

BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG HOẠT ĐỘNG TÌM KIẾM, THĂM DÒ, KHAI THÁC DẦU KHÍ NGOÀI KHƠI VIỆT NAM

Bùi Hồng Diễm¹, Đỗ Thị Thu Phương², Trần Phi Hùng¹

¹Viện Dầu khí Việt Nam

²Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Email: diembh.cpse@vpi.pvn.vn

<https://doi.org/10.47800/PVJ.2022.12-06>

Tóm tắt

Hoạt động thăm dò khai thác dầu khí tại Việt Nam đã đóng góp rất lớn vào phát triển kinh tế đất nước. Bên cạnh các đóng góp rất lớn cho nền kinh tế, các hoạt động dầu khí cũng phát sinh các nguồn chất thải gây ảnh hưởng đến môi trường. Nhờ triển khai đồng bộ các giải pháp xử lý, kiểm soát ô nhiễm, hoạt động tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí ngoài khơi tại Việt Nam không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường nước, môi trường trầm tích, cộng đồng sinh vật đáy và môi trường không khí.

Bài báo giới thiệu nguồn thải và các loại chất thải từ các hoạt động thăm dò khai thác dầu khí ngoài khơi; đánh giá kết quả kiểm soát môi trường trong hoạt động tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí ngoài khơi Việt Nam; trên cơ sở đó phân tích các vướng mắc trong quá trình thực hiện Luật Bảo vệ môi trường [1], Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 [2] đối với hoạt động dầu khí.

Từ khóa: Luật Bảo vệ môi trường, thăm dò khai thác dầu khí, ngoài khơi.

1. Giới thiệu

Các hoạt động dầu khí ngoài khơi chủ yếu tập trung ở bể Cửu Long và Nam Côn Sơn, tiêu biểu là các mỏ: Bạch Hổ, Rồng (Vietsovetro); Rạng Đông (JVPC); Ruby (Petronas); Cá Ngừ Vàng (Hoàn Vũ); Tê Giác Trắng (Hoang Long JOC); Sư Tử Đen, Sư Tử Vàng, Sư Tử Nâu/Sư Tử Trắng (Cuu Long JOC), Hải Sư Trắng, Hải Sư Đen (Thang Long JOC); Lan Tây, Lan Đỏ (Rosneft), Rồng Đồi, Rồng Đồi Tây (KNOC), Hải Thạch - Mộc Tinh (Bien Dong POC)...

Tính đến nay, tổng trữ lượng dầu khí đã được phát hiện trên thềm lục địa Việt Nam là trên 1,5 tỷ m³ dầu quy đổi, trong đó có khoảng 734 triệu m³ dầu và condensate, 798 tỷ m³ khí. Tổng sản lượng khai thác cộng dồn tại Việt Nam đạt > 485 triệu m³ dầu và condensate, 213 tỷ m³ khí, đóng góp rất lớn vào ngân sách Nhà nước. Tuy vậy, sản lượng khai thác dầu khí trong nước đang có xu hướng suy giảm nhanh, sản lượng khai thác dầu hàng năm đã giảm từ đỉnh 21 triệu tấn (năm 2004) xuống gần 18 triệu tấn (năm 2015) và tiếp tục giảm về khoảng 10,8 triệu tấn trong năm 2022.

Xác định hoạt động thăm dò khai thác dầu khí gắn liền với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, ngành dầu khí đang triển khai các giải pháp để tăng cường công tác tìm kiếm thăm dò tài nguyên dầu khí ở trong nước, tập trung vào khu vực đang khai thác nhằm tận dụng cơ sở hạ tầng và duy trì sản lượng khai thác; đẩy mạnh công tác điều tra cơ bản, tìm kiếm thăm dò gia tăng trữ lượng, sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên dầu khí ở trong nước; tiếp tục đầu tư tìm kiếm thăm dò khai thác ở khu vực nước sâu, xa bờ khi điều kiện thuận lợi. Song song đó, tìm kiếm cơ hội thăm dò và khai thác dầu khí ở nước ngoài trên cơ sở ưu tiên hiệu quả kinh tế [3].

