



รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 (ภาคผนวก)

โครงการผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจ B8/32 (แหล่งเบญจมาศใต้และผกากรอง แหล่งมะลิวัลย์  
แหล่งมะลิวัลย์ ระยะที่ 2 แหล่งจามจุรี และแหล่งเบญจมาศเหนือ) และแปลงสำรวจ G4/43  
(แหล่งลันตา และแหล่งสุรินทร์) บริเวณอ่าวไทย

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2569

©2026 by Chevron Offshore (Thailand) Limited. All Rights Reserved.

This document contains confidential and proprietary information for use by employee and authorized agents of COTL. No other use is authorized without prior written permission from COTL or its appropriate affiliate.



**รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568  
โครงการผลิตปิโตรเลียมในแปลงสำรวจ B8/32 (แหล่งเบญจมาศใต้และผกากรอง แหล่งมะลิวัลย์  
แหล่งมะลิวัลย์ ระยะที่ 2 แหล่งจามจุรี แหล่งเบญจมาศเหนือ) และแปลงสำรวจ G4/43  
(แหล่งลันตา และแหล่งสุรินทร์) บริเวณอ่าวไทย**

**สารบัญภาคผนวก**

ภาคผนวก 1	หนังสือเห็นชอบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก 2	บันทึกข้อมูลการปล่อยทิ้งเศษหินและโคลนชนิด SBM (OCN)
ภาคผนวก 3	รายงานสรุปประเภทและปริมาณของเสียจากแปลงสำรวจ B8/32 แปลงสำรวจ G4/43
ภาคผนวก 4	ข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อ และโคลนเจาะ (SBM)
ภาคผนวก 5	แผนและบันทึกผลการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Drill)
ภาคผนวก 6	แผนบำรุงรักษาระบบอัดกลับน้ำลงหลุม (PWIP PM)
ภาคผนวก 7	กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (CSR)
ภาคผนวก 8	เอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย (DG Manifest)
ภาคผนวก 9	ขั้นตอนการทบทวนรายการสารเคมีที่ใช้ในการปฏิบัติการ (Chemical Screening)
ภาคผนวก 10	บันทึกการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานประจำวัน (Operation Routine Duty Checklist; ORDC)
ภาคผนวก 11	แผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์เกิดพายุไต้ฝุ่น (Typhoon Evacuation Plan)
ภาคผนวก 12	ตัวอย่างรายงานผลการฝึกซ้อมการตอบสนองต่อ เหตุการณ์เกิดพายุไต้ฝุ่น (Typhoon Evacuation Drill)
ภาคผนวก 13	เอกสารการจดทะเบียนและการรับรองจากสถาบัน American Bureau of Shipping (ABS) & Oil Record
ภาคผนวก 14	Reporting and Handling Unauthorized Vessels Entering the 500 meter Safety Zone
ภาคผนวก 15	คู่มือปฏิบัติงาน Platform Preparations for Rig Moves
ภาคผนวก 16	รายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ (ตรวจวัดความร้อน แสงสว่าง เสียง คุณภาพอากาศ ความเร็วหน้าผู้ดูแลวันสารเคมี)
ภาคผนวก 17	รายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ (Equipment PM)
ภาคผนวก 18	Specification ของแท่นเจาะ
ภาคผนวก 19	รายการอุปกรณ์ตอบสนองต่อการหกรั่วไหลของน้ำมัน (Spill Equipment Inspection)
ภาคผนวก 20	บันทึกรายชื่อและปริมาณการจัดเก็บสารเคมี (Chemical Inventory)
ภาคผนวก 21	คู่มือปฏิบัติงาน Fixed Lifting Equipment Operating Practices
ภาคผนวก 22	Mercury Related Project Screening Flowchart
ภาคผนวก 23	รายงานการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Occupational Hygiene Monitoring)

ภาคผนวก 24	สรุปผลตรวจสุขภาพของพนักงาน (Medical Report)
ภาคผนวก 25	รายงานประจำเดือนที่เสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (DMF Monthly Report)
ภาคผนวก 26	ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring)
ภาคผนวก 27	บันทึกการประเมินการปฏิบัติงานของเรือที่ใช้ในโครงการฯ (SUPO)
ภาคผนวก 28	ตัวอย่างรายงานการตรวจสอบท่อ (Riser External Inspection)
ภาคผนวก 29	ตัวอย่าง Briding Document (Chevron and Shelf Drilling)

**ภาคผนวก 1**

**หนังสือเห็นชอบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ใน  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ที่ วว 0804/1898

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

8 กรกฎาคม 2540

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

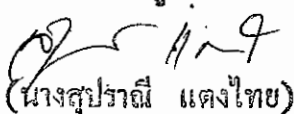
- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท เมอร์กส์ ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ 0010297/MR/rk ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2540
  2. สำเนาหนังสือบริษัท เมอร์กส์ ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2540
  3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท เมอร์กส์ ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสัมปทานที่ B 8/32 แหล่งเบญจมาศใต้และผกากรอง บริเวณอ่าวไทย

ตามที่ บริษัท เมอร์กส์ ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แปลงสัมปทานที่ B 8/32 แหล่งเบญจมาศใต้และผกากรอง บริเวณอ่าวไทย ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาความละเอียดคงปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 6/2540 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2540 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอคงปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือให้ผู้ยื่นคำขอสัมปทานทราบด้วยแล้ว

สำเนาถูกต้อง

  
(นางสุปราณี แสงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2799703, 2797180-9 ต่อ 196

โทรสาร. 2785469, 2713226

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติรี ชำวประสิทธิ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียม

ของบริษัท เมอร์เกส ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสัมปทานที่ B 8/32 แหล่งเบญจมาศใต้และผกากรอง บริเวณอ่าวไทย

## 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.1 ในการเจาะสำรวจจะต้องปฏิบัติดังนี้

1.1.1 ให้มีการใช้ oil based mud เท่าที่จำเป็น หากไม่จำเป็นในเชิงวิศวกรรมแล้วให้

ใช้ water based mud

1.1.2 ให้นำ drilling mud มาใช้ใหม่เท่าที่จะสามารถกระทำได้

1.1.3 ให้มีการบำบัดน้ำที่ได้จากกระบวนการเจาะสำรวจก่อนทิ้งลงสู่ทะเล

### 1.2 ในการผลิตปิโตรเลียม จะต้องปฏิบัติดังนี้

1.2.1 ให้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำทิ้ง (BARNEEC) บนแท่นผลิตทุกแท่น

1.2.2 น้ำทิ้งจาก BATNEEC จะต้องมีความเข้มข้นไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร

1.2.3 Produced water ปล่อยทิ้งได้ไม่เกิน 3,500 ลบ.ม./วัน และก่อนจะปล่อยทิ้งลงสู่ทะเลจะต้องผ่านกระบวนการบำบัดก่อน และทำการตรวจวัดคุณภาพจากตัวอย่างน้ำทิ้ง 16 ตัวอย่าง ทุกเดือน โดยทำการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน โปรท แคลเมียม อาร์ซินิค ทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล โครเมียม และซิลิเนียม

## 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

### 2.1 ในการดำเนินการเจาะสำรวจจะต้องดำเนินการเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

2.1.1 ให้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ถึงตำแหน่ง สถานที่ ระยะเวลา

ดำเนินการของหลุมเจาะสำรวจ ฯลฯ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1.2 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ได้จากการขุดเจาะก่อนปล่อยลงสู่ทะเล โดย

ตรวจสอบปริมาณของสารไฮโดรคาร์บอน โปรท แคลเมียม อาร์ซินิค ทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล โครเมียม และซิลิเนียม

2.1.3 ให้เก็บตัวอย่างดินที่เป็น Cutting เพื่อนำไปตรวจสอบปริมาณสารโลหะหนัก

โปรท แคลเมียม อาร์ซินิค ทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล โครเมียม และซิลิเนียม โดยเก็บตัวอย่างเมื่อผ่าน

ชั้นหินที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งรายงานผลการวิเคราะห์ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1.4 ปริมาณของ oil based mud ใน Cuttings ก่อนปล่อยทิ้งจะต้องมีปริมาณไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณทั้งหมด

2.2 ในการผลิตปิโตรเลียมจะต้องปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้

2.2.1 Produced water ที่ได้จากระบวนการผลิตจะต้องผ่านเครื่องบำบัดน้ำทิ้ง (BATNEEC) ก่อนปล่อยทิ้งลงทะเลทุกครั้ง

2.2.2 ให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Produced water) ก่อนปล่อยทิ้ง โดยการตรวจวัดค่าความเค็ม อุณหภูมิ ความขุ่น ปริมาณน้ำมัน และโลหะหนัก ได้แก่ โปรท แคลเมียม โครเมียม อาร์ซีนิก นิเกิล โดยตรวจวัดทุกวันและรายงานผลรวมของทุกเดือนให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.2.3 ให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจำนวน 16 สถานี ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ สถานีตรวจวัดจะต้องอยู่ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ส่วนในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ สถานีตรวจวัดจะอยู่ในแนวตะวันออกเฉียงใต้จากแท่นผลิต โดยสถานีแรกวัดที่ 500 เมตร และสถานีต่อไปแต่ละสถานีห่างกัน 500 เมตร โดยตรวจวัดค่าอุณหภูมิ ปริมาณน้ำมัน และโลหะหนัก ได้แก่ โปรท แคลเมียม โครเมียม อาร์ซีนิก นิเกิล โดยตรวจวัดทุกเดือน

2.3 ในการวางท่อจากแท่น satellite ไปยังแท่นผลิตให้ใช้สารเคมี (Biocide) ที่ได้รับการรับรองจากสถาบันที่เป็นที่รับรองของทั่วโลกในผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และให้เสนอรายละเอียดผังท่อ ลักษณะการฝังกลับ ความลึกของท้องทะเล ระยะเวลาการดำเนินการให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ

2.4 ให้ติดตามตรวจสอบการแพร่กระจายของโลหะหนักในน้ำที่สะสมในสัตว์หน้าดินในบริเวณแท่นผลิตปีละ 3 ครั้ง และส่งผลการตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุกครั้ง

2.5 สารเป็นพิษทุกชนิดที่ได้จากการดักกรองบนแท่นผลิตจะต้องนำขึ้นไปบนฝั่ง พร้อมทั้งเสนอวิธีการจัดการให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบก่อนทำการขนย้ายและจัดเก็บทุกครั้ง

2.6 แผนปฏิบัติการขจัดและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของ oil based mud ลงสู่ทะเล จะต้องหยุดดำเนินการโครงการทันที โดยแผนปฏิบัติการดังกล่าวต้องมีรายละเอียดของการปฏิบัติการขจัด การตรวจสอบความเป็นพิษ และการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม รวมทั้งระยะเวลาการปฏิบัติการอย่างชัดเจน

