

Some environmental management aspects in loading - unloading and storage of toxic chemicals at seaports in Hai Phong - Quang Ninh

Tran Anh Tuan^{1,*}, Tran Dinh Lan¹, Ngo Kim Dinh²

¹*Graduate University of Science and Technology, VAST, Vietnam*

²*Institute of Environment, Vietnam Maritime University, Hai Phong, Vietnam*

*E-mail: anhtuan.tcep@gmail.com

Received: 21 December 2018; Accepted: 3 July 2019

©2020 Vietnam Academy of Science and Technology (VAST)

Abstract

Toxic chemicals strictly controlled by the International Maritime Organization (IMO) are dangerous goods which can potentially cause environmental degradation in maritime transport. Within the seaports of Hai Phong - Quang Ninh, the volume of toxic chemicals accounted for about 1% of container throughput (over 56 million tons per year, 2017) and many incidents took place during goods loading and unloading at the ports. Although they did not cause significant environmental damages, the prevention of and response to these incidents have revealed many drawbacks. This article presents the identification and assessment of environmental risks and the current status of the prevention of environmental degradation in the loading - unloading and storage of toxic chemicals at seaports in Hai Phong - Quang Ninh.

Keywords: Dangerous goods, toxic chemicals, loading - unloading and storage, seaport.

Một số vấn đề về quản lý môi trường trong bốc xếp và lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh

Trần Anh Tuấn^{1,*}, Trần Đình Lâm¹, Ngô Kim Định²

¹Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Việt Nam

²Viện Môi trường, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam, Hải Phòng, Việt Nam

* E-mail: anhluan.tcep@gmail.com

Nhận bài: 21-12-2018; Chấp nhận đăng: 3-7-2019

Tóm tắt

Hàng hóa chất độc hại là loại hàng hóa nguy hiểm có nguy cơ gây suy thoái môi trường cao trong hoạt động hàng hải được tổ chức hàng hải thế giới yêu cầu kiểm soát rất chặt chẽ. Tại các cảng biển khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh, lưu lượng hàng hóa chất độc hại thông qua cảng chiếm khoảng 1% sản lượng hàng container thông qua cảng (trên 56 triệu tấn/năm, 2017) và đã xảy ra những sự cố trong quá trình bốc xếp tại cảng, mặc dù chưa gây tổn thất lớn về môi trường nhưng công tác ngăn ngừa và ứng phó với các sự cố này đã bộc lộ nhiều yếu kém. Bài báo này nhận dạng và đánh giá các nguy cơ ô nhiễm môi trường cũng như thực trạng của công tác quản lý và ngăn ngừa ô nhiễm môi trường trong quá trình bốc xếp và lưu kho hàng nguy hiểm nói chung và hàng hóa chất độc tại các cảng biển khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh.

Từ khóa: Hàng nguy hiểm, hàng hóa chất độc hại, bốc xếp và lưu giữ, cảng biển.

MỞ ĐẦU

Nhóm cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh là đầu mối giao thương hàng hóa bằng đường biển lớn nhất khu vực phía bắc và tốc độ tăng trưởng hàng năm trung bình khoảng 15%. Bên cạnh những lợi ích về phát triển kinh tế từ sự tăng trưởng sản lượng hàng hóa thông qua cảng thì các nguy cơ ô nhiễm môi trường từ hoạt động này cũng ngày một tăng. Hàng hóa chất độc hại đã được Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) xếp vào nhóm hàng nguy hiểm cần được kiểm soát chặt chẽ trong quá trình vận chuyển cũng có tốc độ tăng trưởng nhanh trong những năm gần đây tại các cảng biển Việt Nam nói chung và khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh nói riêng.

Đánh giá của Văn phòng đại diện IMO tại Việt Nam năm 2016 cho thấy công tác kiểm soát và ngăn ngừa ô nhiễm môi trường do vận

chuyển hàng nguy hiểm tại Việt Nam chưa đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của công ước Marpol 73/78. Việc đánh giá thực trạng quản lý, ngăn ngừa ô nhiễm môi trường đối với hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng biển này góp phần quan trọng trong việc xây dựng quy trình kiểm soát hàng nguy hiểm tại cảng biển. Điều này cũng đảm bảo an toàn cho hoạt động vận chuyển hàng hóa nguy hiểm trên biển và bốc xếp, lưu giữ hàng hóa trên cảng, đồng thời bảo vệ môi trường biển Việt Nam, hạn chế thấp nhất những thiệt hại do các sự cố gây nên, giảm thiểu ô nhiễm môi trường biển trong hoạt động hàng hải.

TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nguồn tài liệu được sử dụng trong bài báo này bao gồm kết quả nghiên cứu của các đề tài sau:

Giai đoạn 1 dự án bảo vệ môi trường cấp Bộ Giao thông Vận tải của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam (2017): Đánh giá thực trạng và xây dựng quy trình kiểm soát sự cố rủi ro môi trường đối với hàng nguy hiểm tại các cảng biển Việt Nam. Áp dụng thử nghiệm tại khu vực cảng Hải Phòng.

Nhiệm vụ bảo vệ môi trường cấp Bộ Giao thông Vận tải của Trường Đại học Hàng hải Việt Nam (2013): Xây dựng mô hình quản lý chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn nguy hại tại các cảng biển. Triển khai thử nghiệm tại một cảng tại Hải Phòng.

Dự án xây dựng kế hoạch toàn diện phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu, đổ tràn hóa chất, cháy nổ, đắm và trên tuyến hàng hải và đường thủy nội địa của Việt Nam của Cục Hàng hải Việt Nam (2014).

Báo cáo của văn phòng IMO tại Việt Nam (2017) đánh giá việc thực hiện công ước Marpol 73/78 theo nghị quyết A.996(225), đã được sửa đổi, bổ sung bởi nghị quyết 1019(26).