2. Nguồn thải và các loại chất thải từ các hoạt động thăm dò khai thác dầu khí ngoài khơi

2.1. Nước thải khai thác

Nước khai thác bao gồm nước vỉa và nước bơm ép vỉa trộn lẫn với dầu và khí khai thác [4]. Sau khi được tách, nước khai thác phải được xử lý tại hệ thống xử lý nước khai thác lắp đặt trên giàn khai thác/tàu chứa đạt QCVN trước khi thải xuống biển một số trường hợp được tận dụng làm nước bơm ép vỉa. Theo báo cáo của Hiệp hội các nhà khai thác dầu khí quốc tế (International Association of Oil and Gas Producers - OGP) [5] và nghiên cứu từ thực tiễn khai



Ngày nhận bài: 8/8/2022. Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 8 - 26/8/2022.

Ngày bài báo được duyệt đăng: 13/12/2022.

thác dầu khí tại bể Cửu Long và Nam Côn Sơn do Viện Dầu khí Việt Nam (VPI) thực hiện cho thấy nước khai thác với mức pha loãng 30 - 100 lần sẽ đạt được ngay tại những mét đầu tiên tính từ điểm xả và ở vị trí cách 500 - 1.000 m so với điểm xả thì mức độ pha loãng nằm trong khoảng 1.000 - 10.000 lần. Các chất hữu cơ đều bị phân hủy nhanh trong nước biển. Môi trường nước biển xung quanh các khu vực khai thác dầu khí không có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2. Dung dịch khoan và mùn khoan

Mùn khoan được tách khỏi dung dịch khoan và làm sạch trong các bộ tách đặc biệt. Mùn khoan nền không nước sau khi tách khỏi dung dịch khoan sẽ được thải xuống biển. Riêng đối với mùn khoan có bám dính dung dịch khoan nền không nước sẽ phải kiểm soát hàm lượng dầu bám dính đạt QCVN trước khi thải.

Dung dịch khoan sau khi tách ra khỏi mùn khoan được quay vòng trở lại đến khi kết thúc chiến dịch khoan. Dung dịch khoan nền nước sẽ được thải bỏ và dung dịch khoan nền không nước sẽ được mang về bờ để tiếp tục xử lý và tái sử dụng [5].

2.3. Nước thải sinh hoạt và nước thải nhiễm dầu

Các dòng thải này phát sinh từ hoạt động của công nhân và hoạt động phun rửa tại các khu vực bị lẩn dầu trên tàu/giàn khoan/giàn khai thác... Các tàu/giàn khoan/giàn khai thác trong các hoạt động dầu khí đều được trang bị các thiết bị xử lý nước thải và nước thoát sàn tàu lẩn dầu thích hợp nhằm xử lý các dòng ra đạt các tiêu chuẩn quy định trước khi xả bỏ theo công ước Marpol 1973/1978.

2.4. Nước thử thủy lực

Việc thải nước thử thủy lực từ các tuyến ống trong mỏ sẽ có thể làm tăng giá trị pH (pH ~ 10) và làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước biển tại khu vực xung quanh điểm thải. Tuy nhiên, tại các khu vực khai thác dầu khí do lưu lượng nước thải thử thủy lực không lớn và dòng chảy khá mạnh nên khả năng phân tán và pha loãng tức thời dòng nước xả sẽ cao, các tác động có thể xảy ra do việc thải nước thử thủy lực sẽ chỉ ở mức nhỏ và diễn ra trong thời gian ngắn [4].

2.5. Các chất thải rắn

Rác thải thực phẩm được nghiền vụn với kích thước < 25 mm và thải xuống biển sẽ trở thành nguồn thức ăn cho các sinh vật biển hay bị phân hủy sinh học hoàn toàn. Các chất thải còn lại sẽ được phân loại tại nguồn thành chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại, sau đó được lưu trữ trong

các thùng riêng biệt có dán nhãn và nắp đậy theo quy định. Sau đó, các chất thải rắn sẽ được vận chuyển về bờ để xử lý theo quy định.

2.6. Khí thải

Khí thải từ các công trình dầu khí ngoài khơi nhìn chung rất ít, chủ yếu phát sinh do việc đốt khí đồng hành và từ hoạt động của máy phát điện, máy nén trên các giàn khoan. Do vậy lượng khí thải tại các công trình ngoài khơi không đáng kể và được đánh giá là không gây ảnh hưởng tới môi trường không khí.

3. Kết quả thực hiện chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường trong hoạt động dầu khí ngoài khơi

Với phương châm "Bảo vệ môi trường gắn với văn hóa Dầu khí", Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và các đơn vị đã triển khai đồng bộ và toàn diện các biện pháp nhằm bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về môi trường của Việt Nam và quốc tế. Các dự án dầu khí ngoài khơi đều tuân thủ theo đúng các quy định của pháp luật Việt Nam (Bảng 1) [6].

