp thứ hai, phòng ngừa sự cố rò rỉ dầu và tràn dầu cần thực hiện các nội dung:

- Thường xuyên kiểm tra các tiêu chuẩn kỹ thuật của các đường ống dẫn dầu, bồn, khoang, két và bể chứa dầu (độ dày, chất lượng vật liệu, sơn phủ bảo quản, độ kín của các van, mối nối...).

- Đảm bảo hành lang an toàn cho vận hành đường ống dẫn dầu.

- Có các biện pháp chống ăn mòn thích hợp.

- Kiểm tra định kỳ độ bền, độ kín theo quy định; lập chế độ tuần tra đường ống, khoang, bồn, bể, két chứa dầu để kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố rò rỉ, tràn dầu.

- Các kho, khoang, bể, két, bồn chứa dầu phải có các phao ngăn tràn và hệ thống báo tràn tự động.

- Xây dựng hệ thống bể chứa và mua sắm thiết bị phân ly dầu, cặn dầu để tách các chất ô nhiễm; đảm bảo nồng độ cho phép của các chất gây ô nhiễm khi bơm thải nước ra môi trường.

- Quy định cho các tàu thuyền trong quá trình hoạt động trên biển phải có thùng thu gom dầu cặn và nước thải có dầu đem về bờ xử lý theo quy định của cơ quan BVMT.

- Thông báo kịp thời cho các tàu thuyền nói chung, chuyên chở dầu nói riêng khi vào cảng, bến cá phải kiểm tra tất cả các bước phòng ngừa sự cố rò rỉ và tràn dầu của mình; phải chấp hành nghiêm các điều khoản của công ước MARPOL 73/78.

- Liên quan đến các nguồn phát sinh chất dầu mỡ còn có sự cố cháy, nổ; do đó các cảng, bến cá cần phải làm tốt công tác phòng, chống cháy, nổ.

+ Phòng ngừa rác thải: Đối với rác và chất thải lỏng (gọi chung là chất thải lỏng – CTL) có nguồn phát sinh tại chỗ cần phải thực hiện một số công việc sau:

- Nghiêm cấm các tàu thuyền khi ra vào, neo đậu và hoạt động trong cảng, bến cá thải trực tiếp vào môi trường các nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh, nhà tắm, nhà bếp; nước làm vệ sinh tàu thuyền, nhà xưởng, kho bãi, bồn chứa dầu cặn...

- Có quy định xả nước thải phù hợp cho các cơ sở ở cảng và bến cá, xây dựng hệ thống thoát nước thải hợp lý, xử lý nước thải trước khi hòa vào mạng lưới thoát nước chung. Áp dụng hệ thống lọc và phân hủy CTL đảm bảo đúng các quy định cho phép trước khi xả vào môi trường. Chẳng hạn, từng nguồn CTL phải được xử lý triệt để bằng hệ thống thu gom gần nguồn thải, dẫn tới trạm xử lý chung của cảng, bến cá; tại đây dùng các biện pháp xử lý tiếp để CTL đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi xả vào môi trường [11]. Có thể sử dụng một số phương pháp xử lý CTL sau đây:

* Xây các bể tự hoại;

* Xử lý cơ học qua các bể lắng;

* Xử lý hóa học bằng cách cho keo tụ hoặc tuyển nổi;

* Xử lý sinh học bằng bùn hoạt tính hoặc bể lọc sinh học, hồ sinh vật...

Đối với rác và chất thải rắn (gọi chung là chất thải rắn – CTR) có

nguồn phát sinh tại chỗ cần phải thực hiện một số công việc sau:

- Quy định cho mọi tập thể, cá nhân tập trung CTR vào thùng đem đổ đúng chỗ quy định, không được xả tùy tiện vào môi trường, nhất là xả xuống biển.

- Chôn lấp tại những nơi thích hợp đối với các CTR không tái chế và tái sử dụng được, có khả năng phân hủy thành mùn.

- Thu gom vào thùng riêng đối với các CTR có thể tái chế và tái sử dụng được theo từng loại: sắt thép, thủy tinh, bìa giấy cát tông...Quy định nội quy VSMT, bố trí các thùng rác công cộng có nắp đậy.

- Định kỳ sau 5 năm tiến hành nạo vét bùn ở đáy cảng, bến cá một lần.

- Cặn dầu thải từ các két, bể chứa dầu cặn trên các tàu thuyền và ở bờ, từ hệ thống tách dầu của cảng, bến cá phải được thu gom đốt bỏ theo sự hướng dẫn của cơ quan chuyên trách BVMT.