Số liệu thống kê sản lượng hàng hóa thông qua cảng Hải Phòng, Quảng Ninh và số vụ tai nạn hàng hải từ năm 2010 đến 2017 của Cảng vụ Hàng hải Hải Phòng và Cảng vụ Hàng hải Quảng Ninh.

Số liệu thống kê hàng nguy hiểm thông qua bến Tân Vũ (Công ty Cổ phần cảng Hải Phòng), bến Đình Vũ (Công ty Cổ phần xây dựng và phát triển cảng Đình Vũ), bến Container Cái Lân (Công ty TNHH cảng container quốc tế Cái Lân) từ năm 2013 đến 2017.

Các phương pháp chính được sử dụng trong bài báo bao gồm:

Phương pháp điều tra thu thập số liệu bằng phiếu điều tra được sử dụng để thu thập các số liệu liên quan đến hoạt động của cảng biển; số liệu về hàng nguy hiểm và hóa chất độc hại thông qua cảng; số liệu về các sự cố môi trường liên quan đến hàng nguy hiểm xảy ra tại các cảng biển khu vực nghiên cứu.

Phương pháp phân tích và tổng hợp được sử dụng để làm rõ thêm về bản chất của hàng nguy hiểm và hàng hóa chất độc hại cũng như

các nguy cơ của chúng trong quá trình vận chuyển và lưu giữ tại cảng biển.

Phương pháp phân tích thống kê bằng biểu đồ được sử dụng để phân tích các số liệu thống kê về hàng hóa chất độc hại thông qua cảng biển và những sự cố đã xảy ra để đưa ra những xu hướng và nhận định các nguy cơ suy thoái môi trường.

Phương pháp đánh giá tác động môi trường được sử dụng để nhận diện, phân tích, đánh giá những tác động đến chất lượng môi trường do quá trình vận chuyển, lưu giữ hàng nguy hiểm và hóa chất độc hại tại cảng biển.

Phương pháp đánh giá rủi ro môi trường được sử dụng để nhận diện, xác định các nguy cơ môi trường và ước tính mức độ rủi ro trong quá trình bốc xếp và lưu giữ hóa chất độc hại tại cảng biển và mức độ tác động của hóa chất phát thải gây ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe con người.

Phương pháp SWOT được sử dụng để phân tích các điểm mạnh, điểm yếu của hệ thống quản lý cảng đối với hàng nguy hiểm và hóa chất độc hại; phân tích những cơ hội và thách thức trong việc quản lý rủi ro từ quá trình bốc xếp và lưu giữ hóa chất độc hại tại cảng biển.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Những nguy cơ gây ô nhiễm môi trường trong quá trình bốc xếp và lưu kho hàng hóa chất độc hại tại cảng biển

Hàng nguy hiểm là những loại hàng hoá trong quá trình bảo quản, lưu kho, vận chuyển, xếp dỡ, giao nhận,... có thể phát sinh những sự cố nguy hiểm như bùng cháy, bùng nổ, ăn mòn phá huỷ phương tiện vận tải, gây ngộ độc, phát tán phóng xạ, gây thiệt hại lớn đến tính mạng con người, huỷ hoại và làm hư hỏng công trình, phương tiện, hàng hoá và môi trường sống,... [1].

Hóa chất độc là bất kỳ hóa chất nào thông qua tác động hóa học của nó lên quá trình sống của con người hoặc động vật có thể gây tử vong, tê liệt tạm thời hoặc lâu dài gây ngộ độc cấp tính hoặc mãn tính, gây huỷ hoại môi trường, môi sinh (Nghị định 38/2014/NĐ-CP ngày 6/5/2014).

Bảng 1. Các hoạt động bốc xếp, lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại cảng biển và các vấn đề môi trường liên quan

Hàng hóa	Các hoạt động gây nguy cơ	Các vấn đề môi trường liên quan
	<i>Nguy cơ cháy nổ</i>	
- Dầu mỏ và các sản phẩm dầu mỏ - Hóa chất dễ cháy nổ: Phospho, dung môi hữu cơ	- Cháy nổ trên tàu: Do hàng hóa hay không phải do hàng hóa khiến hàng hóa dễ cháy bị cháy, có thể khiến tàu bị cháy một phần hoặc toàn bộ, có thể khiến tàu bị chìm. - Cháy nổ trong quá trình bốc xếp: Quá trình bốc xếp hàng hóa không tuân thủ đúng quy trình dẫn đến va đập và rò rỉ hàng hóa chất dễ cháy gây cháy nổ. - Cháy nổ trong quá trình lưu giữ: Quá trình lưu giữ hàng hóa chất độc hại trên cảng cũng tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây cháy nổ nếu các quy tắc an toàn không được đảm bảo như khoảng cách đến các nguồn nhiệt, điều kiện nhiệt độ môi trường, độ ẩm,...	- Dầu mỏ và các hóa chất độc hại tràn xuống biển. Sự cố này đặc biệt nguy hiểm nếu là tàu hóa chất dạng xô, vì một lượng lớn hóa chất độc hại sẽ tràn ra biển. - Quá trình cháy nổ trong quá trình bốc xếp, lưu giữ có thể lan sang các hàng hóa nguy hiểm khác gây thiệt hại về sức khỏe con người, hàng hóa và môi trường do hàng nguy hiểm bị đổ tràn xuống biển và phát tán vào môi trường không khí.
	<i>Nguy cơ phát thải các hóa chất độc hại</i>	
Các hàng hóa có tính chất ăn mòn, oxy hóa, phóng xạ và độc hại	- Quá trình cháy nổ các hàng hóa dễ cháy gây rò rỉ và phát tán các hóa chất độc hại cùng chứa trên tàu hay xếp cùng khu vực trên cảng. - Quá trình bốc xếp gây hư hại vỏ bao bì làm phát tán các hóa chất độc hại ra môi trường. - Các thiết bị, phương tiện vận chuyển bị hư hại gây rò rỉ và phát tán các hóa chất độc hại ra môi trường như vỡ đường ống dẫn,...	- Hóa chất độc hại đổ tràn vào môi trường nước gây chết hoặc tích lũy trong sinh vật. - Hóa chất thấm vào đất gây ô nhiễm môi trường đất khu vực bị đổ tràn. - Hóa chất dễ bay hơi gây ô nhiễm môi trường không khí và sức khỏe con người. Quy mô, mức độ tác động và hậu quả sẽ khác nhau tùy thuộc vào loại hóa chất độc hại và khối lượng hàng hóa bị rò rỉ ra ngoài môi trường.
	<i>Nguy cơ nhiễm xạ</i>	
Các hàng hóa có chứa chất phóng xạ (nguồn phóng xạ)	- Quá trình bốc xếp gây hư hại hàng hóa làm nguồn phóng xạ phát tán ra ngoài	Nguy cơ nhiễm xạ trong quá trình bốc xếp, lưu giữ hàng hóa tại cảng biển là tương đối nhỏ, các nguồn phóng xạ khi vận chuyển đều có quy trình kiểm soát chặt chẽ và không thường xuyên. Nguy cơ chi xuất hiện trong trường hợp có sự cố hay do vận chuyển chất nhiễm xạ trái phép.

