

BÁO CÁO

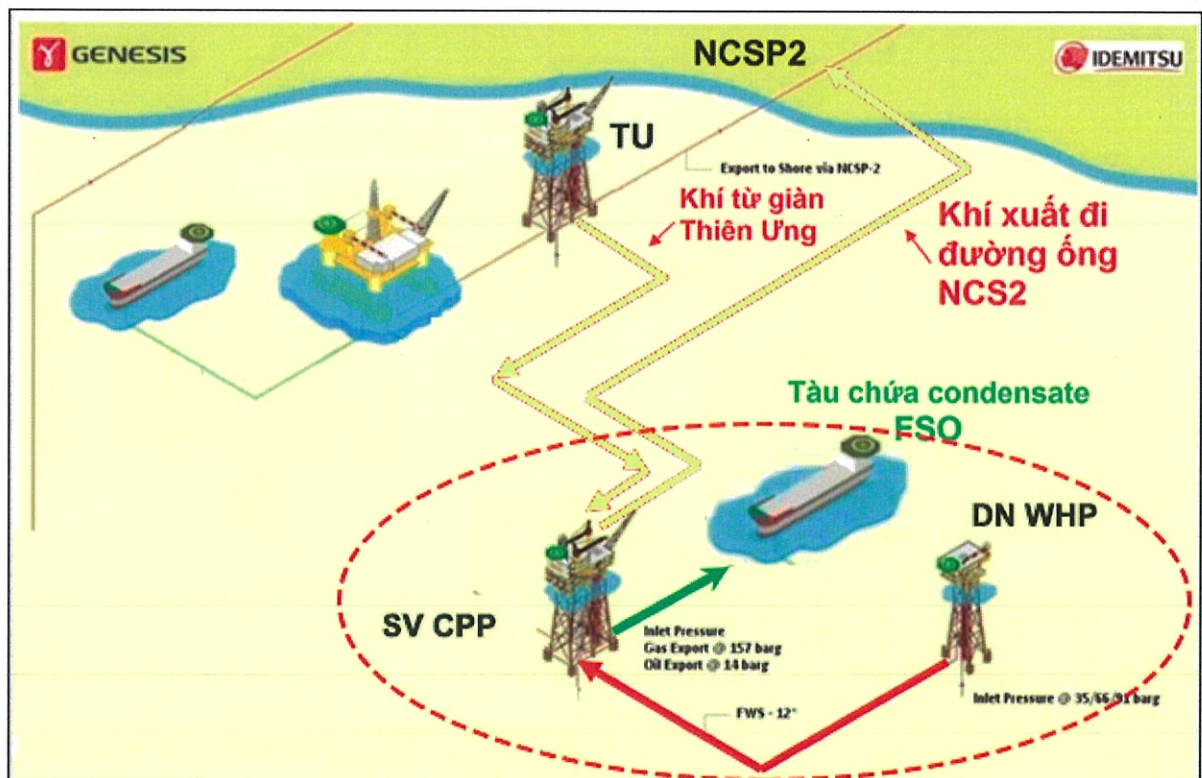
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN

PHÁT TRIỂN MỎ SAO VÀNG – ĐẠI NGUYỆT

LÔ 05-1b & 05-1c, thềm lục địa Việt Nam

(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của Hội đồng thẩm định họp tại Bộ TN&MT ngày 13/5/2017)



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN

PHÁT TRIỂN MỎ SAO VÀNG – ĐẠI NGUYỆT

LÔ 05-1b & 05-1c, thềm lục địa Việt Nam

(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của Hội đồng thẩm định họp tại Bộ TN&MT ngày 13/5/2017)

Chủ dự án:

**IDEMITSU
OIL & GAS CO., LTD.**



Matsuda Manabu
General Manager, HCMC Office

Tư vấn:

**TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & PHÁT TRIỂN
AN TOÀN & MÔI TRƯỜNG DẦU KHÍ**



**PHÓ GIÁM ĐỐC
ThS. Bùi Hồng Diễm**

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 06/2017

Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng thực Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: "Phát triển mỏ Sao Vàng - Đại Nguyệt, Lô 05-1b & 05-1c, thềm lục địa Việt Nam" được phê duyệt bởi Quyết định số 1995/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 8 năm 2017 của Bộ Trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Hà Nội, ngày 18 tháng 8 năm 2017.

**TUQ. BỘ TRƯỞNG
TỔNG CỤC TRƯỞNG
TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG**



Nguyễn Văn Tài

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	MĐ-1
0.1 XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	MĐ-1
0.2 CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM.....	MĐ-2
0.2.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	MĐ-2
0.2.2 Các văn bản tham khảo.....	MĐ-4
0.2.3 Các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam và công ước quốc tế có thể áp dụng.....	MĐ-4
0.2.4 Các tài liệu, dữ liệu kỹ thuật do IDEMITSU tự tạo lập.....	MĐ-5
0.2.5 Các tài liệu phục vụ lập báo cáo ĐTM.....	MĐ-5
0.3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	MĐ-5
0.4 CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	MĐ-7
CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	1-1
1.1 TÊN DỰ ÁN.....	1-1
1.2 CHỦ DỰ ÁN.....	1-1
1.3 VỊ TRÍ DỰ ÁN.....	1-1
1.4 NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN.....	1-4
1.4.1 Mục tiêu của dự án.....	1-4
1.4.2 Phạm vi của dự án.....	1-4
1.4.3 Đặc điểm của mỏ Sao Vàng và Đại Nguyệt.....	1-4
1.4.3.1 Tổng quan dự án.....	1-4
1.4.3.2 Tóm tắt đặc điểm địa chất.....	1-6
1.4.3.3 Thông số vỉa chứa.....	1-7
1.4.4 Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án.....	1-11
1.4.4.1 Giàn tích hợp khai thác - xử lý trung tâm SV CPP.....	1-11
1.4.4.2 Giàn đầu giếng DN WHP.....	1-13
1.4.4.3 Tàu chứa condensate FSO.....	1-14
1.4.4.4 Hệ thống tuyến ống nội mỏ.....	1-16
1.4.4.5 Các giếng khoan.....	1-17
1.4.4.6 Giàn khoan.....	1-18
1.5 HOẠT ĐỘNG VẬN CHUYỂN VÀ LẮP ĐẶT.....	1-20
1.5.1 Vận chuyển và Lắp đặt giàn SV CPP.....	1-20