2.7 แผนดำเนินการรื้อถอนแท่นขุดเจาะและโครงสร้างอื่น ๆ ของโครงการ เมื่อสิ้นสุดการผลิตปิโตรเลียม ประกอบด้วยรายละเอียดลักษณะวิธีการรื้อถอน โครงสร้างที่รื้อถอนส่วนที่เหลืออยู่ การขนย้าย การกำจัดของเสีย การปิดหลุมเจาะและผลิต การข่อยทำลายโครงสร้างที่ไม่ใช้งาน การใช้โครงสร้างเป็นที่ย่ออาศัยของสัตว์ทะเล และกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งรายละเอียดระยะเวลาดำเนินการในแต่ละกิจกรรมข้างต้นเพื่อให้สำนักงานพิจารณา

2.8 ต้องทำการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อขจัดคราบน้ำมันที่รั่วไหล การอพยพเจ้าหน้าที่จากแท่นขุดเจาะเมื่อเกิดพายุหรือเกิดเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และจัดเตรียมอุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน อุปกรณ์ดับเพลิง ไว้ในสถานที่ที่สามารถนำมาใช้ได้ทันทีและตรวจสอบอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.9 ในระหว่างดำเนินโครงการ หากพบวัตถุโบราณ หรือร่องรอยของโบราณคดีได้ทะเล ที่มี ความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากร ในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ทันที



ที่ วว 0804/ 10139

ถึง บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ ที่ วว 0804/10119 ลงวันที่ 10 กันยายน 2544 เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนา ปิโตรเลียม แหล่งมะลิวัลย์ ของบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พื้นที่สัมปทาน ปิโตรเลียม บล็อก B 8/32 บริเวณอ่าวไทย มาเพื่อโปรดทราบ



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232-8 ต่อ 150

โทรสาร 0-2278-5469, 0-2271-3226





ที่ วว 0804/ 1011๕

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

กันยายน 2544

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่ Ref. CLO 1186/05/HSE ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2544
2. สำเนาหนังสือบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่ Ref. CLO 1275/08/HSE ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2544
3. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียม แหล่งมะลิวัลย์ ของ  
บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พื้นที่สัมปทานปิโตรเลียม บล็อก  
B 8/32 บริเวณอ่าวไทย

ตามที่บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียม แหล่งมะลิวัลย์ พื้นที่สัมปทานปิโตรเลียม บล็อก  
B 8/32 บริเวณอ่าวไทย จัดทำรายงานโดยบริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมเนจเม้นท์  
จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมา  
ด้วย 1 และ 2

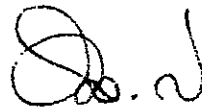
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ  
รายงานดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 15/2544

2/ เมื่อวันที่.....

เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2544 ซึ่งคณะกรรมการพิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบ โดยให้บริษัท  
เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 อย่างเคร่งครัด และให้บริษัทรวบรวมรายละเอียด  
ข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมด โดยจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ส่งให้สำนักงานภายใน 1 เดือน จำนวน 3 ชุด  
และหากบริษัทมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้  
ในรายงานจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการ  
เปลี่ยนแปลงด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ได้ดำเนินหนังสือแจ้งบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อทราบแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์)

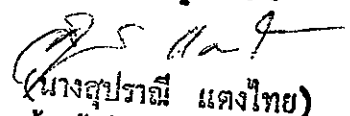
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232 - 8 ต่อ 196

โทรสาร 0-2278-5469

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๘



**Chevron**

Ref. CL01186/05/HSE

May 31<sup>st</sup>, 2001

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
 วันที่ 478 วันที่ 31 พ.ค. 2544  
 เวลา 16.00 ชั่วโมง

Chevron Offshore (Thailand) Ltd.  
 27<sup>th</sup> Floor, Sun Towers Building B  
 123 Vibhavadi-Rangsit Road  
 Kwaeng Ladyao, Khet Jatujak  
 Bangkok 10900, Thailand  
 Tel 66 2 618 1000  
 Fax 66 2 618 1001

**D. B. McDaniel**  
 Director Operations

Ministry of Science, Technology and Environment  
 Office of Environmental Policy and Planning  
 60/1 Soi Pibulwatana 7  
 Rama VI Road  
 Bangkok 10400

Attention: Dr. Saksit Tridech, Secretary-General

**Subject : Maliwan Production EIA**  
**Block 8/32 Petroleum Concession No. 1/2534/36**

Chevron Offshore (Thailand) Ltd. hereby submit the EIA Report for Maliwan Production Area in the Concession Block B8/32. The report was prepared by International Environmental Management Co., Ltd. (IEM) on our behalf.

If you have any query or require additional information, please feel free to contact our Dr. Onranong Nguanprasert at the address and contact numbers below :

Chevron Offshore (Thailand) Ltd.  
 27<sup>th</sup> Floor, Sun Towers B Building  
 123 Vibhavadi Rungsit Road  
 Bangkok 10900

Tel. 618-1136, 618-1000  
 Fax 618-1001

Sincerely yours,

DBM/vp

Attachments: 15 copies of EIA Report  
 15 copies of English Executive Summary  
 15 copies of Thai Executive Summary

EIA 05100

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 เลขที่ 78 วันที่ 31 พ.ค. 2544  
 เวลา 16.30 ชั่วโมง

**สำเนาถูกต้อง**  
  
 (นางสุปราณี แสงไทย)  
 เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 8

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
 วันที่ 545 วันที่ 4 ส.ค. 2544  
 เวลา 13.10 ด้วย



**Chevron**

สิ่งที่ส่งมาด้วย

Ref. CL01275/08/HSE

August 10<sup>th</sup>, 2001

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 เลขที่ 123 วันที่ 4 ส.ค. 2544  
 เวลา 14.30 ด้วย