Đối với rác thải có nguồn phát sinh từ bên ngoài, ban lãnh đạo các cảng và bến cá cần phải liên hệ và phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan, ban ngành trong cùng địa bàn để thu gom và xử lý theo quy định của cơ quan chuyên trách BVMT.

+ Phòng ngừa bụi: Bụi có thể gây suy thoái và ô nhiễm môi trường các cảng, bến cá chủ yếu có nguồn phát sinh tại chỗ. Do đó, các cảng và bến cá phải tổ chức phun nước bề mặt cầu cảng, các bãi chứa vật liệu và đường xe ô tô chạy trong cảng, bến cá vào các

thời gian hoạt động với cường độ lớn, trời nắng to và có gió thổi mạnh.

+ Phòng ngừa hóa chất độc hại: Để phòng ngừa các hóa chất độc hại có nguồn phát sinh tại chỗ, các cảng và bến cá phải thường xuyên nhắc nhở các tàu thuyền ra vào, neo đậu và hoạt động trong cảng, bến cá có chuyên chở, sử dụng hóa chất độc hại làm tốt công tác bảo quản, nhất là trong quá trình bốc xếp. Bắt buộc các chủ hàng và phương tiện phải kiểm tra bao bì đóng gói hóa chất trước khi vào cảng, bến cá và tiến hành bốc xếp.

Để phòng ngừa hóa chất độc hại có nguồn phát sinh từ bên ngoài, các cảng và bến cá chủ động liên hệ với cơ quan quản lý KHCN&MT; Chính quyền địa phương các cấp sở tại và các cơ quan, ban ngành trong cùng địa bàn để phối hợp tìm biện pháp hạn chế việc sử dụng không đúng quy định các loại thuốc bảo vệ thực vật, phân hóa học, chất kích thích tăng trưởng, thuốc thú y của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong vùng lân cận, nhất là các cơ sở trồng hoa màu, chăn nuôi gia súc gia cầm và nuôi trồng thủy sản.

+ Phòng ngừa tiếng ồn: Tiếng ồn có thể gây ô nhiễm môi trường các cảng, bến cá chủ yếu có nguồn phát sinh tại chỗ. Lãnh đạo các cảng và bến cá phải thường xuyên nhắc nhở những người sử dụng tàu thuyền, xe cộ, TBKT và máy móc giảm tới mức thấp nhất tiếng ồn phát ra của động cơ máy, còi, tiếng va đập vào nhau của vật liệu khi bốc xếp, tiếng gõ sắt thép khi bảo quản. Đồng thời, phải có kế hoạch phân phối hợp lý số lượng tàu thuyền, cầu hàng, xe cộ hoạt động trong cảng, bến cá để không tạo nên sự tập trung

tiếng ồn với âm lượng cao, trong thời gian kéo dài.

2.2. Giải pháp khắc phục và cải tạo môi trường:

Đối với các cảng và bến cá, các sự cố tràn dầu và cháy, nổ là nguy cơ suy thoái và ô nhiễm môi trường đáng quan tâm hàng đầu; do đó, cần phải dự kiến kế hoạch tổ chức tập luyện và sẵn sàng triển khai khắc phục, cải tạo môi trường khi các sự cố đó xảy ra.

a. Khắc phục và cải tạo sự cố tràn dầu

Các cảng và bến cá phải xây dựng phương án ứng cứu sự cố tràn dầu với nội dung chính như sau:

+ Công tác thông báo: Lãnh đạo cảng, bến cá phải thông báo khẩn cấp cho cơ quan quản lý KHCN&MT, Chính quyền địa phương các cấp sở tại yêu cầu thông báo cho các cơ quan, đơn vị liên quan, như đội cảnh sát phòng cháy, chữa cháy, đội tìm kiếm cứu nạn, lực lượng cảnh sát và quân đội đóng trong cùng địa bàn để huy động vào việc ứng cứu sự cố; đồng thời báo cáo ngay cho cơ quan quản lý KHCN&MT Nhà nước để phối hợp xử lý hoặc nhận sự hướng dẫn xử lý.

+ Các bước ứng cứu cụ thể:

- Trước hết bằng mọi cách cứu người bị nạn ra khỏi nơi nguy hiểm.

- Ngăn không cho dầu từ nguồn gây tràn tiếp tục tràn ra môi trường xung quanh.

