

CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG DO HOẠT ĐỘNG THĂM DÒ DẦU KHÍ LÔ 07/03 NGOÀI KHƠI ĐÔNG NAM VIỆT NAM

TRẦN THANH LIÊM¹, PHANVIẾT KHÔI², BÙI TRỌNG VINH¹

E-mail: thanhliem.tran.vn@gmail.com

¹Khoa Kỹ thuật Địa chất và Dầu Khí - Trường Đại học Bách khoa Tp.HCM

²Công ty Premier Oil Vietnam Offshore

Ngày nhận bài: 10 - 10 - 2011

1. Mở đầu

Lô 07/03 thuộc vùng biển Đông Nam Việt Nam là một phân lô dầu khí có nhiều tiềm năng thương mại của Việt Nam. Vùng biển phân lô 07/03 được đánh giá là khu vực có giá trị kinh tế cao trong hoạt động đánh bắt xa bờ với nhiều loài cá, mực, tôm và nhiều loài hải sản khác. Hoạt động thăm dò, khai thác dầu khí là cần thiết và đem lại lợi ích hết sức thiết thực cho sự phát triển kinh tế đất nước, bên cạnh đó cũng gây nên nhiều tác động đến môi trường biển, ảnh hưởng đến hoạt động khai thác và đánh bắt hải sản của ngư dân cũng như nguồn tôm cá, hải sản biển khơi. Do đó, cần phải nghiên cứu một cách nghiêm túc và kỹ lưỡng các tác động môi trường trước, trong và sau khi tiến hành các hoạt động thăm dò, khai thác dầu khí tại lô 07/03 nói riêng và trên biển nói chung. Nếu không nghiên cứu, đánh giá trước các tác động môi trường sẽ dẫn

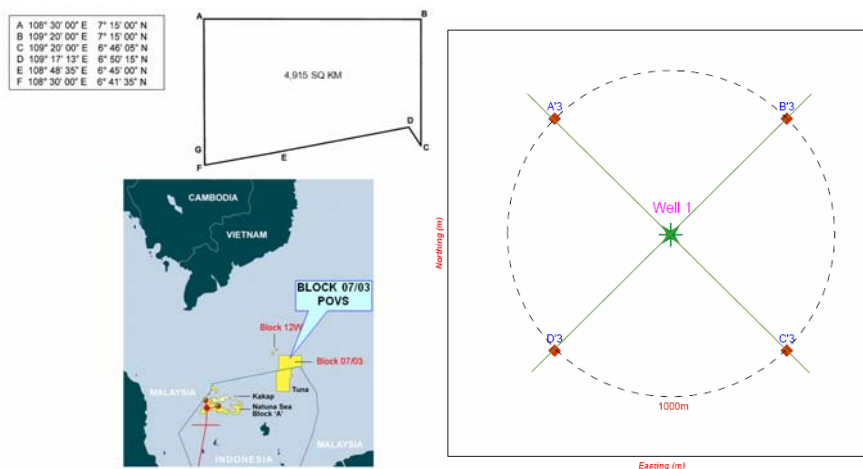
đến tình trạng bị động khi có sự cố xảy ra hoặc thiếu các biện pháp giảm thiểu, phòng chống gây ảnh hưởng lớn đến các hoạt động kinh tế, xã hội, và môi trường.

Mục đích của nghiên cứu này nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng và tác động đến môi trường của các hoạt động dầu khí ngoài khơi khu vực lô 07/03 vùng biển Đông Nam Việt Nam và đề xuất các biện pháp giảm thiểu phòng chống.

2. Phương pháp nghiên cứu, thí nghiệm

2.1 Công tác lấy mẫu [6]

Theo kế hoạch hoạt động kinh doanh của Premier Oil thì một giếng khoan thăm dò tên CRD-2X ở tọa độ 06°56'04,98"N, 109°17'27,06"E được khoan trong khu vực lô 07/03. Có 4 vị trí lấy mẫu môi trường cách giếng khoan CRD - 2X 1000m như hình 1. Vị trí lấy mẫu như sau (hình 1):



Hình 1. Vị trí lô 07/03 và sơ đồ lấy mẫu [3, 4]

Điểm A: 311 171 E; 766 879 N.

Điểm B: 312 702 E; 766 899 N.

Điểm C: 309 682 E; 766 937 N.