1.5.2.1	Lắp đặt tuyến ống ngầm nội mỏ.....	1-20
1.5.2.2	Thử thủy lực tuyến ống ngầm nội mỏ.....	1-20
1.5.3	Lắp đặt giàn DN WHP	1-21
1.6	HOẠT ĐỘNG KHOAN, KHAI THÁC VÀ THÁO DỖ.....	1-22
1.6.1	Hoạt động khoan phát triển.....	1-22
1.6.1.1	Chương trình dung dịch khoan.....	1-25
1.6.1.2	Thiết kế ống chống.....	1-25
1.6.1.3	Thiết kế trám xi măng.....	1-26
1.6.1.4	Làm sạch giếng.....	1-26
1.6.2	Hoạt động khai thác	1-27
1.6.2.1	Hoạt động trên SV CPP.....	1-27
1.6.2.2	Hoạt động trên DN WHP.....	1-31
1.6.2.3	Hoạt động chứa và xuất condensate tại FSO.....	1-32
1.6.3	Tháo dỡ công trình và thu dọn mỏ.....	1-32
1.7	DANH MỤC MÁY MÓC, THIẾT BỊ CỦA DỰ ÁN	1-33
1.8	NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	1-33
1.8.1	Hóa chất sử dụng.....	1-33
1.8.1.1	Hóa chất sử dụng trong giai đoạn lắp đặt và chạy thử.....	1-33
1.8.1.2	Hóa chất sử dụng trong giai đoạn khoan.....	1-24
1.8.1.3	Hóa chất sử dụng trong giai đoạn khai thác.....	1-37
1.8.2	Sản phẩm của dự án	1-38
1.9	CÁC HOẠT ĐỘNG HỖ TRỢ VÀ CĂN CỨ TRÊN BỜ.....	1-38
1.9.1	Vận chuyển ngoài khơi.....	1-38
1.9.2	Hoạt động hỗ trợ và căn cứ trên bờ.....	1-38
1.10	TIẾN ĐỘ DỰ ÁN.....	1-39
1.11	TỔ CHỨC VÀ NHÂN LỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	1-39
1.12	TỔNG MỨC ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỰ ÁN	1-41
1.13	TÓM LƯỢC THÔNG TIN CƠ BẢN CỦA DỰ ÁN.....	1-42
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN		2-1
2.1	ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN.....	2-1
2.1.1	Điều kiện về địa lý, địa chất.....	2-1
2.2.1.1	Vị trí địa lý.....	2-1
2.1.1.1	Địa hình đáy biển.....	2-2

2.1.1.2	Đặc điểm địa chất.....	2-2
2.1.2	Điều kiện về khí hậu, khí tượng.....	2-2
2.1.3	Điều kiện thủy văn/hải văn.....	2-6
2.1.4	Các hiện tượng thiên tai đặc biệt.....	2-8
2.1.5	Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường.....	2-9
2.1.5.1	Mạng lưới trạm lấy mẫu.....	2-9
2.1.5.2	Chất lượng nước biển.....	2-10
2.1.5.3	Chất lượng trầm tích biển.....	2-12
2.1.5.4	Quần xã động vật đáy.....	2-24
2.1.6	Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	2-33
2.1.6.1	Nguồn lợi hải sản.....	2-33
2.1.6.2	Nguồn lợi khác.....	2-35
2.1.7	Các khu vực cần được bảo vệ.....	2-38
2.1.8	Khả năng phục hồi môi trường khu vực dự án.....	2-39
2.2	ĐIỀU KIỆN KINH TẾ - XÃ HỘI.....	2-39
2.2.1	Hoạt động đánh bắt hải sản.....	2-39
2.2.2	Hoạt động dầu khí xung quanh khu vực dự án.....	2-40
2.2.3	Hoạt động hàng hải.....	2-41
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....		3-1
3.1	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	3-4
3.1.1	Giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-4
3.1.1.1	Tác động liên quan đến khí thải.....	3-5
3.1.1.2	Tác động liên quan đến nước thải.....	3-7
3.1.1.3	Tác động liên quan đến chất thải rắn.....	3-12
3.1.1.4	Tương tác vật lý.....	3-14
3.1.2	Giai đoạn khoan.....	3-15
3.1.2.1	Tác động liên quan đến khí thải.....	3-15
3.1.2.2	Tác động liên quan đến nước thải.....	3-18
3.1.2.3	Tác động liên quan đến chất thải khoan.....	3-19
3.1.2.4	Chất thải rắn.....	3-30
3.1.2.5	Tác động liên quan sử dụng chất phóng xạ.....	3-31
3.1.2.6	Các tác động do tương tác vật lý.....	3-32
3.1.3	Giai đoạn khai thác.....	3-32

11/01/2011

✍

3.1.3.1	Tác động liên quan đến khí thải.....	3-32
3.1.3.2	Tác động liên quan đến nước thải	3-34
3.1.3.3	Tác động liên quan đến chất thải rắn.....	3-38
3.1.3.4	Các tương tác vật lý.....	3-40
3.1.4	Giai đoạn tháo dỡ công trình và thu dọn mỏ.....	3-41
3.1.5	Tác động chung đến kinh tế - xã hội và an ninh - quốc phòng	3-41
3.1.6	Tác động từ các sự cố môi trường.....	3-42
3.1.6.1	Nguồn gây ra sự cố.....	3-41
3.1.6.2	Rò rỉ khí.....	3-42
3.1.6.3	Sự cố cháy/nổ.....	3-43
3.1.6.4	Sự cố tràn đổ hóa chất.....	3-43
3.1.6.5	Sự cố tràn Condensate và dầu nhiên liệu DO.....	3-44
3.2	MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ	3-48
3.2.1	Mức độ chi tiết của ĐTM.....	3-48
3.2.2	Độ tin cậy của ĐTM	3-48
CHƯƠNG 4. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ RỦI RO, SỰ CỐ CỦA DỰ ÁN..... 4-1		
4.1	BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU CÁC TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC CỦA DỰ ÁN. 4-1	
4.1.1	Giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu	4-1
4.1.1.1	Khí thải	4-1
4.1.1.2	Nước thải	4-2
4.1.1.3	Chất thải rắn.....	4-3
4.1.1.4	Các biện pháp giảm thiểu tương tác vật lý.....	4-4
4.1.2	Giai đoạn khoan	4-5
4.1.2.1	Khí thải	4-5
4.1.2.2	Chất thải khoan.....	4-5
4.1.2.3	Nước thải	4-8
4.1.2.4	Chất thải rắn.....	4-11
4.1.2.5	Tàng trữ và sử dụng chất phóng xạ trên giàn khoan.....	4-12
4.1.2.6	Biện pháp giảm thiểu các tương tác vật lý	4-12
4.1.3	Giai đoạn khai thác	4-13
4.1.3.1	Khí thải	4-13
4.1.3.2	Nước thải	4-13
4.1.3.3	Chất thải rắn.....	4-20