Đánh giá các nguy cơ ô nhiễm môi trường trong quá trình bốc xếp và lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng Hải Phòng - Quảng Ninh

Khảo sát hàng hóa nguy hiểm thông qua cảng biển Hải Phòng và Quảng Ninh

Theo quy hoạch chi tiết nhóm cảng biển phía bắc (Nhóm 1) giai đoạn 2016–2020, định hướng đến năm 2030 được phê duyệt bởi quyết định số 2367/QĐ-BGTVT ngày 29 tháng 7 năm 2016 của Bộ Giao thông Vận tải, khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh được quy hoạch như sau:

Cảng biển Hải Phòng: Cảng tổng hợp quốc gia, cửa ngõ quốc tế (loại IA), gồm các khu bến chính như: Khu bến trên sông Cấm; khu bến Đình Vũ (bao gồm cả Nam Đình Vũ); khu bến Lạch Huyện; các bến cảng Nam Đò

Son, Bạch Long Vĩ; các bến phao, khu neo chuyên tải. Lượng hàng thông qua dự kiến vào năm 2020 khoảng 109 đến 114 triệu tấn/năm; năm 2030 khoảng 178,5 đến 210 triệu tấn/năm. Trong đó, riêng container dự kiến vào năm 2020 khoảng 5,84 đến 6,2 triệu TEU/năm; năm 2030 khoảng 11,2 đến 12,5 triệu TEU/năm.

Cảng biển Quảng Ninh: Cảng tổng hợp quốc gia, đầu mối khu vực (loại I), gồm khu bến chính như sau: Khu bến Cái Lân; bến cảng khách Hòn Gai; khu bến Cẩm Phả; khu bến Yên Hưng (sông Chanh, sông Bạch Đằng, đầm Nhà Mạc); khu bến Hải Hà; bến cảng Vạn Gia; bến cảng Mũi Chùa; bến cảng tổng hợp Vân Đồn (đông bắc đảo Cái Bàu); bến cảng Vạn Hoa; bến cảng huyện đảo Cô Tô; các bến phao và khu neo đậu chuyên tải. Lượng hàng thông qua dự kiến vào năm 2020 khoảng 65,5 đến

75,5 triệu tấn/năm; năm 2030 khoảng 121 đến 142,5 triệu tấn/năm. Trong đó, riêng container dự kiến năm 2020 đạt khoảng 0,32 đến 0,72 triệu TEU/năm; năm 2030 đạt khoảng 0,8 đến 1,04 triệu TEU/năm.

Hiện tại không có số liệu thống kê chính thức lượng hàng hóa nguy hiểm và hàng hóa chất độc hại thông qua cảng biển tại Việt Nam. Theo khảo sát của nhóm nghiên cứu trong dự án “Đánh giá thực trạng và xây dựng quy trình kiểm soát sự cố rủi ro môi trường đối với hàng nguy hiểm tại các cảng biển Việt

Nam” tại một số bến cảng ở Hải Phòng, Quảng Ninh cho thấy:

Lượng hàng lỏng đều là hàng nguy hiểm (xăng dầu, gas hóa lỏng, hóa chất lỏng).

Hàng nguy hiểm chiếm khoảng 1% hàng container.

Hàng nguy hiểm dạng khô chiếm không đáng kể (chỉ có cảng Hoàng Diệu bốc xếp lưu huỳnh rời khoảng 100.000 tấn/năm).