2.2 Phương pháp lấy mẫu [4]

Mẫu trầm tích được lấy tại bề mặt đáy biển với diện tích mỗi mẫu là 0,007m². Sau đó được giữ lạnh mang vào bờ.

Mẫu nước được lấy ở độ sâu 0,5m bằng bathometer hay thùng lấy mẫu nước sau đó được

giữ lạnh mang vào bờ.

3. Kết quả phân tích mẫu [4]

3.1 Tính cấp phối hạt của trầm tích

Ở độ sâu 313m, trầm tích đáy biển khu vực lân cận giếng khoan CRD-2X được phân loại thuộc nhóm cát rất mịn. Giá trị Φ thay đổi trong phạm vi hẹp từ 3,17 đến 3,65. Trầm tích không đồng nhất với chỉ số phân loại kích cỡ hạt thấp (*bảng 1*). Trầm tích đáy biển có tổng hàm lượng chất hữu cơ khá thấp và sạch.

Bảng 1. Kết quả phân tích thành phần hạt của mẫu trầm tích

Vị trí	Giá trị phi trung bình (ϕ)	Độ lệch chuẩn (ϕ)	Hệ số bất đối xứng	Độ nhon	% Hạt thô	% Hạt mịn	Độ chọn lọc	Loại trầm tích
A	3,52	2,64	0,70	2,17	0,18	35,57	Rất nghèo	Cát rất mịn
B	3,65	2,61	0,55	2,32	1,60	35,71	Rất nghèo	Cát rất mịn
C	3,17	2,46	0,94	2,90	0,82	27,47	Nghèo	Cát rất mịn
D	3,20	2,35	1,04	3,05	0,27	26,58	Nghèo	Cát rất mịn

Mức độ lưu giữ chất ô nhiễm trong trầm tích chứa hàm lượng sét cao là rất lớn. Trầm tích khu vực xung quanh giàn khoan thuộc nhóm cát rất mịn điều đó cho thấy nếu chất ô nhiễm có thể tích đủ lớn và lắng đọng xuống đáy biển thì khả năng chất ô nhiễm bị lưu giữ trong lớp trầm tích cát rất mịn này là có thể xảy ra. Tuy nhiên, chi hoạt động thải bỏ mùn khoan (sau khi tách dung dịch nước và hóa chất là những khối rắn, với hàm lượng hóa chất tồn đọng là rất ít) có thể gây tích tụ chất ô nhiễm xuống đáy biển nhưng ở mức không đáng kể. Các hoạt động thải bỏ chất ô nhiễm khác không làm lắng đọng chất ô nhiễm xuống đáy biển.

3.2 Thành phần Hydrocarbon trong trầm tích

Tổng hàm lượng Hydrocarbon trong trầm tích ở những nơi lấy mẫu đều thấp và thay đổi trong phạm vi hẹp (1 - 2 μ g/g). Hỗn hợp phức tạp không nhất định chiếm tỷ lệ cao trong thành phần Hydrocarbon. Giá trị CPI tại 4 vị trí lấy mẫu đều khác 1. Hàm lượng Hydrocarbon thơm đa vòng (Polycyclic Aromatic Hydrocarbon) (PAH) cũng được tìm thấy ở mức thấp (18ng/g). Naphthalene, Phenanthrene và Dibenzothiophene (NPD) chiếm 65% PAH (NPD là ánh sáng phân tử của PAH, thường tìm thấy trong dầu thô và các sản phẩm xăng dầu như dầu diesel, dầu nhiên liệu có hàm lượng cao) (*bảng 2*).

Bảng 2. Thành phần Hydrocarbon trong mẫu trầm tích

Vị trí	UCM	\sum_n -C13-35	CPI	Pr./Ph.	UCM/ \sum_n -C13-35	THC
A	0,5	0,26	1,90	1,27	2,02	1
B	0,8	0,32	2,76	0,90	2,49	1
C	1,6	0,36	1,53	0,73	4,49	2
D	0,9	0,25	1,83	0,91	3,53	1

Vị trí	Naphthalene	Phenanthrene/Anthracene	Dibenzothiophene	Fluoranthene/Pyrene	Benzantracenes /Benphenathracene
A	9,8	1,5	0,3	0,8	0,6