4.1.4	Giai đoạn tháo dỡ.....	4-20
4.2	BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ ĐỐI VỚI CÁC RỦI RO, SỰ CỐ	4-21
4.2.1	Sự cố rò rỉ khí và cháy nổ.....	4-21
4.2.2	Kế hoạch ứng phó sự cố tràn Condensate	4-22
4.2.3	Sự cố tràn đổ hóa chất	4-23
4.3	PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	4-24
	CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	5-1
5.1	CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....	5-1
5.1.1	Chính sách ATSKMT	5-1
5.1.2	Hệ thống Quản lý ATSKMT	5-4
5.1.3	Chương trình quản lý môi trường cho dự án	5-4
5.2	CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	5-13
5.2.1	Chương trình giám sát chất thải.....	5-13
5.2.2	Chương trình quan trắc môi trường xung quanh	5-14
	5.2.2.1 <i>Chương trình quan trắc môi trường xung quanh trong giai đoạn vận hành...</i>	5-14
	5.2.2.2 <i>Chương trình QTMT trong giai đoạn thu dọn mỏ.....</i>	5-17
	CHƯƠNG 6. THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG.....	6-1
	CHƯƠNG 7. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	KL-1
7.1	KẾT LUẬN	KL-1
7.1.1	Tác động của khí thải	KL-1
7.1.2	Tác động của mùn khoan thải.....	KL-2
7.1.3	Tác động của chất thải lỏng.....	KL-2
7.1.4	Tác động của chất thải rắn.....	KL-3
7.2	KIẾN NGHỊ	KL-3
7.3	CAM KẾT THỰC HIỆN CÁC BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	KL-3

DANH SÁCH HÌNH

Hình 1.1.	Vị trí các công trình dầu khí tại mỏ SV - ĐN và các công trình liên quan1-3
Hình 1.2.	Diễn biến sản lượng khai thác dầu khí tại mỏ SV-ĐN.....1-6
Hình 1.3.	Bản đồ vị trí của mỏ Sao Vàng và mỏ Đại Nguyệt, Lô 05-1b & 05-1c1-7
Hình 1.4.	Sơ đồ bố trí các giếng khoan trên giàn SV CPP.....1-17
Hình 1.5.	Sơ đồ bố trí các giếng khoan trên giàn DN WHP1-18
Hình 1.6.	Sơ đồ thiết kế giếng khoan tại mỏ SV.....1-23
Hình 1.7.	Sơ đồ thiết kế giếng khoan tại mỏ ĐN1-24
Hình 1.8.	Sơ đồ hệ thống xử lý trên SV CPP1-28
Hình 1.9.	Hệ thống tách và ổn định condensate trên giàn SV CPP.....1-29
Hình 1.10.	Sơ đồ hoạt động của Hệ thống nén khí tức thời trên SV CPP.....1-30
Hình 1.11.	Ước tính lượng khí đốt từ hệ thống nén khí tức thời trên SV CPP trong 20 năm ...1-31
Hình 1.12.	Sơ đồ các hệ thống thiết bị chính trên giàn DN WHP.....1-32
Hình 1.13.	Sơ đồ tổ chức vận hành ngoài khơi1-40
Hình 1.14.	Sơ đồ tổ chức vận hành trên bờ.....1-40
Hình 2.1.	Vị trí của mỏ SV-ĐN thuộc Lô 05-1b & 05-1c.....2-1
Hình 2.2.	Hoa gió của khu vực ngoài khơi biển Đông Nam Việt Nam2-3
Hình 2.3.	Đường đi của các cơn bão trong bán kính 300 hải lý quanh mỏ SV-ĐN.....2-6
Hình 2.4.	Sơ đồ dòng chảy chủ đạo trên Biển Đông.....2-7
Hình 2.5.	Dự đoán sóng thần gây ra bởi động đất mạnh ở máng đứt gãy Manila.....2-9
Hình 2.6.	Mạng lưới lấy mẫu bao gồm các trạm tham khảo2-10
Hình 2.7.	Mạng lưới lấy mẫu tại SV CPP và DN WHP (không bao gồm các trạm tham khảo) .2-11
Hình 2.8.	Phân bố hàm lượng kim loại trong khu vực SV CPP2-19
Hình 2.9.	Phân bố hàm lượng kim loại trong khu vực DN WHP.....2-21
Hình 2.10.	Khoảng cách vị trí dự án đến các ngư trường hải sản trọng điểm của khu vực...2-34
Hình 2.11.	Hiện trạng nguồn lợi san hô và cỏ biển trong vùng biển Đông Nam2-36
Hình 2.12.	Các khu vực cần bảo vệ và khu vực nhạy cảm ven biển2-38
Hình 2.13.	Hoạt động dầu khí ngoài khơi biển Đông Nam Việt Nam2-41
Hình 2.14.	Các tuyến hàng hải trên vùng biển Đông Nam Việt Nam.....2-42
Hình 3.1.	Thang đo mức độ tác động của hệ thống cho điểm mức độ tác động3-3
Hình 3.2.	Hướng dòng chảy tháng 8 - tháng 9 tại khu vực mỏ Sao Vàng – Đại Nguyệt...3-10
Hình 3.3.	Phân bố nồng độ cao nhất của hóa chất thử thủy lực trong nước biển.....3-11
Hình 3.4.	Sự phát tán của mùn khoan thải trong môi trường biển.....3-23
Hình 3.5.	Giao diện mô hình MUDMAP3-23
Hình 3.6.	Hướng dòng chảy điển hình và vận tốc tại khu vực mỏ Sao Vàng – Đại Nguyệt...3-25
Hình 3.7.	Kết quả mô hình phân tán mùn khoan gốc tổng hợp tại SV CPP.....3-26
Hình 3.8.	Kết quả mô hình phân tán mùn khoan gốc tổng hợp tại DN WHP3-27