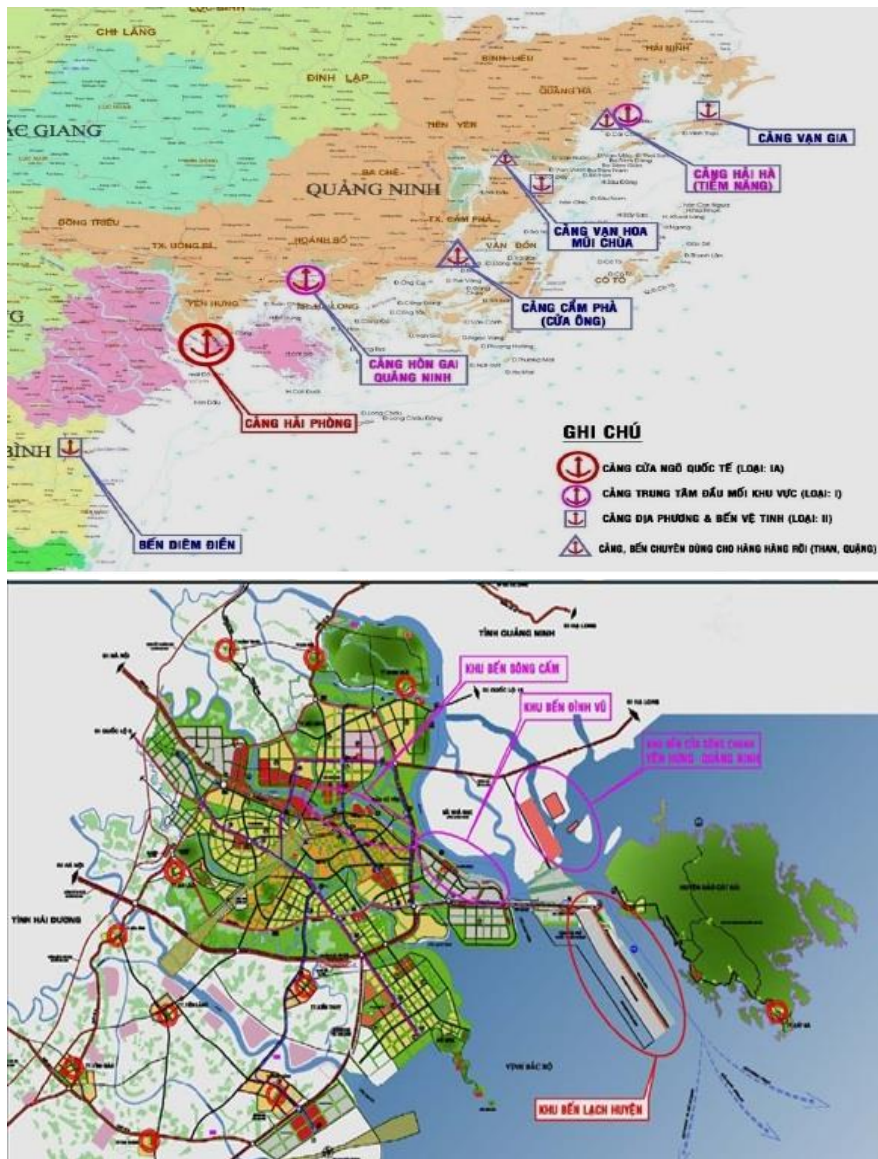
Theo kết quả khảo sát, lượng hàng nguy hiểm thông qua cảng Hải Phòng, Quảng Ninh đã được tính toán (bảng 2).

Bảng 2. Lượng hàng nguy hiểm thông qua cảng Hải Phòng - Quảng Ninh từ 2013 đến 2017

Chi tiêu	Đơn vị tính	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Hàng container</i>						
Tổng sản lượng	Tấn	33.518.713	39.817.562	43.959.000	48.003.193	56.503.618
	Tấn	2.847.895	3.411.960	3.855.000	4.215.437	4.962.016
Hàng nguy hiểm dạng container (bằng 1% tổng sản lượng)	Tấn	335.187	398.175	439.590	480.031	564.285
<i>Hàng lỏng</i>						
Tổng sản lượng	Tấn	5.712.237	6.370.428	7.883.000	8.385.897	9.751.977
Hàng nguy hiểm dạng lỏng (bằng 100% tổng sản lượng)	Tấn	5.712.237	6.370.428	7.883.000	8.385.897	9.751.977
<i>Hàng khô</i>						
Tổng sản lượng	Tấn	44.184.429	42.368.704	56.730.000	69.661.360	80.542.320
Hàng nguy hiểm dạng khô (không thường xuyên, chỉ có ở cảng Hoàng Diệu bốc xếp lưu huỳnh)	Tấn	112.000	108.000	110.000	104.000	100.000

Theo số liệu khảo sát của dự án “Đánh giá thực trạng và xây dựng quy trình kiểm soát sự cố rủi ro môi trường đối với hàng nguy hiểm tại các cảng biển Việt Nam. Áp dụng thử nghiệm tại khu vực cảng Hải Phòng” do Trường Đại học Hàng hải Việt Nam thực hiện năm 2017 cho thấy các loại hàng nguy hiểm thông qua khu vực cảng Hải Phòng tập trung vào một số nhóm theo thứ tự sau: chất dễ cháy (hàng lỏng và một phần hàng container thuộc nhóm 2, 3, 4); chất ăn mòn (nhóm 8); các chất, các sản phẩm hàng hóa có chứa chất độc hại nhưng không thuộc tám loại hàng hóa, từ loại 1.x đến loại 8.x. (nhóm 9); chất oxy hóa (nhóm 5) và chất độc hại (nhóm 6).

Các cảng biển tiếp nhận hàng hóa chất độc hại tại khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh tập trung tại các khu bến: Khu bến trên sông Cẩm (Bến xăng dầu khu vực III phục vụ Công ty hóa chất Petrolimex Hải Phòng, bến Cửa Cẩm phục vụ Công ty Hóa chất Soft, bến Chùa Vẽ, Nam Hải,...), khu bến Đình Vũ (Bến Đình Vũ, bến Tân Vũ, bến Tân Cảng, bến hóa chất của nhà máy DAP Đình Vũ, bến khu công nghiệp Đình Vũ phục vụ khu bồn chứa hóa chất Công ty Hóa chất cơ bản miền Nam, công ty hóa chất miền Bắc,...); Khu bến Cái Lân và sắp tới là khu bến Lạch Huyện, khu bến Nam Đình Vũ.