**Chevron Offshore (Thailand) Ltd.**  
 27<sup>th</sup> Floor, Sun Towers Building B  
 123 Vibhavadi-Rangsit Road  
 Kwaeng Ladyao, Khet Jatujak  
 Bangkok 10900, Thailand  
 Tel 66 2 618 1000  
 Fax 66 2 618 1001

**Rick A. Hill**  
 Director Operations

Ministry of Science, Technology and Environment  
 Office of Environmental Policy and Planning  
 60/1 Soi Pibulwatana 7  
 Rama VI Road  
 Bangkok 10400

Attention: Dr. Saksit Tridech, Secretary-General

**Subject: Response to Questions from OEPP regarding Block B8/32 Maliwan Hydrocarbon Production EIA**

Chevron Offshore (Thailand) Ltd. hereby submits the response to OEPP's request for additional information regarding the EIA Report: Block B8/32 Maliwan Hydrocarbon Production EIA. The response report was prepared by International Environmental Management Co., Ltd. (IEM) on our behalf.

If you have any query or require additional information, please feel free to contact our Dr. Onranong Nguanprasert at the address and contact numbers below:

Chevron Offshore (Thailand) Ltd.  
 27<sup>th</sup> Floor, Sun Towers B Building  
 123 Vibhavadi Rungsit Road  
 Bangkok 10900

Tel. 618-1136, 618-1000  
 Fax 618-1001

We would appreciate your urgent consideration and approval.

Sincerely yours,

RAH/on

C.C; Director General, DMR  
 Director, MFD

ดำเนินการถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 8

Attachments: 15 copies of Maliwan Hydrocarbon Production: Addendum to EIA Report

52/ ๗๗ (๑๑)



สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียม แหล่งมะลิวัลย์  
ของบริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
พื้นที่สัมปทานปิโตรเลียม- บล็อก B-8/32 บริเวณอ่าวไทย

1. ให้บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียม แหล่งมะลิวัลย์ พื้นที่สัมปทานปิโตรเลียม- บล็อก B-8/32 บริเวณอ่าวไทย ดังสรุปในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. ให้บริษัทปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เพิ่มเติมดังนี้

2.1 น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตปิโตรเลียมจะต้องได้รับการบำบัดให้มีปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ppb

2.2 ให้ตรวจวัดปริมาณ Produced water ที่ระบายทิ้งบริเวณ BPP, FSO และ FPSO ทุกวัน

2.3 ให้ตรวจวัดปริมาณ Cd, Cr, Cu และ Pb ของตัวอย่างน้ำทิ้ง (Produced water) ที่ BPP, FSO และ FPSO ก่อนปล่อยทิ้งลงทะเล จำนวนอย่างน้อย 1 ตัวอย่าง ทุก ๆ 3 เดือนในปีแรก หากผลการตรวจวัดพบว่าปริมาณโลหะตัวใดตัวหนึ่งดังกล่าวมีค่าไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง บริษัทสามารถลดความถี่ในการตรวจวัดปริมาณโลหะตัวนั้นๆ เหลือเป็นปีละ 1 ครั้ง โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

ปริมาณ Cd น้อยกว่า 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร

ปริมาณ Cr น้อยกว่า 0.25 มิลลิกรัม/ลิตร

ปริมาณ Cu น้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร

ปริมาณ Pb น้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร

2.4 ให้ตรวจวัดปริมาณ Hg และ As ในตัวอย่างสัตว์หน้าดินบริเวณ BPP, FSO และ FPSO จำนวน 5 ตัวอย่างต่อสถานี ทุก ๆ 3 ปี

2.5 ให้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและมาตรการเตรียมความพร้อมสำหรับกรณีเกิดการรั่วไหลของ Oil Based Mud สารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมลงสู่ทะเล โดยในกรณีที่เกิดการรั่วไหล

ของสิ่งเหล่านี้ลงสู่ทะเล ให้ดำเนินการแก้ไขทันที และแจ้งกรมทรัพยากรธรณี กรมเจ้าท่า กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที รวมทั้งรายงานผลและระยะเวลาของการปฏิบัติการ ตลอดจนแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมอย่างชัดเจน

2.6 ต้องเสนอแผนการรื้อถอนแท่นผลิตและโครงสร้างอื่น ๆ ของโครงการเมื่อสิ้นสุดการผลิตปิโตรเลียม ประกอบด้วยรายละเอียดลักษณะวิธีการรื้อถอน โครงสร้างส่วนที่เหลืออยู่ การขนย้าย การกำจัดของเสีย การปิดหลุมผลิต การทำลายโครงสร้างที่ไม่ใช้งาน การศึกษาเพื่อใช้โครงสร้างเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเล หรือกิจกรรมอื่น ๆ รายละเอียดระยะเวลาดำเนินการในแต่ละกิจกรรมเพื่อให้สำนักงานพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

2.7 ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กรมทรัพยากรธรณี และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบ โดยสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการในรอบปีให้ทราบทุกปี

2.8 ให้จัดทำรายงาน Post Audit ทุก 3 ปี เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณา

2.9 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว พร้อมทั้งแจ้งผลการดำเนินการให้กรมทรัพยากรธรณี และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบ

2.10 หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดที่ให้ความเห็นชอบ บริษัทต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

2.11 ในระหว่างดำเนินโครงการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีใต้ทะเล จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบทันที





มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารไฮโดรคาร์บอน ในแหล่งมะลิวัลย์ BLOCK B8/32 - อ่าวไทย