Hình 3.9.	Diễn biến nước khai thác của mỏ SV-ĐN	3-35
Hình 3.10.	Kết quả mô hình lan truyền nước khai thác đã xử lý	3-37
Hình 4.1.	Quản lý chất thải rắn ngoài khơi trong lắp đặt và nghiệm thu.....	4-4
Hình 4.2.	Sơ đồ công nghệ của hệ thống kiểm soát chất rắn	4-7
Hình 4.3.	Cấu tạo điển hình của máy ly tâm (trái) và thiết bị xử lý mùn khoan (phải)..	4-7
Hình 4.4.	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt HAMWORTHY/ ST13C	4-8
Hình 4.5.	Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	4-9
Hình 4.6.	Thiết bị tách dầu/nước	4-10
Hình 4.7.	Sơ đồ cấu tạo thiết bị xử lý nước thải nhiễm dầu	4-11
Hình 4.8.	Máy nén rác trên giàn khoan.....	4-12
Hình 4.9.	Quy trình xử lý nước khai thác trên SV CPP.....	4-15
Hình 4.10.	Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sàn trên SV CPP	4-17
Hình 4.11.	Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt trên SV CPP	4-19
Hình 5.1.	Chính sách về sức khỏe, an toàn và môi trường của Công ty thăm dò & khai thác Idemitsu.....	5-2
Hình 5.2.	Chính sách về sức khỏe, an toàn và môi trường của Idemitsu Việt Nam	5-3
Hình 5.3.	Vị trí các trạm lấy mẫu	5-16

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 1.1.	Tọa độ các công trình dầu khí sẽ được lắp đặt tại khu vực mỏ SV-ĐN.....	1-2
Bảng 1.2.	Diễn biến sản lượng khai thác dầu khí tại mỏ SV - ĐN.....	1-5
Bảng 1.3.	Trữ lượng khí ban đầu tại chỗ theo từng vỉa của mỏ ĐN.....	1-7
Bảng 1.4.	Trữ lượng khí ban đầu tại chỗ theo từng vỉa của mỏ SV.....	1-8
Bảng 1.5.	Trữ lượng dầu ban đầu tại chỗ theo từng vỉa của mỏ SV.....	1-8
Bảng 1.6.	Thành phần lưu thể tại mỏ Sao Vàng.....	1-9
Bảng 1.7.	Thành phần lưu thể tại mỏ Đại Nguyệt.....	1-10
Bảng 1.8.	Các hệ thống công nghệ chính và phụ trợ trên SV CPP.....	1-11
Bảng 1.9.	Các hệ thống công nghệ trên DN WHP.....	1-14
Bảng 1.10.	Các hệ thống chính trên FSO tại mỏ Sao Vàng.....	1-15
Bảng 1.11.	Hệ thống đường ống nội mỏ.....	1-16
Bảng 1.12.	Các giếng khoan phát triển tại mỏ SV-ĐN.....	1-17
Bảng 1.13.	Một số đặc điểm kỹ thuật chính của giàn khoan loại KFELS Super B.....	1-18
Bảng 1.14.	Các giếng khoan phát triển tại mỏ SV-ĐN.....	1-21
Bảng 1.15.	Chương trình dung dịch khoan cho các giếng phát triển mỏ SV - ĐN.....	1-25
Bảng 1.16.	Thiết kế ống chống cho các giếng tại mỏ SV - ĐN.....	1-26
Bảng 1.17.	Thiết kế trám xi măng các ống chống của các giếng mỏ SV - ĐN.....	1-26
Bảng 1.18.	Tóm tắt hoạt động làm sạch giếng.....	1-27
Bảng 1.19.	Các hóa chất dùng trong giai đoạn lắp đặt và chạy thử.....	1-33
Bảng 1.20.	Các hóa chất dùng trong giai đoạn khoan.....	1-35
Bảng 1.21.	Các hóa chất dùng trong giai đoạn khai thác.....	1-37
Bảng 1.22.	Đặc tính của Condensate thương mại.....	1-38
Bảng 1.23.	Đặc tính của khí thương mại.....	1-38
Bảng 1.24.	Các mốc tiến độ chính trong quá trình thực hiện dự án.....	1-39
Bảng 1.25.	Danh sách các tàu, nhân lực và thời gian thi công phục vụ cho dự án.....	1-39
Bảng 1.26.	Ước tính chi phí dành cho công tác bảo vệ môi trường.....	1-41
Bảng 2.1.	Thống kê về gió tại trạm Huyện Trân (2011-2015).....	2-2
Bảng 2.2.	Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm Huyện Trân (2011-2015).....	2-3
Bảng 2.3.	Độ ẩm tương đối tại trạm Huyện Trân (2011 - 2015).....	2-4
Bảng 2.4.	Lượng mưa tại trạm Huyện Trân (2011- 2015).....	2-4
Bảng 2.5.	Thống kê bão và ATNĐ trong vùng Biển Đông Nam (2004 – 2014).....	2-4
Bảng 2.6.	Mức nước triều tại trạm Huyện Trân (2011-2015).....	2-6
Bảng 2.7.	Thống kê về sóng tại trạm Huyện Trân (2011 – 2015).....	2-8
Bảng 2.8.	Kết quả phân tích của nước biển khu vực mỏ SV-ĐN.....	2-12
Bảng 2.9.	Hàm lượng kim loại trong nước biển khu vực mỏ SV-ĐN (mg/L).....	2-12
Bảng 2.10.	Các thông số kích thước hạt trong trầm tích khu vực mỏ SV-ĐN.....	2-12
Bảng 2.11.	Hàm lượng kim loại trong trầm tích tại khu vực mỏ SV-ĐN.....	2-15