Hình 1. Vị trí các cảng khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh và một số cảng bốc xếp hàng hóa chất độc hại

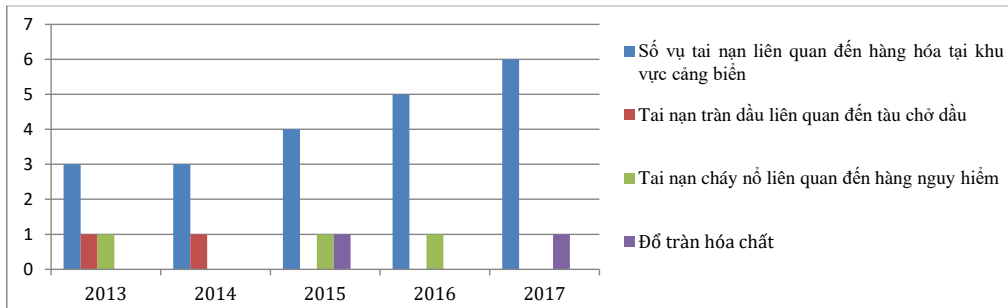
Các sự cố có liên quan đến hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh

Theo số liệu của cảng vụ hàng hải Hải Phòng và Quảng Ninh từ năm 2010 đến 2017, khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh ghi nhận trên 10 sự cố tràn dầu đã được báo cáo, có nghĩa là trung bình vùng biển Hải Phòng - Quảng Ninh phải đối mặt với khoảng gần 2 sự cố tràn dầu một năm. Trong cùng khoảng thời gian này 3 vụ cháy và 1 vụ tràn hóa chất đã được báo cáo.

Ngược lại với sự cố tràn dầu, các sự cố hóa chất hầu như không được ghi nhận trong các báo cáo chính thức tại Việt Nam. Chỉ một vài vụ được ghi nhận như vụ tràn 300 tấn hóa chất Linear anky benzen (LAB) tại cảng Cửa Cẩm (Hải Phòng) do vỡ đường ống dẫn vào ngày 19/11/2015 và không có đánh giá thiệt hại. Vụ cháy container chứa 24 tấn trong số 480 tấn phospho vàng trên tàu Contship Ace tại cảng Nam Hải vào ngày 27/11/2015 làm 52 chiến sỹ trong số 300 chiến sỹ công an làm nhiệm vụ

phải nhập viện điều trị. Ngày 17/8/2013 tại khu vực đón trả hoa tiêu Lạch Huyện, Hải Phòng, tàu RBD BORIA của Cộng hòa Pháp đang chở gần 700 container bông nhiên bị cháy. Do không có tàu cứu cháy trên biển, các cơ quan chức năng đã phải quyết định đưa tàu về bến Gót (Cát Hải) để không chế đám cháy. Đơn vị

phòng cháy chữa cháy đã xác định đám cháy xảy ra tại 2/10 container chở phốt pho vàng. Đến 14 h ngày 18/8, đám cháy đã được dập tắt, 240 tấn phospho (1.000 phuy) được di chuyển đến vị trí an toàn, không còn khả năng phát tán khí độc ra môi trường [3].



Hình 2. Biểu đồ số lượng các vụ tai nạn liên quan đến hàng nguy hiểm tại cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh từ năm 2013–2017

Đánh giá nguy cơ ô nhiễm môi trường từ quá trình bốc xếp và lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh

Căn cứ vào loại hàng hóa chất thông qua cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh cũng như thực tế các sự cố đã xảy ra từ năm 2013 đến 2017 (hình 2) có thể đưa ra một số đánh giá về nguy cơ ô nhiễm môi trường từ quá trình bốc xếp và lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại khu vực này như sau:

Số vụ tai nạn liên quan đến quá trình bốc xếp, lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh có chiều hướng gia tăng theo sự tăng trưởng lượng hàng hóa thông qua cảng biển khu vực.

Các sự cố liên quan đến quá trình bốc xếp, lưu giữ hàng nguy hiểm tại khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh chủ yếu là sự cố cháy nổ, phát tán hóa chất độc hại và tràn dầu.

Nguy cơ xảy ra các sự cố liên quan đến hàng nguy hiểm tại khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh còn ở mức thấp 7/21 (33%) số vụ tai nạn, trong đó cao nhất là cháy nổ 3/21 (14%) số vụ tai nạn, đổ tràn hóa chất 2/21 (9,5%) số vụ tai nạn, tràn dầu 2/21 (9,5%) số vụ tai nạn và số vụ tai nạn trung bình mỗi năm là 1,4 vụ/năm.

Thực trạng công tác quản lý sự cố gây ô nhiễm môi trường từ hoạt động bốc xếp và lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh

Kiểm soát hàng hóa chất độc hại tại cảng biển ***Kiểm soát thường xuyên***

Khảo sát tại cảng biển khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh cho thấy, việc kiểm soát hàng nguy hiểm nói chung và hàng hóa chất độc hại nói riêng của các cảng vụ còn nhiều hạn chế. Cảng vụ chỉ tiếp nhận bản khai hàng nguy hiểm (theo mẫu) của tàu đến và rời cảng cùng bảng kê chung (theo mẫu) và lưu tại cảng vụ. Hiện tại cảng vụ không thống kê số lượng hàng hóa và phân loại riêng các tàu có chở hàng nguy hiểm để tiến hành kiểm tra theo dõi quá trình cập, rời cảng cũng như quá trình bốc xếp hàng nguy hiểm tại cầu cảng.

Kiểm soát thông qua kiểm tra hành chính

Đối với các tàu có vận chuyển hàng hóa chất độc hại ra vào khu vực cảng biển, Cảng vụ thực hiện kiểm soát thông qua chức năng kiểm tra nhà nước cảng biển đối với tàu biển nước ngoài, kiểm tra an toàn đối với tàu biển Việt Nam. Theo thống kê của Cục Hàng hải Việt Nam số lượng tàu nước ngoài được tiến hành kiểm tra nhà nước cảng biển tại Việt Nam trong những năm gần đây chỉ chiếm khoảng 2%, số lượt tàu biển Việt Nam được kiểm tra an toàn

chiếm khoảng 5–7% và tăng dần theo từng năm. Số tàu phát hiện có khiếm khuyết trên tổng số tàu được kiểm tra cũng còn khá thấp, chỉ từ 1–2%. Nguyên nhân là do số lượng sỹ quan kiểm tra tàu biển còn hạn chế và chưa được đào tạo, tập huấn các kỹ năng, kiến thức chuyên ngành một cách bài bản về kiểm tra tàu biển [4].