Vị trí	Benzfluoranthenes/Benzpyrenes and Perylene	Anthanthrene/Indenopyrene and Benzpyrylene	PAH	NPD	NPD/PAH (%)
A	4,3	1,1	18	12	65

(1) NPD - Tổng Naphthalenes, Phenanthrenes/Anthracenes và Dibenzothiophenes

(2) PAH - Tổng hydrocarbon thơm 2 - 6 vòng

Hàm lượng Hydrocarbon trong trầm tích đáy biển ở mức thấp trừ khi có sự cố mất kiểm soát giềng xảy ra thì lượng hydrocarbon trong trầm tích mới tăng lên đáng kể, nhưng khả năng này rất hiếm khi xảy ra nên được xếp vào nhóm tác động không đáng kể cho tới nghiêm trọng nếu sự cố mất kiểm soát giềng xảy ra.

3.3. Hàm lượng kim loại trong trầm tích

Kim loại phân bố trong trầm tích khá đồng nhất về không gian tại tất cả các điểm lấy mẫu (bảng 3). Hàm lượng kim loại trong trầm tích trong khu vực này dao động trong phạm vi hẹp. Cu dao động từ 3 đến 11µg/g, Pb dao động từ 7,2 đến 10µg/g, Zn dao động từ 45 đến 50µg/g, Cr dao động từ 19 đến 27µg/g. Hàm lượng Ba ở mức bình thường, dao động từ 170 đến 180µg/g. Hàm lượng Cd trong tất cả các mẫu đều thấp hơn ngưỡng phát hiện của thiết bị (1µg/g).

Hoạt động khoan dầu khí sử dụng các hóa chất để cân bằng tỷ trọng và áp suất thành hệ vỉa, các hóa chất này nếu thải xuống biển nhiều sẽ làm tăng hàm lượng kim loại trong trầm tích. Tuy nhiên, lượng hóa chất mà nhà thầu sử dụng cho hoạt động khoan trong thời gian ngắn là khá ít nên mức độ tác động là rất nhỏ.

Bảng 3. Hàm lượng kim loại trong mẫu trầm tích

Vị trí	Cu	Pb	Zn	Cd	Ba	Cr	Hg
A	11	8,4	48	<1	170	24	0,238
B	11	7,2	50	<1	180	27	-
C	9,4	10	45	<1	170	20	-
D	9,3	8,8	48	<1	180	19	--

3.4. Chất lượng nước biển

Tất cả các chỉ số lý - hóa của nước biển đều ở mức bình thường. Hầu hết kim loại trong nước biển đều thấp hơn giới hạn phát hiện của thiết bị, ngoại trừ Cu nhưng cũng ở mức thấp (bảng 4, 5).

Bảng 4. Kết quả phân tích mẫu nước biển

Vị trí	Đơn vị tính (mg/l)						
	TSS	THC	TOC	pH	T ^o C	DO	Độ muối %
A	6,9	0,014	0,77	7,84	26	6,2	3,4
B	3,7	0,012	0,74	7,81	27	6,2	3,3
C	3,5	0,006	0,73	7,78	26	6,3	3,3
D	2,0	0,019	0,80	7,48	26	6,3	3,3

(1) THC: Tổng lượng dầu xác định bằng phương pháp UVF

(2) TSS: Tổng lượng chất rắn lơ lửng

Bảng 5. Hàm lượng kim loại trong mẫu nước biển

Vị trí	Cu	Pb	Zn	Cd	Ba	Cr	Hg
A	0,013	<0,001	<0,005	<0,005	<0,250	<0,08	<0,001
B	0,007	<0,001	<0,005	<0,005	<0,250	<0,08	<0,001
C	0,008	<0,001	<0,005	<0,005	<0,250	<0,08	<0,001
D	0,006	<0,001	<0,005	<0,005	<0,250	<0,08	<0,001

Hoạt động khoan dầu khí thải bỏ nước thải sinh hoạt, nước thải nhiễm dầu, mùn khoan, nước làm mát vào nước biển. Hóa chất được nhà thầu lưu giữ trong các thùng chứa và thu hồi tái sử dụng, không thải trực tiếp vào môi trường nước biển, do đó mức độ tác động tầng nước mặt là khá nhỏ, còn tầng giữa và tầng đáy là không đáng kể.