3.1. Công tác lập báo cáo đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường

Công tác lập, thẩm định, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường chiến lược, báo cáo đánh giá tác động môi trường, kế hoạch bảo vệ môi trường được triển khai trong giai đoạn quy hoạch ngành, chuẩn bị dự án. Các tài liệu này được phê duyệt trước khi triển khai dự án theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường (2014) và 2020 và các văn bản dưới Luật (Nghị định, Thông tư). Các báo cáo đánh giá tác động môi trường chiến lược (ĐMC) hay báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của các đơn vị sẽ được Tập đoàn Dầu khí Việt Nam xem xét, rà soát trước khi trình Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

3.2. Việc đầu tư các công trình bảo vệ môi trường, kiểm soát ô nhiễm môi trường

Công tác đầu tư các công trình bảo vệ môi trường: Các dự án dầu khí ngoài khơi đều được thiết kế, đầu tư xây dựng các công trình bảo vệ môi trường (công trình xử lý nước thải, lưu giữ chất thải rắn, chất thải rắn nguy hại) theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và theo cam kết trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường/Kế hoạch bảo vệ môi trường đã được phê duyệt.

Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường: Đối với các dự án/công trình thuộc đối tượng cần kiểm tra xác nhận công trình bảo vệ môi trường trước khi đi vào vận hành chính thức, các dự án thuộc đối tượng phải xin

Bảng 1. Yêu cầu của pháp luật Việt Nam về môi trường trong hoạt động dầu khí

Chiến lược/ dự án/công trình	Yêu cầu của pháp luật về môi trường	Mức độ tuân thủ
Chiến lược phát triển ngành dầu khí	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường chiến lược (ĐMC).	Đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường chiến lược về quy hoạch ngành dầu khí và báo cáo đánh giá tác động môi trường chiến lược về quy hoạch khí.
Hoạt động khoan thăm dò dầu khí	Kế hoạch bảo vệ môi trường.	100% các dự án đều có báo cáo kế hoạch bảo vệ môi trường trước khi tiến hành hoạt động khoan thăm dò.
Dự án khai thác dầu khí mới	Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án khai thác dầu khí.	100% các dự án đều tiến hành theo đúng yêu cầu của pháp luật bảo vệ môi trường, là cơ sở để Chính phủ phê duyệt kế hoạch phát triển mỏ (FDP).
Vận hành các công trình xử lý chất thải	Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường trên các giàn khai thác dầu khí.	Các công trình thực hiện đúng quy trình và được các cấp có thẩm quyền cấp giấy xác nhận.
Vận hành công trình khai thác dầu khí	<ul style="list-style-type: none"> - Giám sát định kỳ và liên tục các nguồn thải: Nước khai thác, dung dịch khoan nên không nước thải, giám sát định kỳ môi trường xung quanh tại khu vực phát triển mỏ dầu khí. - Xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu, biện pháp ứng phó sự cố hóa chất. - Đăng ký sổ chủ nguồn thải, chất thải nguy hại. - Thông báo với các cơ quan chức năng trong trường hợp có những thay đổi so với các nội dung đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. - Giấy phép môi trường và đăng ký môi trường. 	Các công trình đã và sẽ thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.
Tháo dỡ công trình dầu khí	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện quan trắc môi trường trước và sau khi thực hiện thu dọn mỏ. - Thu dọn các công trình, thiết bị và phương tiện phục vụ hoạt động dầu khí. 	Chưa có công trình, thiết bị và phương tiện nào được tiến hành thu dọn.

xác nhận công trình bảo vệ môi trường chủ yếu đã hoàn thành thực hiện yêu cầu này. Trong thời gian tới, việc xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường sẽ được đưa vào nội dung cấp phép môi trường đối với các dự án có xây dựng công trình xử lý nước thải mới.

Do điều kiện đặc thù, các công trình dầu khí ngoài khơi đang được miễn việc lắp đặt hệ thống quan trắc môi trường tự động theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022.