Đối với các bến cảng, công tác kiểm soát hàng hóa chất độc hại là sự kết hợp giữa Cảng vụ và các cơ quan chức năng khác.

Cảng vụ có chức năng kiểm tra điều kiện khai thác cảng biển.

Cảnh sát phòng cháy chữa cháy (PCCC) kiểm tra công tác phòng cháy chữa cháy.

Chính quyền địa phương kiểm tra công tác bảo vệ môi trường và phòng ngừa sự cố hóa chất.

Tuy nhiên, do thiếu cơ sở pháp lý liên quan đến kiểm soát hàng hóa chất độc hại tại các bến cảng nên công tác kiểm tra giám sát của các đơn vị chức năng đối với các cơ sở khai thác cảng biển có liên quan đến hàng hóa chất độc hại cũng giống như quy trình kiểm tra các bến cảng thông thường khác.

Quy trình kiểm soát hàng hóa chất độc hại của cảng biển

Đối với cảng hàng lỏng chuyên dụng (hóa chất)

Công nghệ tiếp nhận hàng hóa chất độc hại tại cảng này đều thông qua đường ống chuyên dụng để bơm trực tiếp hóa chất từ tàu vào các bồn chứa trên cảng.

Các cảng đều xây dựng quy trình công nghệ nhập và xuất hàng hóa cho mỗi loại hóa chất mà cảng tiếp nhận phù hợp với trang thiết bị của cảng đó và các quy định của pháp luật có liên quan. Các quy trình công nghệ bao gồm quy trình công nghệ tiếp nhận hàng hóa, quy trình đảm bảo an toàn trong quá trình xuất nhập hàng hóa và nhiệm vụ của từng bộ phận có liên quan. Quy trình này phải được lãnh đạo cao nhất của đơn vị phê duyệt và ban hành.

Các nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đối với các cảng này là do sự rò rỉ hóa chất trong quá trình bơm hút như hệ thống khớp nối không kín, đường ống bị hư hỏng dẫn đến phát tán hóa chất ra ngoài. Các đường ống dẫn đều nằm ngầm nên khi sự cố rò rỉ khó phát hiện và xử lý lâu hơn các đường đồng nổi [5]. Ví dụ vụ tràn 300 tấn hóa chất Linear ankyl benzen

(LAB) tại cảng Cửa Cấm (Hải Phòng), do đường ống quá cũ và chạy ngầm nên khi sự cố vỡ đường ống phải mất thời gian khá lâu mới tìm được vị trí đường ống bị vỡ.

Đối với cảng tiếp nhận hàng container

Các cảng biển tại khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh đều không tiến hành đóng hay mở container hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng biển mà chỉ tiếp nhận và giao các container đã được đóng hoàn chỉnh.

Trong các cảng được tiến hành khảo sát tại Hải Phòng - Quảng Ninh một số cảng đã xây dựng quy trình bốc dỡ container hàng nguy hiểm bao gồm cả hàng hóa chất độc hại (Cảng Đình Vũ, Tân Cảng - Đình Vũ, cảng container Cái Lân) hay sở tay hàng nguy hiểm (các cảng của Công ty CP cảng Hải Phòng) còn lại là chưa có quy trình riêng. Quy trình bốc dỡ container hàng nguy hiểm được xây dựng dựa trên các hướng dẫn của IMO và các quy định của pháp luật Việt Nam.

Tại các cảng container có bốc xếp hàng nguy hiểm (bao gồm cả hàng hóa chất độc hại) đều có khu vực dành riêng để lưu giữ hàng nguy hiểm tách biệt với các hàng hóa khác, tuy nhiên khu vực lưu giữ hàng nguy hiểm, phương tiện bốc xếp hàng nguy hiểm cũng không khác gì so với khu vực lưu giữ các hàng hóa khác. Công nhân vận hành phương tiện bốc xếp cũng là công nhân bốc xếp hàng hóa thông thường.

Đối với cảng tiếp nhận hàng khô

Hiện tại hầu hết các hàng nguy hiểm dạng khô đều được đóng gói và vận chuyển bằng đường container, rất ít hàng nguy hiểm được vận chuyển theo dạng hàng khô và tại các cảng đều không có quy trình kiểm soát hàng nguy hiểm dạng khô. Tại Hải Phòng chỉ có cảng Hoàng Diệu vẫn còn tiếp nhận hàng lưu huỳnh dạng khô từ tàu biển và vận chuyển đi bằng tàu hỏa. Tuy nhiên, do khối lượng không thường xuyên (100.000 tấn/năm) nên cảng cũng không xây dựng quy trình bốc xếp và kiểm soát riêng so với các loại hàng hóa khác. Khu vực lưu giữ lưu huỳnh khô được vây xung quanh bởi các barie bằng bê tông hoặc bao cát. Lưu huỳnh được bốc từ tàu lên bến bằng gầu ngoạm và đổ vào vị trí lưu giữ trên cầu cảng. Sau đó lưu huỳnh được bốc tiếp lên các khoang của tàu hỏa bằng gầu ngoạm và vận chuyển đi trả hàng.

Quá trình bốc xếp lưu huỳnh bị rơi vãi ra ngoài khá nhiều.

Thực trạng công tác ứng phó sự cố đối với hàng hóa chất độc hại tại cảng biển

Đối với sự cố cháy nổ

Tại các cảng biển công tác ứng phó sự cố cháy nổ được quy định bởi Luật Phòng cháy chữa cháy và các văn bản hướng dẫn đi kèm.