4. Đặc điểm tự nhiên khu vực [1]

4.1. Gió

Gió mùa ngoài khơi có quy luật chung mạnh dần từ Tây sang Đông và từ Nam lên Bắc. Trong khu vực nghiên cứu có 02 mùa gió rõ rệt: gió mùa Đông Bắc và gió mùa Tây Nam. Gió mùa Đông Bắc thường kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau với tốc độ gió trung bình 2,8-3,0m/s. Gió mùa Tây Nam kéo dài từ tháng 6 đến tháng 9 với vận tốc gió trung bình khoảng 3,0-3,6m/s. Tháng 5 và tháng 10 là thời điểm chuyển mùa trong năm [1].

4.2. Sóng

Sóng trên biển Việt Nam thường là sóng hỗn hợp: sóng gió - sóng lừng. Độ cao sóng trung bình đo được tại Côn Đảo trong năm 2006 dao động từ 0,3 đến 0,8m với độ cao sóng cực đại có thể đạt đến 12,5m [1].

4.3. Thủy triều và dòng chảy

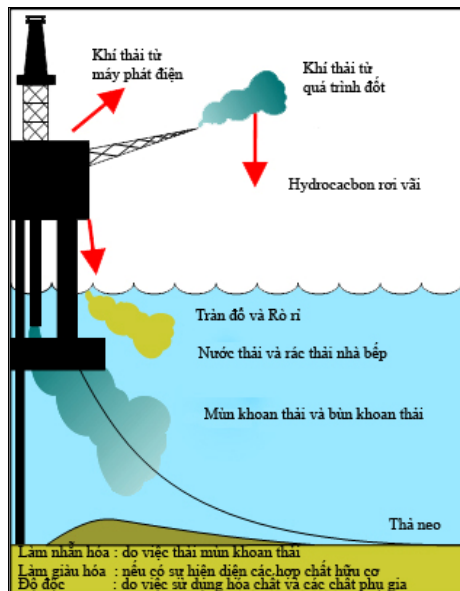
Thủy triều vùng biển Đông Nam Việt Nam có chế độ từ bán nhật triều đến nhật triều không đều với biên độ triều tối đa khoảng 3-4m trong kỳ triều cường và giảm xuống 1,5-2m trong kỳ triều kiệt. Thủy triều cao nhất đo được tại trạm Côn Đảo năm 2006 là 3,97m [2].

Dòng chảy trong vùng biển Đông Nam Việt Nam phụ thuộc chủ yếu vào gió mùa. Gió mùa Đông Bắc thường mạnh hơn và ảnh hưởng lên dòng chảy lớn hơn gió mùa Tây Nam. Tốc độ dòng chảy trung bình khoảng 0,6 - 0,7m/s.[2]

5. Các tác động môi trường tiềm tàng do hoạt động dầu khí

Khi tiến hành đánh giá tác động môi trường cho hoạt động khoan thăm dò ngoài khơi biển Đông

Nam Việt Nam, thì tất cả các nguồn rủi ro tiềm ẩn tác động đến môi trường được nhận biết như trình bày trong hình 2. Các tác động môi trường được phân loại: không đáng kể, nhỏ, vừa phải hoặc lớn như sau:



Hình 2. Các nguồn ảnh hưởng tiềm tàng từ giàn khoan ngoài khơi [3]

Không đáng kể: các ảnh hưởng dường như không thể phát hiện ra hay đo được so với mức

phông môi trường (thông thường <2% so với mức phông môi trường).

Nhỏ: các ảnh hưởng có thể làm biến đổi trong phạm vi nhỏ có thể cảm nhận hoặc đo lường được (thông thường vượt quá từ 2 đến 5 % so với mức phông môi trường).

Vừa: làm thay đổi hệ sinh thái hoặc các hoạt động trong khu vực trong một khoảng thời gian ngắn. Mức độ ảnh hưởng tương tự như sự biến đổi hiện trạng tự nhiên nhưng có thể có các tác động tích lũy liên quan (thông thường vượt quá 5-15% so với mức phông môi trường).

Lớn: làm thay đổi hệ sinh thái hoặc các hoạt động của một khu vực lớn trong khoảng thời gian tương đối dài (khoảng 2 năm) nhưng khả năng hồi phục trong vòng 10 năm (thông thường vượt quá >15% so với mức phông môi trường).