- Quây không cho số dầu đã tràn ra tiếp tục loang rộng thêm. Việc này có thể được tiến hành bằng các công cụ kỹ thuật cao hoặc đơn giản, như sử dụng phao ngăn, tấm xốp, hóa chất..., sau đó nhanh chóng thu gom dầu bằng mọi cách, từ bơm hút đến thủ công; có

thể dùng rơm rạ, các vật liệu xốp dễ ngấm dầu cho dầu thấm vào, vớt lên gom giữ ở nơi an toàn chờ xử lý.

- Trong trường hợp xảy ra tai nạn đâm va tàu chở dầu hoặc vỡ bể chứa dầu (kho chứa dầu) cần nhanh chóng san dầu và di chuyển đến nơi an toàn.

- Khi dầu đã lan và dạt vào bờ, phải nhanh chóng tổ chức thu gom váng dầu và cặn dầu bám ở bờ; làm sạch bờ và bãi theo sự hướng dẫn của cơ quan chuyên trách BVMT.

- Váng dầu, cặn dầu và các vật liệu có dầu bám phải được gom về một nơi, cách ly không cho thấm ra môi trường xung quanh và tiến hành xử lý đúng theo quy định về BVMT.

+ Một số phương pháp khắc phục, cải tạo môi trường đối với sự cố tràn dầu:

Tùy theo mức độ dầu tràn, đặc điểm khí tượng-hải dương và điều kiện thời tiết có thể chọn phương pháp cho phù hợp từ các phương pháp sau đây:

- Đốt dầu loang: Đốt các lớp dầu loang ngay sau khi dầu bị loang trên mặt biển với màng dầu dày. Tuy nhiên, nếu mặt thoáng lan dầu rộng, chiều dày của lớp dầu sẽ giảm xuống làm xuất hiện nhũ tương nước-dầu, thì khó cháy hết dầu. Trong quá trình đốt, phần dầu nhẹ dễ bắt lửa, dầu loang nhanh và dễ bốc hơi, phần dầu nặng hơn tiếp xúc với mặt nước nguội hơn làm cho Hydracacbu giảm xuống dưới nhiệt độ bốc cháy, lửa dễ bị tắt. Vì vậy, khi đốt cần dùng các chất hấp thụ để làm "môi châm" và hút dầu tập trung lại làm cho sự cháy dầu triệt để hơn. Nhược điểm của phương pháp này là gây ô nhiễm không khí do khói và làm

chết một số sinh vật trong nước biển do nóng nước.

- Keo hóa lớp váng dầu: Keo hóa ngay tại chỗ khi dầu vừa loang để chống lớp váng dầu loang rộng. Người ta có thể keo hóa dầu ngay trong két chứa khi tàu thuyền bị nạn hoặc nơi dầu bị chảy tràn ra ngoài. Tuy nhiên phương pháp này có giá thành cao.

- Tạo lớp hoặc hàng rào ngăn cách để hạn chế phạm vi lan tỏa dầu: có thể tạo lớp ngăn cách bằng phương pháp hóa học hoặc cơ học. Phương pháp hóa học tạo ra lớp ngăn cách bằng cách Polyme hóa vòng ngoài lớp váng dầu, có thể đặt thêm một sợi dây vào lớp gen Polyme được tạo thành để tăng độ bền; hoặc có thể phun một lớp dung dịch nhớt bonat và rượu Polynilyque vào vành ngoài lớp váng dầu để tạo thành lớp ngăn cách không cho dầu tiếp xúc với nước; cũng có thể hạn chế sự lan rộng của lớp váng dầu bằng cách cho thêm vào ngoài vi lớp váng dầu các chất Axit béo để hạn chế độ loang và thu hẹp diện tích lớp váng dầu. Phương pháp cơ học tạo ra lớp ngăn cách bằng các phao hoặc đập ngăn cách có độ cao nổi trên mặt nước ít nhất là 20% và chìm dưới nước khoảng 80% chiều dày của chúng. Các phao hoặc đập ngăn cách như thế mới chịu đựng được tác động của sóng, gió và dòng chảy, giữ cho lớp váng dầu hoàn toàn ở trạng thái tĩnh, không vượt qua phao hoặc đập lan tỏa ra ngoài.

- Thu hồi các lớp váng dầu: Muốn thu hồi dầu tràn trước hết phải dồn dầu làm tăng chiều dày và thu nhỏ diện tích mặt thoáng của lớp váng dầu.