Bảng 2.12.	Thành phần hydrocacbon trong trầm tích khu vực mỏ SV-ĐN.....	2-21
Bảng 2.13.	Thành phần PAH tại khu vực mỏ Sao Vàng (µg/kg).....	2-23
Bảng 2.14.	Thành phần PAH tại khu vực mỏ Đại Nguyệt (µg/kg).....	2-24
Bảng 2.15.	Các thông số của quần xã sinh vật đáy tại SV CPP.....	2-25
Bảng 2.16.	Các thông số của quần xã sinh vật đáy tại DN WHP.....	2-26
Bảng 2.17.	Thành phần loài và phân bố sinh vật đáy tại SV CPP.....	2-27
Bảng 2.18.	Thành phần loài và phân bố sinh vật đáy tại DN WHP.....	2-28
Bảng 2.19.	Mật độ sinh vật đáy và phân bố tại SV CPP và đường ống.....	2-29
Bảng 2.20.	Mật độ sinh vật đáy và phân bố tại DN WHP.....	2-30
Bảng 2.21.	Phân bố và thành phần sinh khối tại SV CPP.....	2-31
Bảng 2.22.	Phân bố và thành phần sinh khối tại DN WHP.....	2-32
Bảng 2.23.	Các loài thủy sinh có nguy cơ tuyệt chủng.....	2-37
Bảng 2.24.	Các đội tàu đánh bắt xa bờ và sản lượng đánh bắt năm 2015.....	2-40
Bảng 2.25.	Số lượng tàu/thuyền đi qua khu vực dự án.....	2-40
Bảng 3.1.	Hệ thống phân loại định lượng tác động.....	3-1
Bảng 3.2.	Nguồn phát sinh khí thải trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-5
Bảng 3.3.	Số lượng thiết bị và nhân công trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-5
Bảng 3.4.	Lượng nhiên liệu tiêu thụ trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-6
Bảng 3.5.	Ước tính lượng khí thải phát sinh trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-6
Bảng 3.6.	Mức độ tác động của khí thải trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-7
Bảng 3.7.	Nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-7
Bảng 3.8.	Ước tính lượng nước và hóa chất xử lý thủy lực.....	3-8
Bảng 3.9.	Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-8
Bảng 3.10.	Đặc điểm của hóa chất xử lý thủy lực.....	3-9
Bảng 3.11.	Các thông số đầu vào mô hình phân tán nước thải xử lý thủy lực.....	3-10
Bảng 3.12.	Nồng độ hóa chất xử lý thủy lực trong nước biển ở khoảng cách 500m cách điểm thải và dữ liệu độc tính.....	3-11
Bảng 3.13.	Mức độ tác động của nước thải trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-12
Bảng 3.14.	Nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-12
Bảng 3.15.	Ước tính lượng chất thải rắn trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-13
Bảng 3.16.	Tóm tắt mức độ tác động của chất thải rắn trong giai đoạn lắp đặt.....	3-14
Bảng 3.17.	Diện tích đáy biển có khả năng bị ảnh hưởng.....	3-14
Bảng 3.18.	Tóm tắt tương tác vật lý trong giai đoạn lắp đặt và nghiệm thu.....	3-15
Bảng 3.19.	Nguồn phát sinh khí thải trong giai đoạn khoan.....	3-15
Bảng 3.20.	Ước tính lượng nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn khoan.....	3-16
Bảng 3.21.	Ước tính tổng lượng khí thải phát sinh từ giai đoạn khoan.....	3-16
Bảng 3.22.	Tóm tắt mức độ tác động của khí thải trong giai đoạn khoan.....	3-18
Bảng 3.23.	Nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn khoan.....	3-18
Bảng 3.24.	Ước tính lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn khoan.....	3-18

Bảng 3.25.	Tóm tắt mức độ tác động của nước thải trong giai đoạn khoan	3-19
Bảng 3.26.	Loại chất thải khoan phát sinh.....	3-19
Bảng 3.27.	Ước tính DDK gốc nước thải	3-20
Bảng 3.28.	Ước tính khối lượng mùn khoan thải	3-20
Bảng 3.29.	Thành phần và độc tính hóa chất phụ gia trong DDK gốc nước	3-21
Bảng 3.30.	Thông số của mùn khoan gốc tổng hợp tại giàn SV CPP và DN WHP	3-25
Bảng 3.31.	Tóm tắt kết quả thử nghiệm độ độc pha trầm tích của DDK gốc tổng hợp NEOFLO 1-58 trên vẹm xanh <i>Perna viridis</i>	3-28
Bảng 3.32.	Kết quả thử nghiệm phân rã yếm khí của DDK NEOFLO 1-58	3-28
Bảng 3.33.	Tóm tắt tác động môi trường của chất thải khoan.....	3-30
Bảng 3.34.	Ước tính chất thải rắn phát sinh từ hoạt động khoan.....	3-30
Bảng 3.35.	Tóm tắt mức độ tác động của chất thải rắn trong giai đoạn khoan	3-31
Bảng 3.36.	Ước tính lượng khí thải phát sinh trong giai đoạn khai thác	3-33
Bảng 3.37.	Các ảnh hưởng môi trường liên quan đến khí thải	3-33
Bảng 3.38.	Tóm tắt mức độ tác động của khí thải trong giai đoạn khai thác	3-34
Bảng 3.39.	Ước tính lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn khai thác	3-35
Bảng 3.40.	Ước tính lượng nước mưa nhiễm dầu trên SV CPP và DN WHP.....	3-36
Bảng 3.41.	Các thông số đầu vào mô hình phân tán nước khai thác	3-36
Bảng 3.42.	Tóm tắt mức độ tác động của nước thải trong giai đoạn khai thác	3-38
Bảng 3.43.	Ước tính lượng chất thải phát sinh trong giai đoạn khai thác	3-39
Bảng 3.44.	Tóm tắt mức độ tác động của chất thải rắn trong giai đoạn khai thác.....	3-40
Bảng 3.45.	Tóm tắt mức độ tương tác vật lý trong giai đoạn khai thác.....	3-41
Bảng 3.46.	Rủi ro sự cố trong hoạt động ngoài khơi của Dự án.....	3-42
Bảng 3.47.	Thống kê tần suất rò rỉ khí trên thế giới	3-42
Bảng 3.48.	Ước tính xác suất sự cố rò rỉ của các tuyến ống của mỏ SV-ĐN.....	3-43
Bảng 3.49.	Thông tin các kịch bản tràn dầu	3-45
Bảng 3.50.	Tóm tắt các khu vực bị ảnh hưởng của sự cố phun trào giếng khoan	3-45
Bảng 3.51.	Tóm tắt các khả năng ảnh hưởng đến bờ biển của sự cố phun trào giếng khoan	3-46
Bảng 3.52.	Tóm tắt các khu vực bị ảnh hưởng của sự cố vỡ khoan chứa FSO	3-46
Bảng 3.53.	Tóm tắt các khả năng ảnh hưởng đến bờ biển của sự cố vỡ khoang chứa FSO.....	3-46
Bảng 3.54.	Tóm tắt các khu vực bị ảnh hưởng của sự cố vỡ chứa DO	3-47
Bảng 3.55.	Tóm tắt các khả năng ảnh hưởng đến bờ biển của sự cố vỡ chứa DO	3-47
Bảng 5.1.	Chương trình quản lý môi trường cho Dự án PTM SV-ĐN.....	5-5
Bảng 5.2.	Chương trình quản lý sự cố môi trường của Dự án.....	5-11
Bảng 5.3.	Vị trí và tần suất của chương trình giám sát chất thải	5-13
Bảng 5.4.	Tọa độ các trạm lấy mẫu	5-15
Bảng 5.5.	Các thông số quan trắc trầm tích đáy và nước biển.....	5-17