Đơn vị chuyên trách ứng phó sự cố cháy nổ tại cảng biển khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh là lực lượng chữa cháy tại chỗ của cảng và cảnh sát phòng cháy chữa cháy Hải Phòng, Quảng Ninh. Tuy nhiên, hiện tại các đơn vị cảnh sát phòng cháy, chữa cháy mới chỉ trang bị phương tiện và thiết bị chữa cháy trên bờ và trên sông nhỏ do vậy các sự cố cháy nổ xảy ra dưới nước khu vực cảng biển lực lượng này không có khả năng ứng cứu. Mặt khác lực lượng này cũng chưa được đào tạo và tập huấn chuyên sâu để ứng phó các sự cố cháy nổ liên quan đến các chất độc hại do vậy sẽ rất lúng túng khi sự cố cháy nổ xảy ra với các hàng hóa nguy hiểm là hóa chất độc hại.

Tại các cảng biển công tác phòng cháy chữa cháy đều đáp ứng các yêu cầu về phòng cháy chữa cháy tại cơ sở theo các quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy. Các cảng đều có trang thiết bị chữa cháy và kế hoạch phòng cháy chữa cháy tại cơ sở được cơ quan chức năng cấp phép. Tuy nhiên, cũng như các lực lượng chuyên nghiệp lực lượng chữa cháy tại các cảng không đủ khả năng để ứng phó với các sự cố cháy nổ liên quan đến chất độc hại [3].

Đối với sự cố hóa chất độc

Công tác ứng phó sự cố hóa chất được quy định tại quyết định số 26/2016/QĐ-TTg ngày 1 tháng 7 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về ban hành quy chế ứng phó sự cố hóa chất độc.

Theo số liệu khảo sát của dự án “Đánh giá thực trạng và xây dựng quy trình kiểm soát sự cố rủi ro môi trường đối với hàng nguy hiểm tại các cảng biển Việt Nam. Áp dụng thử nghiệm tại khu vực cảng Hải Phòng” do Trường Đại học Hàng hải Việt Nam thực hiện năm 2017 cho thấy, hiện tại ngoài các cảng chuyên dụng nhập hóa chất của các công ty sản xuất kinh doanh hóa chất đã xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất được cơ quan chức năng phê duyệt các cảng còn lại có liên quan đến bốc xếp

hàng nguy hiểm là hóa chất độc hại đều chưa xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất tại cơ sở cũng như đầu tư các trang thiết bị để phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất độc.

Hiện tại Việt Nam chưa xây dựng lực lượng ứng phó sự cố hóa chất độc chuyên biệt. Công tác ứng phó sự cố hóa chất đều do các đơn vị có liên quan thực hiện như lực lượng phòng cháy chữa cháy, lực lượng ứng phó sự cố tràn dầu, tìm kiếm cứu nạn. Các đơn vị này không có các trang thiết bị chuyên dụng để ứng phó sự cố hóa chất cũng như chưa được đào tạo chuyên sâu, bài bản để ứng phó các sự cố hóa chất [3].

Một số vấn đề về quản lý môi trường trong kiểm soát hàng hóa chất độc hại tại cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh

Điểm mạnh

Hệ thống luật pháp: Các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình vận chuyển và lưu giữ hóa chất độc hại được thể hiện đầy đủ trong các luật như: Luật Bảo vệ môi trường, luật Hóa chất, luật Hàng hải. Việt Nam cũng là thành viên của Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO) do vậy các công ước quốc tế liên quan đến vận chuyển hàng nguy hiểm bằng đường biển cũng được áp dụng tại Việt Nam như Công ước Marpol 73/79; Bộ luật quốc tế về vận chuyển hàng nguy hiểm bằng đường biển (IMDG Code),... Đây là cơ sở thuận lợi trong việc kiểm soát quá trình vận chuyển và lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại cảng biển Việt Nam.

Nhận thức về bảo vệ môi trường biển: Công tác bảo vệ môi trường biển đã và đang được Đảng và Nhà nước quan tâm, chú trọng và đầu tư. Việc hội nhập và hợp tác quốc tế trong lĩnh vực hàng hải cũng góp phần nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường trong hoạt động hàng hải tại Việt Nam.

Bộ máy quản lý: Hệ thống các cơ quan quản lý nhà nước về quản lý giao thông, bảo vệ môi trường và an toàn hóa chất đã được hoàn thiện từ trung ương đến các địa phương và các ngành có liên quan, tại các đơn vị khai thác cảng cũng đã có bộ phận an toàn và môi trường.

Các công cụ quản lý môi trường: Nhiều công cụ quản lý đã và đang được áp dụng để quản lý môi trường tại Việt Nam nói chung và quản lý môi trường cảng biển nói riêng như:

luật pháp và chính sách; kinh tế; kỹ thuật và tuyên truyền giáo dục,...

Khoa học và công nghệ: Các công nghệ hiện đại trong vận chuyển, xếp dỡ và lưu giữ hàng hóa đang được áp dụng mạnh mẽ tại các cảng biển Việt Nam. Điều này sẽ giúp cho việc kiểm soát hàng hóa chất độc hại được chặt chẽ và giảm thiểu các nguy cơ rủi ro.

Điểm yếu

Cơ sở hạ tầng về bảo vệ môi trường yếu kém: Các cảng biển Việt Nam đều có quy mô nhỏ nên hầu hết không được đầu tư cơ sở hạ tầng về bảo vệ môi trường đầy đủ như hệ thống tiếp nhận chất thải từ tàu, hệ thống kiểm soát ô nhiễm từ tàu, hệ thống ứng phó sự cố môi trường,...

Thiếu các hướng dẫn chuyên ngành, thiếu nguồn nhân lực được đào tạo bài bản về kiểm tra hàng hải và sự phối hợp giữa các cơ quan quản lý còn yếu nên mặc dù hệ thống pháp luật liên quan đến kiểm soát hàng hóa chất độc hại tại cảng biển tương đối đầy đủ nhưng việc thực thi pháp luật chưa hiệu quả.