Việc dồn dầu thường được sử dụng hàng rào kiểu chữ V và lòng chảo. Ngoài ra, có thể thu gom dầu tràn bằng phương pháp đơn giản là dùng các vật liệu nổi có tính thấm thấu cao thả vào các vệt dầu loang, như tấm mút, xơ dừa, rơm rạ, bao tải khô; hoặc dùng đá hút dầu – đá Diatomít. Nếu sử dụng đá Diatomít thì phải có biện pháp thu hồi đá khi đã hút bão hòa dầu; bởi vì, các đá đó khi đã hút bão hòa dầu sẽ chìm xuống đáy và gây ô nhiễm dầu ở đáy.

- Phân hủy dầu tràn bằng các hợp chất hóa học: Sử dụng các chất phân tán phun thành bụi vào lớp dầu nổi, chẳng hạn phun chất phân tán BP110-OX của Công ty dầu lửa BP có độc tố rất nhỏ làm giảm tác hại kèm theo sau khi phân hủy dầu [2, 4, 7, 9].

b. Khắc phục, cải tạo sự cố cháy, nổ

Khi có sự cố cháy, nổ xảy ra tại cảng và bến cá, phải tiến hành các công việc ứng phó đúng theo quy tắc phòng cháy, chữa cháy.

+ Công tác thông báo: Lãnh đạo các cảng, bến cá phải thông báo khẩn cấp cho đội cảnh sát phòng cháy, chữa cháy, cơ quan quản lý KH-CN&MT, Chính quyền địa phương các cấp sở tại, các cơ quan, ban ngành có liên quan đóng trong cùng địa bàn, như bộ đội biên phòng, công an để phối hợp ứng cứu kịp thời.

+ Các bước ứng cứu cụ thể:

- Trước hết tìm mọi cách cứu người bị nạn ra khỏi nơi nguy hiểm.

- Quây không cho lửa cháy lan rộng ra nơi khác; bằng mọi cách, với mọi phương tiện có được từ kỹ thuật cao, như xe cứu hỏa, bình xịt cứu hỏa...

đến thô sơ, như xô, chậu, tấm bạt...nhanh chóng dập tắt đám cháy.

- Sau khi đã dập tắt đám cháy tiến hành thu dọn, làm sạch hiện trường ngay. Rác và tro do đám cháy để lại được thu gom, phân loại và đem đi xử lý theo quy định của cơ quan chuyên trách BVMT. Nếu hậu quả đám cháy gây suy thoái và ô nhiễm môi trường bởi các chất như dầu mỡ, hóa chất độc hại, kim loại nặng, thì phải tiến hành khắc phục và cải tạo môi trường bằng các phương pháp chuyên môn theo sự hướng dẫn của cơ quan chức năng quản lý môi trường [7].

c. Khắc phục, cải tạo cảnh quan môi trường

Nếu xảy ra sự cố tràn dầu hoặc cháy, nổ tại các cảng và bến cá, thì cảnh quan môi trường ở đó sẽ bị tàn phá nặng nề và xuống cấp nghiêm trọng, đòi hỏi phải được khắc phục và cải tạo kịp thời. Trước hết phải phục hồi toàn bộ hệ thống cơ sở hạ tầng. Tiếp đến khắc phục, cải tạo hệ thống công trình công cộng, vườn hoa, cây cảnh và cây xanh các loại. Cố gắng nhanh chóng đưa cảnh quan môi trường trở lại trạng thái cân bằng.

Ngay cả khi không xảy ra các sự cố môi trường nói trên, hàng năm lãnh đạo các cảng, bến cá cũng phải có kế hoạch khắc phục và cải tạo hệ thống cảnh quan môi trường để chống sự xuống cấp theo thời gian [7].

2.3. Giải pháp cải thiện môi trường:

Để môi trường các cảng và bến cá ngày càng có chất lượng tốt hơn, công tác BVMT không thể bỏ qua các giải pháp cải thiện môi trường; tức là các giải pháp làm cho môi trường cảng,

bến cá ngày càng tốt hơn, có chất lượng cao hơn. Đối với các cảng, bến cá cần chú ý cải thiện điều kiện sống, sinh hoạt, làm việc của cán bộ công nhân viên; và hệ thống cảnh quan môi trường.

a. Cải thiện điều kiện sống, sinh hoạt và làm việc của cán bộ công nhân viên

Lãnh đạo các cảng và bến cá phải thường xuyên quan tâm cải thiện nơi ăn, ở, ngủ, tắm rửa, họp hành, học tập, vui chơi, giải trí, sinh hoạt văn hóa nghệ thuật, thể dục thể thao cho cán bộ công nhân viên. Những nội dung đó phải được đưa vào kế hoạch công tác năm của đơn vị.