TỪ VIẾT TẮT

ATSKMT	An toàn, Sức khỏe & Môi trường
BTNMT	Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
BOP	Thiết bị chống phun trào
CHXHCN	Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Chính phủ
CPP	Giàn xử lý trung tâm
CR	Nhóm giáp xác (sinh học)
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
DDG	Dung dịch gốc
DDK	Dung dịch khoan
DO	Hàm lượng oxy hòa tan
DN	Đại Nguyệt
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
EC	Nhóm da gai (sinh học)
FSO	Tàu chứa
GSMT	Giám sát môi trường
HTXL	Hệ thống xử lý
IFC	Tổ Chức Tài Chính Thế Giới
IMO	Tổ chức Hàng hải Quốc tế
IQS	Hệ thống định lượng mức độ tác động
KHUCKC	Kế hoạch ứng cứu khẩn cấp
KHUPSCTD	Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu
MARPOL	Công ước quốc tế chống ô nhiễm từ các hoạt động của tàu thuyền
MK	Mùn khoan
MO	Nhóm thân mềm (sinh học)
MSDS	Phiếu an toàn hóa chất

NĐ	Nghị Định
NOAA	Cơ quan Quản lý Đại dương và Khí quyển Quốc gia Hoa Kỳ
OCNS	Hệ thống khai báo các hóa chất sử dụng ngoài khơi của Vương quốc Anh
PAH	Hydrocacbon thơm đa vòng
PO	Nhóm giun nhiều tơ (sinh học)
PRSH	Phân rã sinh học
PTM	Phát triển mỏ
PTSC	Tổng công ty cổ phần kỹ thuật và dịch vụ dầu khí
PTSC SB	Công ty Cảng Dịch vụ Dầu khí
PVD	Tổng công ty cổ phần khoan và dịch vụ khoan dầu khí
PVN	Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết Định
SBM	Dung dịch khoan gốc tổng hợp
SOLAS	Công ước về an toàn sinh mạng trên biển
STNMT	Sở Tài nguyên và Môi trường
SV	Sao Vàng
SV-ĐN	Sao Vàng – Đại Nguyệt
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam
THC	Tổng hàm lượng hydrocacbon
TNMT	Tài nguyên môi trường
TOC	Tổng carbon hữu cơ
TOM	Tổng vật chất hữu cơ
TSS	Tổng các chất rắn lơ lửng
TTATMTDK	Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển An toàn và Môi trường Dầu khí
UBQGTKCN	Ủy ban Quốc gia Tìm kiếm Cứu nạn
UKOOA	Hiệp hội các nhà khai thác ngoài khơi của Vương quốc Anh
VOC	Các hợp chất hữu cơ bay hơi
WBM	Dung dịch khoan nền nước

MỞ ĐẦU.

0.1 XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

0.1.1 Xuất xứ của dự án

Mỏ Sao Vàng – Đại Nguyệt (SV-ĐN) nằm ở khu vực trung tâm của Lô 05-1b & 05-1c, thuộc bể trầm tích Nam Côn Sơn, thềm lục địa Việt Nam, cách thành phố Vũng Tàu khoảng 300km. Idemitsu Oil & Gas Co., Ltd. (Idemitsu) trở thành nhà thầu điều hành khai thác mỏ SV-ĐN theo hợp đồng phân chia sản phẩm (PSC) của Lô 05-1b & 05-1c đã được ký ngày 28 tháng 10 năm 2004.

Vào năm 2004, lần đầu tiên Idemitsu tiến hành hoạt động thăm dò dầu khí tại Lô 05-1b & 05-1c, đến nay mỏ Đại Nguyệt đã phát hiện được 4 vỉa chứa khí/condensate và mỏ Sao Vàng đã phát hiện được 5 vỉa chứa khí/condensate. Sau thành công của chiến dịch khoan thăm dò và thăm lượng với các giếng khoan 05-1c-DN-1X vào năm 2010, 05-1c-DN-2X vào năm 2013, 05-1c-SV-1XST vào năm 2014, Idemitsu đã lập và được Bộ Công Thương phê duyệt Kế hoạch đại cương phát triển mỏ SV-ĐN vào ngày 07 tháng 03 năm 2017.

Tiếp theo Kế hoạch đại cương phát triển mỏ SV-ĐN đã trình, Idemitsu tiến hành lập Kế hoạch phát triển mỏ SV-ĐN với các hạng mục chính như sau:

- Vận chuyển và lắp đặt giàn xử lý trung tâm tại mỏ Sao Vàng (SV CPP);
- Vận chuyển và lắp đặt giàn đầu giếng tại mỏ Đại Nguyệt (DN WHP), (được lắp đặt sau SV CPP 2 năm);
- Vận chuyển và lắp đặt tàu chứa condensate (FSO);
- Vận chuyển và lắp đặt tuyến ống nội mỏ:
 - Tuyến ống dẫn lưu thể khai thác từ DN WHP đến SV CPP;
 - Tuyến ống dẫn condensate từ SV CPP đến FSO;
- Hoạt động khoan phát triển: 5 giếng tại mỏ SV và khoan 4 giếng tại mỏ ĐN;
- Hoạt động khai thác;
- Hoạt động tháo dỡ.

Dự án sẽ khai thác dòng khí đầu tiên tại mỏ SV vào cuối Quý III năm 2019 và mỏ ĐN vào khoảng cuối năm 2021. Theo Kế hoạch phát triển mỏ SV-ĐN, dự kiến sản lượng hằng ngày khoảng 175 triệu bộ khối khí và 12.000 thùng condensate. Các công trình khai thác dầu khí của mỏ SV-ĐN được thiết kế với tuổi thọ 20 năm, riêng đường ống ngầm đáy biển được thiết kế với tuổi thọ 30 năm.

Ngoài ra, SV CPP được thiết kế để tiếp nhận dòng khí khô từ giàn Thiên Ưng (TU), nén và xuất khí vào bờ bằng đường ống dẫn khí Nam Côn Sơn 2 (NCS 2).