Nguồn tài chính: Việc đầu tư cơ sở hạ tầng bảo vệ môi trường, phòng ngừa và ứng phó sự cố trong hoạt động hàng hải đòi hỏi nguồn kinh phí rất lớn. Trong khi đó tại các cảng biển Việt Nam nguồn kinh phí cho hoạt động bảo vệ môi trường còn khá hạn chế chưa đáp ứng yêu cầu của công tác bảo vệ môi trường.

Cơ hội

Hợp tác quốc tế: Hoạt động hàng hải là hoạt động mang tính quốc tế do vậy việc tham gia các công ước quốc tế về hàng hải và hợp tác song phương, đa phương trong lĩnh vực này là xu hướng ngày một gia tăng. Việc tham gia các công ước quốc tế và hợp tác quốc tế sẽ là cơ hội cho Việt Nam nâng cao năng lực về quản lý môi trường và ứng phó sự cố môi trường trong hoạt động hàng hải.

Sự phát triển của công nghệ: Sự phát triển của khoa học - công nghệ, đặc biệt là công nghệ tự động hóa giúp cho quá trình bốc xếp và lưu giữ hàng hóa tại cảng biển được nhanh chóng và an toàn. Việc áp dụng công nghệ hiện đại vào quá trình kiểm soát ô nhiễm và phòng ngừa, ứng phó sự cố cũng giúp cho việc quản lý môi trường biển được hiệu quả.

Thách thức

Sự phát triển của hệ thống cảng biển và gia tăng về khối lượng hàng hóa trên thế giới đòi hỏi hệ thống cảng biển tại Hải Phòng - Quảng Ninh phát triển rất nhanh để đáp ứng sự gia tăng nhu cầu vận chuyển hàng hóa bằng đường biển của Việt Nam và các nước. Việc gia tăng khối lượng hàng hóa qua cảng biển nói chung và hàng hóa chất độc hại nói riêng sẽ làm gia tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường từ quá trình bốc xếp và lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại các cảng biển.

KẾT LUẬN

Hoạt động bốc xếp và lưu giữ hàng hóa chất độc hại tại cảng biển khu vực Hải Phòng, Quảng Ninh có nguy cơ ô nhiễm môi trường, bao gồm: Nguy cơ cháy nổ, nguy cơ phát tán các chất độc hại và tràn dầu. Lượng hàng nguy hiểm thông qua cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh bao gồm các loại: Chất dễ cháy, chất ăn mòn, các chất, sản phẩm hàng hóa có chứa hàng nguy hiểm - chất độc hại, chất oxy hóa và chất độc hại. Các bến có nguy cơ cao gây suy thoái môi trường liên quan đến hàng hóa chất độc hại tại khu vực cảng biển Hải Phòng - Quảng Ninh bao gồm: Khu bến trên sông Cấm, khu bến Đình Vũ, khu bến Cái Lân và sắp tới là khu bến Lạch Huyện, khu bến Nam Đình Vũ.

Công tác bảo vệ môi trường, phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hàng nguy hiểm nói chung và hàng hóa chất độc hại nói riêng tại các cảng biển khu vực Hải Phòng - Quảng Ninh có những thuận lợi về mặt pháp lý, nhận thức và khoa học công nghệ, cũng như nhiều cơ hội để cải thiện và nâng cao trong xu thế mở rộng và tăng cường hợp tác quốc tế, ứng dụng công nghệ tiên tiến, thân thiện môi trường trong hoạt động và bảo vệ môi trường cảng. Tuy nhiên, nhiều hạn chế cần khắc phục để đảm bảo công tác quản lý được thực hiện tốt như: Cơ sở hạ tầng yếu kém, thiếu nguồn nhân lực, thiếu các hướng dẫn chuyên ngành, sự phối hợp của các cơ quan chức năng còn chưa tốt, nguồn tài chính hạn hẹp. Đồng thời những thách thức cũng xuất hiện cần phải vượt qua, chủ yếu là sự phát triển của hệ thống cảng biển và gia tăng về khối lượng hàng hóa trên thế giới đòi hỏi sự phát triển nhanh của hệ thống cảng biển ở nước ta mà sẽ làm cho các yếu kém, hạn chế càng

khó khắc phục hơn. Điều này đặt ra cho các cơ quan chức năng về quản lý giao thông và môi trường cần có những giải pháp phù hợp để nâng cao hiệu quả công tác bảo vệ môi trường trong hoạt động hàng hải tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyen Trong Khang, 2012. Issues on safe carriage of dangerous goods by sea. *Journal of Marine Science and Technology*, (30), 93–98. (in Vietnamese).
- [2] Ngo Kim Dinh, Bui Dinh Hoan, 2014. Control and manage marine environment. *Transport Publishing House*, 352 p. (in Vietnamese).
- [3] Nguyen Kim Phuong, 2012. Risk assessment process for ship operations. *Journal of Marine Science and Technology*, (31), 20–23. (in Vietnamese).
- [4] Tran Anh Tuan, Bui Dinh Hoan, Pham Thi Duong, 2017. Necessity to establish an overall plane to prevent and response to environmental incidents (OPRE) in maritime on Vietnam. *Journal of Marine Science and Technology*, (49), 78–82. (in Vietnamese).
- [5] Le Quoc Tien, 2015. Implementation of port state control in Vietnam. *Journal of Marine Science and Technology*, (43), 67–72. (in Vietnamese).
- [6] Pham Van Beo, 2016. Review regulations on prevention, response, and remediation of environmental incidents. *Policy Bulletin Resources - Environment - Sustainable Development*, No. 22, 18–20. (in Vietnamese).
- [7] Tran Dinh Lan (editor in chief), Luc Hens, Cao Thi Thu Trang and Do Thi Thu Huong, 2014. Environmental management of sea ports in Vietnam. *Publishing House for Science and Technology*, 300 p.