6. Đánh giá các tác động môi trường do hoạt động khoan thăm dò dầu khí Công ty Premier Oil Offshore B.V.

6.1 Đánh giá mức độ độc hại, nguy hại của hóa chất đến môi trường

Các hóa chất mà nhà thầu sử dụng ngoài khơi đều thuộc nhóm các hóa chất ít nguy hại đến môi trường, lượng sử dụng khá nhỏ, đồng thời nhà thầu không xả trực tiếp hóa chất xuống biển nên tác động của hóa chất đến môi trường là không đáng kể đến nhỏ.

Bảng 6. Mức độ nguy hại của hóa chất đến môi trường

Tên sản phẩm	Chức năng	Phụ lục 1 theo hướng dẫn của Petrovietnam	Phân loại theo OCNS	Ước tính sử dụng (tấn)
Barite	Barium Sulphate - Chất làm nặng	X	E ⁽¹⁾	127
Bentonite	Kiểm soát độ nhớt và chống mất dung dịch	X	E	195
CaCO ₃	Chất kết nối	X	E	25
CMC HV (EHV)	Chống mất dung dịch, tạo nhớt	X	E	13.3
Defoam A	Loại bọt		E	0.6
Duovis	Tạo nhớt	X	Vàng ⁽²⁾	6.6
Guar Gum	Tạo nhớt và tránh mất dung dịch	X	E	4.1
KCl	Chất ứng chế trương nở sét	X	E	131.6
Kwikseal M	Chống mất dung dịch		E	7.4
MI PAC UL	Kiểm soát mất dung dịch		E	8.5
MIX-II-F	Chất kết nối và chống thấm qua thành hệ	X		5.7
Oxoscav 5000	Loại oxy	X	E	1.4
Safecide	Chất diệt khuẩn		Vàng	3.2
Soda Ash	Xử lý độ cứng của nước, điều chỉnh PH	X	E	11.4
Ultracap	Ức chế trương nở sét		Vàng	9.9
Ultrafree	Chống kẹt cần khoan		Vàng	14.1
Ultrapip	Ức chế trương nở và hydrat hóa		Vàng	35.4
Potassium Iodide	Hóa chất đánh dấu	X	E	0.5
Safe Carb-10	Chất làm nặng		E	28.3
Safe Carb-20	Chất làm nặng		E	28.3
Lime	Vôi bột - điều chỉnh pH		E	9.0

Chú thích bảng 6: Phân loại hóa phẩm sử dụng ngoài khơi Anh Quốc cập nhật 2010

1. Các hóa chất không áp dụng mô hình tính mức nguy hại (Charm) được phân loại thành 5 loại OCNS từ A đến E, với loại E là các chất ít gây nguy hại nhất đến môi trường;
2. Các hóa chất được áp dụng mô hình "Charm" được phân loại thành 6 nhóm HOCNF, với nhóm Vàng là các chất ít gây nguy hại nhất đến môi trường.

6.2. Khí thải

Các số liệu được đưa ra trong *bảng 7* chứng tỏ, hoạt động thử vỉa có mức độ phát thải khí cao hơn nhiều so với các hoạt động khác. Tuy nhiên, hoạt động này chỉ diễn ra khi tìm thấy vỉa có tiềm năng dầu khí cao.

Các điều kiện khí tượng điển hình ngoài khơi và tải lượng thải nhỏ sẽ giúp cho quá trình phát tán các khí thải nhanh chóng và hiệu quả. Do đó, tác động của các khí thải tới môi trường cũng như mức độ ô nhiễm không khí trong khu vực tiến hành chiến dịch khoan năm 2011 của POVS được đánh giá ở mức không đáng kể.

Bảng 7. Lượng khí thải phát sinh do hoạt động khoan dầu khí [3, 6]

Nguồn thải	Dầu (tấn)	Tải lượng khí thải (tấn)					
		CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	CH ₄	VOC
Giàn khoan (70 ngày ⁽¹⁾)	630	2.016	11,7	44,3	3,8	0,1	0,2
Hai tàu cung ứng (70 ngày ⁽²⁾)	1.575	5.040	29,6	110,4	9,5	0,2	0,6
Thử vỉa (10 ngày ⁽³⁾) (nếu có)	3.690	11.808	66,5	13,5	-	92,5	92,5
Trực thăng ⁽⁴⁾	88	280	1,6	6,1	0,5	0,0	0,0
Tổng		19.144	109	174	14	93	93