0.1.2 Cơ quan phê duyệt dự án

Kế hoạch phát triển mỏ SV- ĐN được chuẩn bị và đã trình cho PVN phê duyệt trước, sau đó Idemitsu sẽ đệ trình kế hoạch này lên Chính phủ phê duyệt. Theo các quy định liên quan về bảo vệ môi trường, việc thực thi dự án phải lập báo cáo Đánh giá tác động Môi trường cho mỏ SV-ĐN sau đó trình Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (BTNMT) phê duyệt trước khi triển khai dự án. Theo đó, phạm vi của báo cáo ĐTM này chỉ bao gồm việc đánh giá các tác động phát sinh trong các hoạt động ngoài khơi của của dự án phát triển mỏ SV-ĐN, bao gồm:

- Giai đoạn vận chuyển, lắp đặt và nghiệm thu;
- Giai đoạn khoan phát triển;
- Giai đoạn khai thác;
- Giai đoạn tháo dỡ.

0.2 CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

0.2.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

Hiện tại, tài liệu luật pháp chính dùng để kiểm soát ô nhiễm và quản lý môi trường như sau:

1. Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13 ngày 25/06/2015;
2. Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014;
3. Luật chỉnh sửa bổ sung một số điều của Luật dầu khí số 10/2008/QH12 ban hành ngày 03/06/2008;
4. Luật năng lượng nguyên tử số 18/2008/QH12 do Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 03/06/2008;
5. Luật hóa chất số 06/2007/QH12 ban hành ngày 21/11/2007;
6. Bộ luật hàng hải số 40/2005/QH11 ngày 14/06/2005;
7. Nghị định số 164/2016/NĐ-CP ngày 24/12/2016 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản;
8. Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
9. Nghị định số 154/2016/NĐ-CP ban hành ngày 16/11/2016 về quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
10. Nghị định số 40/2016/NĐ-CP ban hành ngày 15/05/2016 về quy định chi tiết thi hành một số điều luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo;
11. Nghị định số 95/2015/NĐ-CP ngày 16/10/2015 về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật dầu khí;
12. Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu;

13. Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ban hành ngày 14/02/2015 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
14. Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ Quy định về đánh giá tác động môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường;
15. Nghị định số 03/2015/NĐ-CP ban hành ngày 06/01/2015 về quy định về xác định thiệt hại đối với môi trường;
16. Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ban hành ngày 31/12/2014 về quy định điều kiện của Tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;
17. Nghị định số 26/2011/NĐ-CP sửa đổi bổ sung một số điều của nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 của Thủ tướng Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số Điều của Luật Hóa chất;
18. Nghị định số 03/2002/NĐ-CP ngày 07/01/2002 của Chính phủ về bảo vệ an ninh, an toàn dầu khí;
19. Thông tư số 86/2016/TT-BTC của Bộ Tài Chính ban hành ngày 20/06/2016 về quỹ dự phòng rủi ro, bồi thường thiệt hại về môi trường;
20. Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại;
21. Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/05/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ Quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
22. Thông tư số 22/2015/TT-BTNMT ngày 28/05/2015 về Bảo vệ môi trường trong sử dụng dung dịch khoan; quản lý chất thải và quan trắc môi trường đối với các hoạt động dầu khí trên biển;
23. Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 23/04/2015 Quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;
24. Thông tư số 28/2010/TT-BCT ngày 28/06/2010 của Bộ Công Thương về Quy định chi tiết một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;
25. Quyết định số 04/2015/QĐ-TTg ngày 20/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế quản lý an toàn trong các hoạt động dầu khí;
26. Quyết định số 63/2014/QĐ-TTg ngày 11/11/2014 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu ban hành kèm theo Quyết định số 02/2013/QĐ-TTg ngày 14/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ, có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2015;
27. Quyết định số 02/2013/QĐ-TTg ngày 14/01/2013 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu;
28. Quyết định số 84/2010/QĐ-TTg ngày 15/12/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế khai thác dầu khí;

29. Quyết định số 40/2007/QĐ-TTg ngày 21/03/2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc thu dọn các công trình cố định, thiết bị và phương tiện hoạt động dầu khí;
30. Quyết định số 37/2005/QĐ-BCN ngày 25/11/2005 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp về việc ban hành quy chế bảo quản và hủy bỏ giếng khoan dầu khí.

0.2.2 Các văn bản tham khảo

- Quyết định số 3044/QĐ-ATSKMT ngày 13/06/2005 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc ban hành “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”;
- Hướng dẫn quan trắc và phân tích môi trường biển khu vực lân cận các công trình dầu khí ngoài khơi Việt Nam của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam – Hà Nội, 2014;
- Phân loại hóa chất sử dụng ngoài khơi Vương quốc Anh (OCNS) (chỉ dùng để tham khảo, không nhất thiết phải áp dụng).

0.2.3 Các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam và công ước quốc tế có thể áp dụng

Các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam và Công ước Quốc tế có thể áp dụng cho dự án gồm:

- QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng và nhiên liệu Diesel;
- QCVN 05:2010/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn bức xạ;
- QCVN 35:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước khai thác thải từ các công trình dầu khí trên biển;
- QCVN 36:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dung dịch khoan và mùn khoan thải từ các công trình dầu khí trên biển;
- QCVN 43:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích;
- QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển;
- QCVN 26:2016/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu;
- Công ước MARPOL 1973/1978 về Phòng ngừa ô nhiễm từ tàu thủy;
- Công ước Liên hiệp quốc về Hiện tượng biến đổi Môi trường (ENMOD) (1997);
- Công ước Liên hiệp quốc về Luật biển (1994);
- Công ước Liên hiệp quốc về Sự thay đổi Khí hậu (1992);
- Công ước về Đa dạng Sinh học (1992);
- Công ước Quốc tế về trách nhiệm dân sự về thiệt hại do ô nhiễm dầu (CLC 1992).

0.2.4 Các tài liệu, dữ liệu kỹ thuật do Idemitsu tự tạo lập

Việc lập báo cáo ĐTM của Kế hoạch phát triển mỏ SV-ĐN được dựa trên các tài liệu:

- Kế hoạch đại cương phát triển mỏ SV-ĐN;
- Hệ thống quản lý An toàn, Sức khỏe và Môi trường của Idemitsu;
- Báo cáo thiết kế cơ sở của dự án phát triển mỏ SV-ĐN.