3.3. Kiểm soát ô nhiễm môi trường

Các nguồn thải được thu gom, xử lý và giám sát chất lượng, tuân thủ quy định, tiêu chuẩn/quy chuẩn của Việt Nam và quốc tế. Việc vận hành các công trình bảo vệ môi trường, kiểm soát ô nhiễm môi trường trong hoạt động dầu khí được tóm tắt như sau:

- Nước khai thác: Hàm lượng dầu trong nước thải ra môi trường biển ngoài khơi cách xa 12 hải lý luôn thấp hơn 40 mg/l theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải khai thác từ các công trình dầu khí trên biển - QCVN 35:2010/BTNMT. Tại đầu ra của hệ thống xử lý nước khai thác có lắp đặt thiết bị đo hàm lượng dầu liên tục (online monitor), khi hàm lượng dầu lớn hơn giới hạn, hệ thống sẽ tự động đưa nước khai thác quay trở lại cyclone để xử lý lại.

- Đối với các loại nước thải khác (nước rửa sàn, nước mưa...) được thu gom và xử lý bằng thiết bị tách dầu trong nước để đảm bảo hàm lượng dầu trong nước thải ra môi trường biển thấp hơn hoặc bằng 15 mg/l theo quy định của Marpol.

- Mùn khoan: Trên các giàn khoan đều được trang bị thiết bị xử lý mùn khoan như sàng rung, máy quay ly tâm, máy sấy khô để đảm bảo xử lý hàm lượng dầu bám dính trong mùn khoan nhỏ hơn 9,5% trọng lượng khi thải xuống biển, tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dung dịch khoan và mùn khoan thải từ các công trình dầu khí trên biển - QCVN 36:2010/BTNMT.

- Chất thải rắn nguy hại gồm cặn dầu, cặn dung dịch gốc tổng hợp, bùn nhiễm dầu, nước nhiễm dầu, hóa chất gốc dầu, giẻ nhiễm dầu, acqy, pin thải... Các loại chất thải rắn nguy hại này được thu gom phân loại vào các thùng có dán nhãn riêng sau đó được vận chuyển về bờ để xử lý. Các doanh nghiệp dầu khí đều đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại, ký hợp đồng xử lý chất thải nguy hại với đơn vị xử lý đã được cấp phép. Toàn bộ chất thải nguy hại được xử lý và quản lý tuân thủ theo đúng quy định.

Để đánh giá ảnh hưởng của các hoạt động phát sinh từ các hoạt động thăm dò, khai thác dầu khí, tuân thủ quy định pháp luật hiện hành của Việt Nam và tuân thủ yêu

cầu của các doanh nghiệp dầu khí trên thế giới, các công ty dầu khí/các nhà thầu dầu khí sẽ thực hiện quan trắc môi trường biển (môi trường nước, môi trường trầm tích đáy biển) trước khi tiến hành các hoạt động khoan phát triển mỏ và định kỳ 3 năm/lần trong giai đoạn khai thác.

Với việc triển khai đồng bộ các giải pháp xử lý, kiểm soát ô nhiễm, có thể khẳng định hoạt động tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí ngoài khơi được đánh giá là không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường nước, môi trường trầm tích, cộng đồng sinh vật đáy và môi trường không khí ngoài khơi. Trong năm 2014 và 2018, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đã triển khai nghiên cứu “Đánh giá ảnh hưởng của hoạt động thăm dò khai thác dầu khí tới môi trường và hệ sinh thái biển tại khu vực hoạt động dầu khí thuộc bồn trũng Cửu Long” và “Đánh giá ảnh hưởng của hoạt động thăm dò khai thác dầu khí tới môi trường và hệ sinh thái biển tại khu vực hoạt động dầu khí thuộc bồn trũng Nam Côn Sơn”. Kết quả nghiên cứu cho thấy các ảnh hưởng ô nhiễm môi trường từ hoạt động dầu khí ngoài khơi chỉ ở mức độ nhỏ, cục bộ và ngắn hạn; chất lượng môi trường biển được phục hồi gần như hoàn toàn chỉ sau 1 thời gian ngắn từ khi chấm dứt hoạt động khoan [7, 8].

+ Đối với chất lượng môi trường nước: Kết quả quan trắc môi trường cho thấy quá trình thăm dò khai thác dầu khí hầu như chưa gây ảnh hưởng đến mức có thể phát hiện được. Nguyên nhân là do khu vực khai thác dầu khí ngoài khơi là vùng biển mở, xa bờ, độ sâu mực nước biển khá lớn, dòng chảy khá mạnh, do vậy các chất thải dầu khí dễ dàng khuếch tán trong cột nước và bị pha loãng nhanh chóng.