b. Cải thiện cảnh quan môi trường

Các cảng và bến cá phải có kế hoạch thường xuyên cải thiện cảnh quan môi trường để làm cho cảng, bến cá ngày càng xanh, sạch, đẹp và văn minh hơn. Chẳng hạn, thường xuyên tổ chức trồng và chăm sóc chu đáo hệ thống vườn hoa, cây cảnh, cây ăn quả và các loại cây xanh khác ở những nơi phù hợp để tăng độ che phủ của thảm thực vật; hoặc nhựa, bê tông hóa bề mặt các đường đi; lắp đặt hệ thống đèn trang trí và chiếu sáng công cộng; bố trí các ghế ngồi hóng mát, thư giãn dưới những gốc cây có tán rộng; bố trí các thùng rác công cộng có nắp đậy tại những điểm thích hợp [7].

3. Giải pháp kinh tế

Tất cả các giải pháp BVMT nói chung, BVMT các cảng, bến cá nói riêng đều đòi hỏi phải có một khoản tài chính đảm bảo nhất định; nếu không có thì không thể thực hiện được.

Do đó, đòi hỏi phải có một khoản tài chính được tạo ra từ một số nguồn nào đó để đảm bảo cho các hoạt động BVMT. Khoản tài chính đó được tạo ra từ hai nguồn chủ yếu là: từ ngân sách Nhà nước và từ thu phí BVMT đối với một số đối tượng sản xuất, kinh doanh [5]. Ngoài ra, tài chính đó còn có thể được bổ sung từ tiền phạt hành chính về lĩnh vực môi trường [6].

Để công tác BVMT đạt hiệu quả tốt, lãnh đạo các cảng và bến cá có thể áp dụng các giải pháp kinh tế cơ bản như thu phí môi trường, xử phạt hành chính về lĩnh vực BVMT.

3.1. Thu phí môi trường:

Trên cơ sở Luật BVMT và các văn bản pháp quy dưới luật [3, 5, 6] lãnh đạo các cảng, bến cá nghiên cứu soạn thảo, trình Chính quyền địa phương các cấp sở tại và các cơ quan, ban ngành liên quan một văn bản quy định về việc thu phí môi trường đối với các hoạt động; tàu thuyền và xe cộ qua lại, neo đậu, hoạt động trong phạm vi cảng, bến cá. Tất nhiên, việc thu chi phải tuân thủ mọi quy định về tài chính.

3.2. Phạt hành chính về lĩnh vực bảo vệ môi trường:

Cũng như trên, căn cứ vào Luật BVMT và các văn bản pháp quy dưới luật, lãnh đạo các cảng, bến cá phối hợp với cơ quan quản lý KHCN&MT, chính quyền địa phương các cấp sở tại và các cơ quan, ban ngành liên quan như Sở tài chính, Công ty bảo hiểm... để thực hiện việc xử phạt hành chính các hành vi vi phạm về lĩnh vực môi trường xảy ra trong phạm vi cảng, bến cá; hoặc ở ngoài, nhưng gây hậu

quả xấu nghiêm trọng cho môi trường của cảng, bến cá; đặc biệt là các sự cố môi trường như tràn dầu, cháy, nổ. Ngoài ra, khi có sự cố môi trường xảy ra cần lưu ý về các khoản bồi thường thiệt hại mà phía gây ra phải bồi thường cho phía cảng, bến cá:

- Chi phí cho việc ứng cứu sự cố;
- Thiệt hại trực tiếp về kinh tế do sự cố gây ra;
- Khôi phục môi trường bị hủy hoại, suy thoái và ô nhiễm;
- Khảo sát lập căn cứ đánh giá thiệt hại về kinh tế và môi trường.

III. KẾT LUẬN

1. Nguy cơ suy thoái và ô nhiễm môi trường của các cảng và bến cá là rất lớn muốn hoạt động trong trạng thái an toàn môi trường và phát triển bền vững thì phải có các giải pháp BVMT cụ thể, phù hợp với đặc điểm tự nhiên và xã hội khu vực.

2. Nguy cơ suy thoái môi trường các cảng, bến cá là rất lớn và đa dạng. Trong đó, chủ yếu gây ra bởi một số chất gây ô nhiễm như dầu mỡ, rác thải, bụi, hóa chất độc hại và tiếng ồn.