0.2.5 Các tài liệu phục vụ lập báo cáo ĐTM

- Các số liệu về khí tượng thủy văn giai đoạn 2011 -2015, tài liệu đánh giá về bão và diễn biến của bão trong những năm gần đây do Trung tâm Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ cung cấp;
- Các số liệu về nguồn lợi thủy sản và động thực vật quý hiếm tại khu vực dự án và vùng phụ cận được thu thập từ các cơ quan chuyên ngành và các báo cáo khoa học hàng đầu của Việt Nam đã được công bố rộng rãi;
- Số liệu về tình hình đánh bắt và nuôi trồng thủy sản và điều kiện kinh tế xã hội của các tỉnh ven biển có khả năng bị ảnh hưởng từ sự cố của dự án được thu thập từ Niên giám thống kê cả nước, 2015.

0.3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Idemitsu là chủ Dự án “Phát triển mỏ SV-ĐN” và chịu trách nhiệm lập Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường (ĐTM). Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển An toàn và Môi trường Dầu khí (TTATMTDK) là đơn vị tư vấn lập và trình báo cáo ĐTM cho các Cơ quan có liên quan. TTATMTDK cũng là đơn vị quan trắc môi trường nền cho trong khu vực mỏ SV-ĐN, năm 2016.

Thông tin liên hệ của TTATMTDK như sau:

Trụ sở của TTATMTDK:

Địa chỉ: Lô E2B5, Đường D1, Khu Công Nghệ Cao, Quận 9

Thành Phố Hồ Chí Minh

Giám đốc: TS. Hoàng Nguyên

Điện thoại: 08 35566075 - 35566077




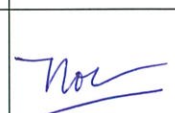
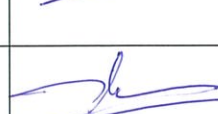
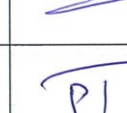
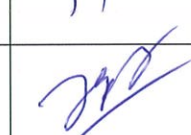
Fax: 08 35566076

Các thành viên của TTATMTDK và Idemitsu tham gia chuẩn bị và lập báo cáo ĐTM bao gồm:

Các thành viên của Idemitsu

Thành viên	Chức vụ	Nội dung phụ trách trong ĐTM	Chữ ký
Manabu Matsuda	Tổng Giám Đốc	Soát xét báo cáo	
Sean David Middleton	Trưởng phòng Phát triển dự án	Soát xét báo cáo	
Jonathan Way	Trưởng phòng Thiết kế	Soát xét báo cáo	
Tony De Barr	Trưởng phòng Khoan	Soát xét báo cáo	
Trinh Thi Hong Nhung	Kỹ sư	Soát xét báo cáo	
Nguyễn Kim Chi	Kỹ sư	Cung cấp tài liệu kỹ thuật có liên quan đến lập báo cáo ĐTM; Hỗ trợ kỹ thuật và rà soát báo cáo	

Các thành viên của TTATMTDK

Thành viên	Học vị	Chuyên ngành	Chức vụ	Nội dung phụ trách trong ĐTM	Chữ ký
Bùi Hồng Diễm	Thạc sỹ	Quản lý môi trường	Phó giám đốc	Soát xét báo cáo lần 2	
Trần Phi Hùng	Thạc sỹ	Quản lý môi trường	Trưởng phòng QLMT	Soát xét báo cáo lần 1	
Thái Cẩm Tú	Thạc sỹ	Kỹ thuật môi trường	Chuyên viên Môi trường	Viết Mở đầu, chương 3, Kết Luận	
Lâm Vừ Thanh Nội	Tiến Sỹ	Quản Lý Môi Trường Đô Thị	Chuyên viên Môi trường	Viết chương 2	
Nguyễn Đình Phong	Thạc sỹ	Công nghệ môi trường	Chuyên viên Môi trường	Viết chương 1	
Phạm Chiến Thắng	Cử nhân	Địa chất	Chuyên viên Môi trường	Viết chương 4, 5	
Lương Kim Ngân	Thạc sỹ	Địa chất môi trường	Chuyên viên Môi trường	Chạy mô hình và vẽ hình	

0.4 CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Các phương pháp đánh giá tác động môi trường:

- Phương pháp liệt kê (check list): Liệt kê tất cả tác động tiềm ẩn của Dự án (bao gồm các tác động liên quan chất thải và không liên quan chất thải) và được trình bày theo từng giai đoạn của dự án.
- Phương pháp đánh giá nhanh: Đánh giá dựa vào hệ số phát thải ô nhiễm của Hiệp hội các nhà thầu khai thác dầu khí ngoài khơi của Vương Quốc Anh (UKOOA) cho các thiết bị vận tải để xác định tải lượng, nồng độ ô nhiễm. Từ đó có thể dự báo khả năng tác động đến môi trường của nguồn thải này.
- Phương pháp chồng bản đồ và hệ thống thông tin địa lý (GIS):
 - + Thể hiện các đối tượng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án và vùng phụ cận;
 - + Xác định phạm vi có khả năng bị ô nhiễm hoặc bị ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án;
 - + Hỗ trợ việc chồng lớp bản đồ để xác định các khu vực và đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng từ dự án.
- Phương pháp mô hình hóa: Sử dụng các mô hình tính toán để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường do các hoạt động của dự án gây ra như:
 - + Sử dụng mô hình Chemmap để mô phỏng, đánh giá hướng lan truyền, khả năng pha loãng và phạm vi ảnh hưởng của nước thử thủy lực và nước khai thác;
 - + Sử dụng mô hình Mudmap để mô phỏng, đánh giá hướng lan truyền, khả năng pha loãng và phạm vi ảnh hưởng của mùn khoan thải;
 - + Sử dụng mô hình Oilmap để mô phỏng, đánh giá hướng lan truyền, khả năng pha loãng và phạm vi ảnh hưởng của condensate và dầu Diesel tràn.
- Phương pháp cho điểm bán định lượng mức độ tác động (IQS): Định lượng lượng thải, từ đó đánh giá mức độ tác động đến môi trường.

Các phương pháp khác:

- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu khí tượng hải văn, môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và vùng lân cận.
- Phương pháp so sánh: Được dùng trong việc đánh giá chất lượng môi trường trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn môi trường hiện hành của Việt Nam.
- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự kiến thực hiện

dự án và khu vực xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường nước, trầm tích và sinh học để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường.

- Phương pháp kế thừa: Kế thừa các kết quả nghiên cứu báo cáo ĐTM của các dự án tương tự đã được phê duyệt.