+ Đối với môi trường trầm tích biển và cộng đồng sinh vật đáy: Các kết quả quan trắc môi trường trong những năm qua cho thấy các thông số quan trắc môi trường biển tại các khu vực mỏ đang hoạt động thấp hơn rất nhiều giới hạn cho phép theo QCVN43:2010/BTNMT. Mức độ ảnh hưởng của môi trường từ quá trình khoan và khai thác dầu khí không đáng kể, do khả năng tự làm sạch của môi trường biển và công tác kiểm soát môi trường trong quá trình khai thác dầu khí được tiến hành chặt chẽ, đúng quy định. Một số mỏ có biểu hiện ô nhiễm cục bộ phạm vi bán kính 250 m trong quá trình khoan thăm dò hoặc khoan phát triển mỏ với dung dịch khoan gốc tổng hợp, nhưng môi trường đã nhanh chóng hồi phục khi kết thúc chiến dịch khoan. Ngoài ra, ghi nhận một số khu vực có hàm lượng As cao do đặc điểm tự nhiên của trầm tích.

4. Khó khăn, vướng mắc trong việc áp dụng quy định theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020

Trong Luật Bảo vệ môi trường (2020), Nghị định số

08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022, các thông tư, các tiêu chuẩn/hướng dẫn về bảo vệ môi trường nói chung có hướng dẫn đặc thù áp dụng cho các hoạt động khai thác, vận chuyển và chế biến dầu khí. Nhìn chung, các quy định hiện hành cơ bản phù hợp với hoạt động đặc thù khai thác, vận chuyển và chế biến dầu khí. Mặc dù vậy, trong quá trình áp dụng thực tiễn vẫn tồn tại những nội dung, quy định chưa thực sự rõ ràng khi áp dụng cụ thể như sau:

- Giấy phép môi trường

+ Đối với dự án lắp mới công trình xử lý nước thải: Khoản 2a, Điều 42 Luật Bảo vệ môi trường (2020) quy định về thời điểm lập Giấy phép môi trường. Theo đó, quy định Giấy phép môi trường phải thực hiện trước thời điểm vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Tuy nhiên, với đặc thù của các dự án khai thác dầu khí ngoài khơi, sau khi khoan xong sẽ tiến hành khai thác ngay. Ngoài ra, trong các giếng khai thác dầu khí ngoài khơi, trong giai đoạn đầu, dòng lưu thể khai thác từ vỉa chứa chưa có nước khai thác. Do đó, không phát sinh nước khai thác và hệ thống xử lý nước khai thác không hoạt động. Rất khó để doanh nghiệp dầu khí xác định thời điểm lập hồ sơ cấp phép môi trường (có công trình xử lý, nhưng chưa xác định được chính xác thời điểm vận hành hệ thống xử lý nước khai thác).

+ Đối với dự án thực hiện nhiều giai đoạn khai thác khác nhau, mỗi giai đoạn khai thác đều thực hiện một kế hoạch phát triển mỏ tương ứng (tương tự một dự án đầu tư) việc lập Giấy phép môi trường chưa rõ sẽ phải lập chung cho toàn bộ mỏ hay căn cứ trên các phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của từng giai đoạn như quy định tại Khoản 1, Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (2020).

+ Đối với dự án có tiếp nhận xử lý nước khai thác từ các mỏ khác lân cận sử dụng chung các công trình bảo vệ môi trường hiện hữu (đã được xác nhận công trình bảo vệ môi trường) thì được miễn lập hồ sơ cấp phép môi trường nếu các công trình này đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo quy định Luật Bảo vệ môi trường (2014). Tuy nhiên, Luật Bảo vệ môi trường (2020) quy định ngày 1/1/2027 là thời điểm hết hiệu lực của giấy phép môi trường thành phần (xác nhận công trình bảo vệ môi trường). Việc cấp Giấy phép môi trường sẽ được tích hợp cho tất cả các mỏ có dấu nối dùng chung công trình bảo vệ môi trường hay thực hiện cho từng dự án thành phần được kết nối chung.

- Đăng ký môi trường (nếu có): Trong trường hợp các dự án dấu nối vào các công trình hiện hữu thì sẽ không phát sinh chất thải cần phải xử lý. Theo quy định tại Điều

49 Luật Bảo vệ môi trường (2020), dự án đầu nối sẽ thuộc đối tượng phải đăng ký môi trường. Tuy nhiên, các dự án khai thác dầu khí nằm ở ngoài khơi, nên không xác định được UBND xã để đăng ký môi trường.