Ghi chú: ⁽¹⁾Tổng nhiên liệu tiêu thụ 9 tấn /ngày (khoảng 12000 lít/ngày chạy cả 3 máy phát điện);

⁽²⁾Tổng nhiên liệu tiêu thụ 22,5 tấn /ngày/2 tàu (số liệu trung bình của các chiến dịch khoan trước đây);

⁽³⁾Ước tính lượng dầu thô đốt thử vỉa 3.000 thùng /ngày. Dựa vào đặc tính của dầu thô Việt Nam thì hàm lượng lưu huỳnh rất nhỏ-coi như không đáng kể; Trên thực tế các chiến dịch trước đây lượng thải này nhỏ hơn rất nhiều do thời gian đốt trong quá trình thử vỉa ngắn hơn.

⁽⁴⁾ 3 chuyến /tuần với 2,5 tấn/chuyến; Hàm lượng lưu huỳnh chứa trong diesel là 0,25 % theo khối lượng.

6.3. Nước thải

Nước thải nhiễm dầu chỉ được nhà thầu thải xuống biển khi hàm lượng dầu trong nước <15ppm. Chỉ số này được đo thông qua một hệ thống kiểm soát liên tục và nước thải được chặn lại khi không đạt được ngưỡng trên (*bảng 8*).

Bảng 8. Lượng nước thải phát sinh do hoạt động khoan dầu khí [3]

Diễn tả	Loại nước thải	Thể tích ước lượng
Nước thải được phép thải xuống biển	Nước nhiễm dầu	Nhỏ
	Nước thải vệ sinh từ nhà vệ sinh (nước đen)	700m ³
	Nước thải sinh hoạt từ nhà bếp, bồn rửa... (nước xám)	1.540m ³

Ghi chú: Ước tính khoảng 100 người làm việc trên giàn khoan; Thời gian khoan dự kiến là 70 ngày

Thiết bị xử lý nước thải thể hệ hai được dùng để xử lý nước thải sinh hoạt.

Do vậy tác động của nước thải đến môi trường biển là không đáng kể.

6.4. Chất thải rắn

Các tác động chủ yếu của mùn khoan thải là các tương tác vật lý. Sau khi thải, các hạt mùn khoan phân tán trong cột nước sẽ làm tăng độ đục của nước, làm giảm khả năng quang hợp của các loài thực vật phù du, và làm cản trở sự di chuyển hoặc tìm mồi của các loài động vật phù du sinh. Khi mùn khoan lắng đọng tại đáy biển sẽ gây nên tác động như: chôn lấp và gây ngạt cho quần thể sinh vật đáy. Do các tác động này chỉ tập trung cục bộ xung quanh khu vực tiến hành khoan, cho thấy chúng chỉ ở mức nhỏ (*bảng 9*).

Việc thải bỏ thức ăn thừa sau khi đã được nghiền nhỏ, không làm tăng độ đục, giá trị COD và BOD cũng như làm giảm lượng Ôxy hòa tan trong nước biển xung quanh (do quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ trong thức ăn thừa). Thức ăn thừa thải bỏ sẽ là nguồn thức ăn cho các sinh vật biển do

vậy đây là tác động tích cực của dự án đến môi trường xung quanh.

Tất cả các chất thải rắn được nhà thầu phân loại và quản lý chặt chẽ ngoài khơi.

Có quy trình quản lý chất thải đảm bảo rằng các chất thải được quản lý và thải bỏ thích hợp với các

luật định liên quan.

Tất cả các rác thải nguy hại được thu gom, quản lý, vận chuyển và tiêu hủy bởi các đơn vị có chức năng.

Do vậy tác động của chất thải rắn đến môi trường là nhỏ.