3. Từ các nhận xét trên chúng ta có thể sử dụng phối hợp đồng thời một số giải pháp BVMT các cảng và bến cá bước đầu mang tính truyền thống như đã trình bày ở trên: giải pháp chính sách, giải pháp kỹ thuật và giải pháp kinh tế.

Có 5 giải pháp chính sách chính là:

- Nâng cao nhận thức môi trường, xây dựng ý thức BVMT;
- Tăng cường những hoạt động có ý thức nhằm cải thiện môi trường;

- Kết hợp có hiệu quả giữa mục tiêu kinh tế với BVMT;

- Hướng mọi hoạt động của con người vào mục đích phát triển xã hội bền vững;

- Phát triển, nâng cao vai trò thông tin và hệ thống điều khiển môi trường.

Có 3 giải pháp kỹ thuật chính là:

- Giải pháp phòng ngừa suy thoái và ô nhiễm môi trường, gồm có phòng ngừa chung và riêng đối với một số chất gây ô nhiễm môi trường cụ thể.

Các giải pháp phòng ngừa chung chủ yếu là: Giám sát hiện trạng môi trường; phòng ngừa tai biến môi trường; và phòng ngừa ý thức chủ quan của con người.

Các giải pháp phòng ngừa riêng chủ yếu là: Phòng ngừa các chất dầu mỡ, rác thải, bụi, hóa chất độc hại và tiếng ồn.

- Giải pháp khắc phục, cải tạo môi trường, gồm có 3 giải pháp chủ yếu là: Khắc phục và cải tạo các sự cố tràn dầu; cháy, nổ; và khắc phục, cải tạo cảnh quan môi trường.

- Giải pháp cải thiện môi trường, gồm 2 giải pháp chủ yếu là: Cải thiện điều kiện sống, sinh hoạt và làm việc của cán bộ công nhân viên; và cải thiện cảnh quan môi trường.

Có 2 giải pháp kinh tế chính là:

- Thu phí môi trường;
- Xử phạt hành chính đối với các hành vi vi phạm về lĩnh vực môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ISO 14000-Quản lý môi trường và việc áp dụng tại Việt Nam.

- Tổng luận Khoa học - Kỹ thuật - Kinh tế, số 11(129)/1998. Bộ KHCN&MT - Trung tâm TTTL KHCN&MT Quốc gia. Hà Nội, 1998.
2. Hứa Chiến Thắng, 1998. Trần dầu và ô nhiễm dầu ở Việt Nam. Tập bài giảng “Khóa tập huấn quản lý môi trường biển lần thứ 4”. Nha Trang. 1998.
 3. Luật bảo vệ môi trường, 1994. Nhà Xuất bản Chính trị Quốc gia. Hà Nội, 1994.
 4. Môi trường biển và quản lý môi trường vùng ven bờ Việt Nam. Tổng luận Khoa học - Kỹ thuật - Kinh tế, số 7(125)/1998. Bộ KHCN&MT - Trung tâm TTTL KHCN&MT Quốc gia. Hà Nội, 1998.
 5. Nghị định số 175/CP ngày 18/10/1994 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật BVMT. Hà Nội, 1994.
 6. Nghị định số 26/CP ngày 26/4/1996 của Chính phủ về xử phạt hành chính trong lĩnh vực môi trường. Hà Nội, 1996.
 7. Nguyễn Văn Tạc, Phan Thập, Hà Sơn, Đỗ Thị Kim An, 1999. “Nghiên cứu đề xuất giải pháp BVMT Quân cảng Nha Trang (Học viện Hải quân). Báo cáo đề tài khoa học cấp cơ sở, 1999, (lưu hành nội bộ).
 8. Nguyễn Tác An, 1998. Một số ý kiến về quản lý và nâng cao chất lượng môi trường ven bờ biển Nha Trang để phát triển. Hội thảo KH “Bảo vệ và cải thiện môi trường vùng biển Tỉnh Khánh Hòa”
 9. Tình hình ô nhiễm trong hoạt động khai thác dầu khí ở Việt Nam và biện pháp khắc phục. Tổng luận Khoa học – Kỹ thuật – Kinh tế, số 6(112)/1997. Bộ KHCN&MT- Trung tâm TTTL KHCN&MT Quốc gia. Hà Nội, 1997.
 10. Thông tư số 2262/TT-Mtg ngày 29/12/1995 của Bộ trưởng Bộ KHCN&MT về hướng dẫn khắc phục sự cố dầu tràn. Hà Nội, 1995.
 11. Tiêu chuẩn Nhà nước Việt Nam về môi trường. Hà Nội, 1995.