- Thực hiện thủ tục môi trường khác: Khoản 1b, Điều 36 Luật Bảo vệ môi trường (2020) quy định kết quả phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường là cơ sở để phê duyệt kế hoạch thăm dò, phát triển mỏ. Tuy nhiên, trong Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP chỉ quy định đối với dự án phát triển mỏ. Vì vậy, nhóm dự án thăm dò dầu khí chưa có hướng dẫn cụ thể về thủ tục môi trường.

5. Kết luận

Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và các công ty/nhà thầu dầu khí đã triển khai đồng bộ các giải pháp xử lý, kiểm soát ô nhiễm môi trường và thực hiện nghiêm túc các cam kết bảo vệ môi trường.

Theo xu hướng phát triển chung của thế giới hướng tới mục tiêu phát thải ròng carbon bằng 0 (net-zero carbon emission) vào năm 2050, các doanh nghiệp dầu khí đã chủ động phát triển và ứng dụng các giải pháp bền vững như: i) phát triển điện gió ngoài khơi tại các khu vực thăm dò khai thác để thay thế cho các nguồn điện sử dụng nhiên liệu DO và khí; ii) giảm phát thải CO₂ bằng cách áp dụng các kỹ thuật CCS và CCUS, thu hồi và sử dụng nguồn thải CO₂ để gia tăng hệ số thu hồi dầu khí, iii) sản xuất hydrogen xanh làm nhiên liệu thay thế trong các lĩnh vực điện, đạm, lọc dầu... Các hoạt động này sẽ góp phần vào cam kết của chính phủ tại COP26 đặt ra mục tiêu Việt Nam trở thành quốc gia trung hòa carbon cao vào năm 2050.

Tài liệu tham khảo

[1] Quốc hội, "Luật Bảo vệ môi trường", Luật số 72/2020/QH14, 17/11/2020.

[2] Chính phủ, "Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường", Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, 10/1/2022.

[3] Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, "Báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch 2021, kế hoạch sản xuất kinh doanh năm 2022", 2022.

[4] United States Environmental Protection Agency, "Environmental assessment of final effluent limitations guidelines and standards for synthetic based drilling fluids and other Non-Aqueous drilling fluids in the oil and gas extraction point source category", 2000.

[5] International Association of Oil and Gas Producers (OGP), "Environmental aspects of the use and disposal of non aqueous drilling fluids associated with offshore oil and gas operations", Report No.342, 2003.

[6] Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, "Báo cáo phát triển bền vững thường niên năm 2021", 2022.

[7] Bùi Hồng Diễm, "Đánh giá ảnh hưởng của hoạt động thăm dò khai thác dầu khí tới môi trường và hệ sinh thái biển tại khu vực hoạt động dầu khí thuộc bồn trũng Cửu Long", Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, 2016.

[8] Bùi Hồng Diễm, "Đánh giá ảnh hưởng của hoạt động thăm dò khai thác dầu khí tới môi trường biển tại khu vực hoạt động dầu khí thuộc bồn trũng Nam Côn Sơn", Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, 2020.

ENVIRONMENT PROTECTION IN OIL AND GAS EXPLORATION AND PRODUCTION ACTIVITIES, OFFSHORE VIETNAM

Bui Hong Diem¹, Do Thi Thu Phuong², Tran Phi Hung¹

¹Vietnam Petroleum Institute

²Vietnam Oil and Gas Group

Email: diembh.cpse@vpi.pvn.vn

Summary

Oil and gas exploration and production activities in Vietnam have contributed greatly to the economic development of the country. Besides, those activities also generate waste sources that affect the environment. Thanks to the synchronous implementation of pollution management and treatment solutions, so far the offshore Vietnam oil and gas exploration and production activities have not caused any significant adverse impact on the water environment, the sediment environment, the benthic community, and the air environment.

The article introduces waste sources and types of waste from offshore oil and gas exploration and production, and assesses the environmental control results in offshore Vietnam oil and gas exploration and production activities. On that basis, the paper also points out the obstacles in the process of implementing the Law on Environmental Protection [1], Decree No. 08/2022/ND-CP dated January 10, 2022 [2] for oil and gas activities.

Key words: Environment protection, oil and gas exploration and production, offshore.