Bảng 9. Lượng chất thải rắn phát sinh do hoạt động khoan dầu khí [3]

Loại	Chất thải không nguy hại			Chất thải nguy hại	
	Mùn khoan thải (cho 3 giếng khoan)	Thức ăn thừa ⁽¹⁾	Chất thải tổng hợp (nhựa, gỗ, giấy, bia các tông, sắt vụn và các rác thải không tái chế khác) ⁽²⁾	Các thùng đựng hóa chất	Dầu mỡ thải, giẻ dính dầu và hóa chất nguy hại, chất thải y tế,... ⁽²⁾
Loại chất thải rắn					
Lượng	1,824 (m ³)	4,1 (tấn)	6 (tấn)		15 (tấn)

Ghi chú: Ước tính cho 100 người trên giàn với tổng thời gian khoan là 70 ngày,

⁽¹⁾Thức phẩm thừa ước tính 0,58 kg/người/ngày; Rác nhà bếp: 0,85 kg/người/ngày [3]

⁽²⁾Kinh nghiệm hoạt động khoan trước đây của Premier Oil tại lô 12W

7. Kết luận

Do khu vực nghiên cứu nằm rất xa đất liền với chế độ sóng, gió, thủy triều khu vực giúp cho các phát thải ra môi trường dễ dàng phân tán hay pha loãng nên mức độ tác động đến môi trường là khá nhỏ.

Tuy nhiên, tùy theo quy mô hoạt động dầu khí, thời lượng đốt thử via hay đốt bỏ khí đồng hành sẽ gây ra các tác động đáng kể hơn.

Việc quản lý hóa chất, quản lý, điều hành tốt hoạt động của giàn khoan, và việc tuân thủ nghiêm túc “Cam kết bảo vệ môi trường” như trên thì các tác động môi trường tới khu vực lân cận mới không đáng kể.

Khu vực nghiên cứu nằm giáp ranh với biên giới biển giữa Việt Nam và Indonesia, vì vậy phải có cơ chế chung để quản lý môi trường biển giữa hai nước nhằm có biện pháp ứng phó kịp thời khi có sự cố xảy ra.

Cần phải có kế hoạch ứng phó tràn dầu trước khi tiến hành khoan, đảm bảo các thiết bị an toàn, liên lạc trong khi khoan để ứng phó kịp thời khi có sự cố xảy ra.

Lời cảm ơn: Các tác giả chân thành cảm ơn Phòng An Toàn và Môi Trường công ty Premier Oil Offshore B.V. Vietnam, Trung Tâm An Toàn

& Môi Trường Dầu Khí - Viện Dầu khí đã tạo điều kiện thuận lợi để hoàn thành báo cáo này.

TÀI LIỆU DẪN

[1] Lê Thị Xuân Lan, 2004: Đặc điểm khí tượng thủy văn ngoài khơi từ Đà Nẵng tới Kiên Giang - Trung tâm khí tượng thủy văn khu vực Nam Bộ.

[2] Lomar Private Limited, 1992: Weather Date Study Offshore Southern Vietnam.

[3] Premier Oil Vietnam South, 2009: Cam kết bảo vệ môi trường cho chiến dịch khoan thăm dò năm 2009 tại lô 07/03.

[4] Premier Oil Vietnam South, 2009: Environmental Sample Analysis for Exploratory drilling campaign of well CRD-2X, Block 07/03.

[5] Tổng công ty Dầu khí Việt Nam, 2005: Hướng dẫn thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường liên quan đến sử dụng và thải hóa chất, dung dịch khoan trong các hoạt động dầu khí ngoài khơi Việt Nam - Hà Nội.

[6] United Kingdom Offshore Operators Association Limited, 1995: Environmental Emissions Monitoring System. Atmospheric Emissions Inventory Guide for Data Submission by Offshore Operators Prepared by Scopex International Ltd., Aberdeen.

SUMMARY

Environmental impacts of Petroleum Activities on Block 07/03 offshore, Southeast Vietnam

The aim of this study is to assess the environmental impacts for petroleum activities on block 07/03 offshore, southeast Vietnam. The results of the Environmental Sample Analysis at Block 07/03, from 4 sampling stations for well are distributed in two perpendicular axes at the vicinities of CRD - 2X well are focused to survey. Distance from sampling stations to the well is 1000m. Survey work was conducted aboard the M / V Genesis and the sample were analyzed at the laboratory of the Center's Safety and Environment in Oil and Gas (CPSE). The results showed that the environmental quality in the study area were in good condition. Level of environmental impacts of drilling operations to this area is relatively low due to drilling operations using low toxicity chemicals and less harmful to the environment. However, the extent of harm caused to the environment will increase due to reservoir testing as well as oil and gas exploitation. Therefore, the combustion process reservoir testing and commercial exploitation in this area should be re-evaluated.