บริษัทเชฟรอน ออฟชอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความ สำคัญของ ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ					
ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>คุณภาพอากาศอาจเสื่อมลงเนื่องจากการปล่อยสารไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศและสารเคมีที่รั่วไหล</li> <li>การปล่อยสารที่ทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน (Ozone Depleting Substances - ODS)</li> </ul>	ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการจัดการการปล่อยก๊าซ เช่น การป้องกันการรั่วไหลของก๊าซโดยอุบัติเหตุโดยการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง</li> <li>การดูแลรักษาอุปกรณ์เป็นประจำ</li> </ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO	ระหว่างการผลิต
คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>การปล่อยทั้งเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะอาจทำให้ความขุ่นของน้ำเพิ่มขึ้นและอาจก่อให้เกิดความเป็นพิษ</li> <li>คุณภาพน้ำทะเลอาจเสื่อมลงซึ่งเป็นผลจากการปฏิบัติงานประจำ (เช่น การทิ้งน้ำโคลน น้ำที่แยกออกจากน้ำมันในกระบวนการผลิต และการรั่วไหลของสารต่างๆ)</li> </ul>	ต่ำ  ต่ำ	<p><u>เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รักษาค่าเฉลี่ย Cutting Base Fluid Retention (CBFR) ให้ต่ำกว่า 12% (ของเหลว 120 กรัม/1000 กรัมของ wet cuttings and solids ที่ปล่อยทิ้งจากหลุมขุดเจาะ) สำหรับทุกหลุมที่ใช้ Invert Emulsion Mud (IEM)</li> <li>ใช้เทคโนโลยี Solid Removal Equipment (SRE) ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดที่สามารถหาได้ตามความเหมาะสม</li> <li>ใช้สูตร IEM และวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และ mineral oil ที่มีสารอะโรเมติก และมีความเป็นพิษต่ำ</li> </ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO	ระหว่างการขุดเจาะและการผลิต





ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความ สำคัญของ ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ
			<ul style="list-style-type: none"><li>ใช้เทคโนโลยีในการขุดเจาะแบบ slim hole เมื่อเป็นไปได้ เพื่อลดปริมาณเศษหิน</li><li>ใช้ระบบควบคุมของแข็งและการนำโคลนกลับมาใช้ใหม่</li><li>ดำเนินการตามแผนการขุดเจาะ</li><li>คู่มือการจัดการน้ำโคลน</li></ul> <p><u>น้ำที่ถูกแยกออกจากน้ำมันดิบในกระบวนการผลิต (Produced water)</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ดูแลรักษาระบบบำบัด Produced water ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ</li><li>ลดปริมาณน้ำมันที่ปนเปื้อนอยู่ใน Produced water ไม่ให้เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร</li><li>ลดปริมาณปรอทที่ปนเปื้อนอยู่ใน Produced water ไม่ให้เกิน 10 ppb</li></ul> <p><u>ของเสียประเภทอาหาร สิ่งปฏิกูล และน้ำที่ระบายทิ้ง</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>บ้นย่อยเศษอาหารให้เหลือขนาด 25 มม. ก่อนทิ้งลงทะเล</li><li>บำบัดสิ่งปฏิกูลก่อนทิ้ง</li><li>ระบายน้ำเสียทิ้งผ่านถังรับน้ำระบบเปิด (Open Drain Sump Tank) และสูบของเหลวที่เป็นสารไฮโดรคาร์บอนที่ปนเปื้อนมาลงสู่ Slop Tank</li></ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO	ระหว่าง การขุดเจาะ และการผลิต



ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความสำคัญของผลกระทบ	มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ดำเนินการ
ตะกอน	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตั้งหรือรื้อถอนแท่นผลิต/แท่นขุดเจาะ และท่อขนส่งอาจส่งผลกระทบต่อตะกอน</li><li>การกระจายและการตกตะกอนของเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ อาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อสมดุลของตะกอนในทะเล</li></ul>	ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายหรือติดตั้งแท่นขุดเจาะใกล้กับพื้นที่ที่มีความเปราะบาง (sensitive areas)</li><li>ปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติของ American Petroleum Institute (API) ในการติดตั้งโครงสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ และท่อขนส่ง</li><li>คู่มือการจัดการน้ำโคลน</li></ul>	แหล่งมะลิวัลย์ แท่นขุดเจาะ	ระหว่างการก่อสร้างติดตั้งและการเลิกดำเนินโครงการ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ					
สิ่งมีชีวิตจำพวกพืชในทะเล ปลา และสัตว์ทะเล	<ul style="list-style-type: none"><li>การลากสอ การเก็บตัวอย่าง การวางท่อขนส่ง การกำหนดตำแหน่งของเรือขุดเจาะ และการติดตั้งแท่นขุดเจาะอาจรบกวนสิ่งมีชีวิตจำพวกสัตว์หน้าดิน</li><li>การทิ้งโคลนจากการขุดเจาะอาจก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตจำพวกพืช ปลา และสัตว์ทะเล และการทิ้งเศษหินอาจทำให้เกิดการกลบทับสัตว์หน้าดิน</li><li>การเสื่อมลงและ/หรือการปนเปื้อนของน้ำทะเล และตะกอนอาจทำให้เกิดการตายหรือลดการสืบพันธุ์ของสัตว์หน้าดินและสัตว์ทะเลอื่นๆ</li></ul>	ต่ำ  ต่ำ  ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"><li>ปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติของ American Petroleum Institute (API) เพื่อการติดตั้งโครงสร้าง อุปกรณ์ต่างๆ และท่อขนส่ง</li><li>ดำเนินการมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเศษหินและโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะ</li><li>ดำเนินการมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล (รายละเอียดแสดงในส่วนของมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล)</li></ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO	ระหว่างการก่อสร้างติดตั้งขุดเจาะ และการผลิต



ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความ สำคัญของ ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
การประมง การเดินเรือ การท่องเที่ยว คุณค่าทางด้าน สุนทนาการ	<ul style="list-style-type: none"><li>อาจกีดขวางกิจกรรมการประมงและการขนส่งสินค้าทางทะเลในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับแท่นขุดเจาะและแท่นผลิต</li><li>การจราจรทางทะเลที่เพิ่มขึ้นอาจจะกระทบกระเทือนต่อการประมง</li></ul>	ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	สัตหีบ จ.ชลบุรี จ.สุราษฎร์ธานี	ระหว่าง ก่อสร้างและ การผลิต
การจัดการ ของเสียที่เป็น ของแข็ง	<ul style="list-style-type: none"><li>อาจเกิดการปนเปื้อนของน้ำทะเลและตะกอน</li><li>อาจเป็นพิษต่อปลาและสัตว์น้ำ</li></ul>	ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"><li>การจัดการของเสียทั้งที่อันตรายและไม่อันตราย</li><li>ทบทวนประเภท/ปริมาณของของเสีย และกำหนดประเภทของของเสียที่สามารถนำมาใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ หรือทำให้กลับคืนสภาพเดิมได้</li><li>การใช้ tote tanks (ถังเก็บของเหลวขนาดใหญ่) แทนถังเก็บสารเคมีและน้ำมันหล่อลื่นขนาดเล็กเมื่อเป็นไปได้ เพื่อลดของเสียพวกภาชนะบรรจุลง</li><li>บ้น้อยเศษอาหารให้เหลือขนาด 25 มม. ก่อนทิ้งลงทะเล</li><li>แยกชนิดของเสียบนแท่นขุดเจาะ/ผลิต และเก็บไว้ในถังรับของเสียอันตรายและของเสียที่ไม่อันตรายให้ถูกต้อง</li><li>ทำบัญชีรายการของเสียทั้งหมดและขนย้ายขึ้นฝั่งเพื่อกำจัดโดยผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต</li></ul>	BPP, FPSO ฐานปฏิบัติการที่ สัตหีบ	ระหว่างการผลิต



ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความ สำคัญของ ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน-แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต					
สุนทรียภาพ	<ul style="list-style-type: none"><li>สุนทรียภาพลดลงเนื่องจากโครงสร้างต่างๆ ในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน การปล่อยสารมลพิษสู่บรรยากาศ และการรั่วไหลของน้ำมันและสารอื่นๆ</li></ul>	ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	สัตหีบ จ.ชลบุรี จ.สุราษฎร์ธานี	ระหว่างการก่อสร้างและการผลิต
เหตุการณ์ต่างๆ					
การรั่วของท่อส่งก๊าซ	<ul style="list-style-type: none"><li>คุณภาพอากาศอาจเสื่อมลง</li></ul>	ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>แผนรองรับเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</li><li>ทดสอบคุณภาพและการใช้งานของอุปกรณ์รั่วภัยอย่างสม่ำเสมอ</li></ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO	ระหว่างการผลิต
การรั่วไหลของน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"><li>การปนเปื้อนของน้ำทะเลและตะกอน</li><li>เกิดการตาย และเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลจำนวนมาก</li></ul>	สูง	<ul style="list-style-type: none"><li>แผนการดูแลรักษาในเชิงป้องกัน</li><li>วิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมเมื่อเกิดอัคคีภัย</li><li>ทดสอบคุณภาพและการใช้งานของอุปกรณ์รั่วภัยอย่างสม่ำเสมอ</li><li>ติดต่อ Oil Spill Response Thailand (OSRT) เพื่อรับความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง</li><li>แผนการรองรับเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลของบริษัทเชฟรอนฯ</li></ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO อ่าวไทย	ระหว่างการขุดเจาะและการผลิต



ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความ สำคัญของ ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ
การรั่วไหลของ สารเคมี	<ul style="list-style-type: none"><li>น้ำทะเลและตะกอนเกิดการปนเปื้อนจากอุบัติเหตุการรั่วไหลของสารเคมีที่ใช้</li><li>เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตจำพวกพืช ปลาและสัตว์ทะเล</li></ul>	ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"><li>ใช้สารที่ไม่เป็นอันตรายทดแทนสารที่เป็นอันตรายถ้าเป็นไปได้</li><li>จัดการฝึกอบรมแผนปฏิบัติการเมื่อเกิดการรั่วไหลของสารอันตราย</li><li>ระบุชนิดและปริมาณของสารอันตรายที่ใช้และกักเก็บบนแต่ละแท่นขุดเจาะ/ผลิต และทำการบันทึกประจำวันและรายเดือน</li><li>ป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บและการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมโดยดำเนินการตามคู่มือ MSDS (Material Safety Data Sheet)</li><li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการดูแลรักษาอุปกรณ์อย่างเหมาะสม</li><li>ใช้ metal pallets รองรับเมื่อทำการยก</li><li>แผนการดูแลรักษาในเชิงป้องกัน</li><li>แผนการรองรับเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</li><li>จัดให้มีอุปกรณ์หรือวัสดุกำจัดสารเคมีที่รั่วไหลไว้ทุกแท่นผลิต/แท่นขุดเจาะ</li><li>การบำบัดและจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมีหรือสารไฮโดรคาร์บอนในปริมาณน้อยๆ</li></ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO เรือลำเลียงวัสดุ ฐานปฏิบัติการที่ สัตหีบ	ระหว่าง การขุดเจาะ และการผลิต



ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความ สำคัญของ ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ
เพลิงไหม้หรือ การระเบิด	<ul style="list-style-type: none"><li>• การบาดเจ็บ</li><li>• ทำให้คุณภาพของอากาศเสื่อมลงเนื่องมาจากการปล่อย CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> สารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด และควันไฟ</li></ul>	สูง  ปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"><li>• แผนการรองรับเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</li><li>• ระบบดูแลรักษาในเชิงป้องกัน</li><li>• วิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมเมื่อเกิดอัคคีภัย</li><li>• ทดสอบคุณภาพและการใช้งานของอุปกรณ์ภัยอย่างสม่ำเสมอ</li><li>• ติดต่อ OSRT เพื่อรับความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง</li><li>• แผนการรองรับเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลของบริษัทเชฟรอนฯ</li></ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO เรือลำเลียงวัสดุ ฐานปฏิบัติการที่ สัตหีบ	ระหว่าง การขุดเจาะ และการผลิต
พายุไต้ฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"><li>• ผลกระทบจากการจมลงหรือการถูกพัดพาออกไปของแท่นผลิต/แท่นขุดเจาะ (การรั่วไหลของน้ำมัน และ/หรือการเสียชีวิตของเจ้าหน้าที่)</li><li>• กระบอบต่อกิจกรรมการประมง การขนส่งสินค้าทางทะเล และอุตสาหกรรม</li><li>• การตายและการบาดเจ็บ</li></ul>	สูง	<ul style="list-style-type: none"><li>• ดำเนินการตามแผนการรองรับพายุไต้ฝุ่น</li></ul>	แท่นขุดเจาะใน แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO เรือลำเลียงวัสดุ ฐานปฏิบัติการที่ สัตหีบ	ระหว่างการ ก่อสร้างติดตั้ง จนถึงการเลิก ดำเนินโครงการ



มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตสารไฮโดรคาร์บอน ในแหล่งมะลิวัลย์ BLOCK B8/32 - อ่าวไทย

บริษัทเชฟรอน ออฟชอร์ (ไทยแลนด์)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม / เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา หรือ ความถี่ในการตรวจสอบ	บริเวณที่จะติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
ภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"><li>การสรุปปริมาณของก๊าซที่ถูกปล่อยออกมา (จัดทำโดยผู้จัดการฝ่าย อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - HSE)</li><li>รายงานปริมาณการใช้เชื้อเพลิงรายวัน</li><li>ระบบตรวจจับก๊าซ</li></ul>	รายปี  รายเดือน	ทุกกิจกรรม/สถานที่ ที่ปล่อยมลสารสู่อากาศ	คำนวณปริมาณมลสารที่ปล่อย ออกมาสู่บรรยากาศโดยใช้สูตร เอมพิริคอล ตามวิธีของ USEPA
คุณภาพน้ำทะเล	<u>เศษหิน และโคลนจากการขุดเจาะ</u> <ul style="list-style-type: none"><li>รายงานประจำวัน ของปริมาณ base fluid และ Invert Emulsion Mud (IEM) ที่สูญเสียไปพร้อมกับการทิ้งเศษหินจาก Solid Removal Equipment (SRE) สำหรับหลุมผลิตแต่ละหลุม</li><li>รายงานปริมาณและน้ำหนักของ base fluid ที่ทิ้งต่อสมดุลมวล สำหรับหลุมผลิตแต่ละหลุม</li><li>รายงาน Offshore Chemical Notification (OCN) สำหรับหลุมผลิตแต่ละหลุม เสนอต่อกรมทรัพยากรธรณี และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (โดยวิศวกรปฏิบัติงานอาวุโส/ผู้จัดการฝ่าย HSE)</li><li>จัดทำรายงานชี้แจง หากค่าเฉลี่ยของ Cutting Base Fluid Retention (CBFR) ของ 1 หลุมเกิน 15%</li></ul>	รายวัน (รายงาน แต่ละหลุมผลิต)  เมื่อสิ้นสุดการขุดเจาะ (รายงาน แต่ละหลุมผลิต)	MWA, MWB, MWC, MWD	พารามิเตอร์ที่ติดตามตรวจสอบ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"><li>- ปริมาณและน้ำหนักของ น้ำโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะ</li><li>- ปริมาณน้ำโคลนที่ปล่อยทิ้ง</li><li>- ปริมาณน้ำมันที่ปนเปื้อนอยู่ ในเศษหินจากการขุดเจาะ</li><li>- ปริมาณการทิ้งเศษหินจาก การขุดเจาะ</li></ul>

ลงนาม

เจ้าของโครงการ: บริษัทเชฟรอน ออฟชอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

หน้า 8



ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม / เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา หรือ ความถี่ในการตรวจสอบ	บริเวณที่จะติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
	<u>น้ำที่ถูกแยกออกจากน้ำมันดิบในกระบวนการผลิต (Produced water)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>การติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำมันและไขมันใน Produced water ก่อนปล่อยทิ้งลงทะเล</li><li>การติดตามตรวจสอบปริมาณ ปรอท (Hg) และ อาร์เซนิก (As) ใน Produced water ก่อนปล่อยทิ้งลงทะเล</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>รายวัน</li><li>สัปดาห์ละหนึ่งครั้ง โดยส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการภายนอก</li></ul>	BPP, FSO, FPSO  BPP, FSO, FPSO	<ul style="list-style-type: none"><li>การตรวจวัดแบบออนไลน์ (Online Monitoring)</li><li>เก็บตัวอย่างก่อนปล่อยทิ้งลงทะเลโดยใช้วิธีเก็บแบบ Grab Sampling</li></ul>
	<u>น้ำเสียประเภทอื่น ๆ</u> <ul style="list-style-type: none"><li>รายงานการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย</li></ul>	ฐานปฏิบัติการชายฝั่ง - 3 เดือนต่อครั้ง แท่นขุดเจาะนอกชายฝั่ง - ตามข้อกำหนดของอุปกรณ์ (Equipment Specification)	ฐานปฏิบัติการชายฝั่งสัปดาห์  BPP, FPSO	





ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม / เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา หรือ ความถี่ในการตรวจสอบ	บริเวณที่จะติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
	<p><b>น้ำทะเล</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมทุก ๆ 3 ปี ของ บริษัทเชฟรอนฯ จะมีการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล เพื่อตรวจวิเคราะห์ พารามิเตอร์ดังต่อไปนี้</li></ul> <p>คุณภาพทั่วไป: DO, pH, Salinity, TSS, Turbidity</p> <p>โลหะหนัก: As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn</p> <p>ไฮโดรคาร์บอน: TPH, PAH's, Crude oil (เฉพาะบางสถานี)</p>	ทุก ๆ 3 ปี	สถานีเก็บตัวอย่าง 6 สถานี โดยรอบแท่นขุดเจาะ/แท่นผลิต แต่ละแท่น ได้แก่ MWA, MWB, MWC, MWD, BPP และ FPSO	เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก 2 ระดับ คือ ที่ 5 เมตร ใต้ระดับผิวน้ำ และที่ 5 เมตร เหนือพื้นทะเล โดยใช้ Teflon Vertical Sampling Water Bottle หรือเทียบเท่า (จำนวนทั้งสิ้น 72 ตัวอย่าง)
ตะกอนในทะเล	<ul style="list-style-type: none"><li>ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมทุก ๆ 3 ปี ของ บริษัทเชฟรอนฯ จะมีการเก็บตัวอย่างตะกอน เพื่อตรวจวิเคราะห์ พารามิเตอร์ดังต่อไปนี้</li></ul> <p>คุณภาพทั่วไป: Particle size, TOC &amp; radiochemistry</p> <p>โลหะหนัก: As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn</p> <p>ไฮโดรคาร์บอน: TPH, PAH's, Crude oil (เฉพาะบางสถานี)</p>	ทุก ๆ 3 ปี	สถานีเก็บตัวอย่าง 6 สถานี โดยรอบแท่นขุดเจาะ/แท่นผลิต แต่ละแท่น ได้แก่ MWA, MWB, MWC, MWD, BPP และ FPSO	เก็บตัวอย่างตะกอนโดยใช้ Grab Sampler ซึ่งมีชุดเก็บ ตะกอน (bucket) เป็น สเตนเลส (จำนวนทั้งสิ้น 36 ตัวอย่าง)



ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา หรือ ความถี่ในการตรวจสอบ	บริเวณที่จะติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
สิ่งมีชีวิตจำพวก พืชในทะเล ปลาและ สัตว์ทะเล	<ul style="list-style-type: none"><li>ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมทุก ๆ 3 ปี ของบริษัทเชฟรอนฯ จะมีการเก็บตัวอย่าง เพื่อตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์ดังต่อไปนี้  ความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์  ความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์หน้าดิน</li></ul>	ทุก ๆ 3 ปี	แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน เก็บตัวอย่างจากสถานีเก็บตัวอย่าง 6 สถานีโดยรอบแท่นชุดเจาะ/แท่นผลิตแต่ละแท่น ได้แก่ MWA, MWB, MWC, MWD, BPP และ FPSO	<ul style="list-style-type: none"><li>วิธีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน ใช้ Plankton Net ลากขึ้นในแนวตั้ง โดยมี Flow Meter วัดปริมาตรของน้ำที่กรองผ่าน (จำนวนทั้งสิ้น 36 ตัวอย่าง)</li><li>วิธีเก็บตัวอย่างตะกอน สำหรับการวิเคราะห์ สัตว์หน้าดิน ใช้ Grab Sampler (จำนวนทั้งสิ้น 36 ตัวอย่าง)</li></ul>
	ปริมาณปรอท (Hg) และ อาร์เซนิก (As) ที่สะสมอยู่ในปลา	ทุก ๆ 3 ปี	สถานีเก็บตัวอย่างปลา ได้แก่ 1) สถานีภายในแปลง B8/32 อยู่ห่างจาก FPSO ประมาณ 5 กม. และ 2) สถานีควบคุม (Control Site) อยู่ห่างจาก BPP ประมาณ 27 กม.	วิธีจับปลา ใช้วิธีอวนลาก (Trawing) ชนิดปลาที่ศึกษา คือ ปลาทรายแดง และ/หรือ ปลาตาโตโดยคัดเลือกปลาตัวผู้ที่มีขนาด 23-28 ซม. (จำนวนทั้งสิ้น 50-100 ตัว)



ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม /เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา หรือ ความถี่ในการตรวจสอบ	บริเวณที่จะติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
การประมง การเดินทาง การท่องเที่ยว คุณค่าการันทนาการ	<ul style="list-style-type: none"><li>ทำการสำรวจทัศนคติ</li><li>รายงานการดำเนินโครงการเสริมสร้างความเข้าใจอันดีของชุมชน</li></ul>	ทุก ๆ 3 ปี  รายปี	ลัดทึบ จ.ชลบุรี จ.สุราษฎร์ธานี	ทำการสำรวจทัศนคติ ตามวิธี การเดิมที่ดำเนินการไปเมื่อ ปี 2544
การจัดการของเสียที่ เป็นของแข็ง	<ul style="list-style-type: none"><li>รายงานปริมาณขยะ ได้แก่ รายงานปริมาณขยะของผู้รับเหมา และ การทำบันทึกการรายงานขยะ</li><li>รายงานการรั่วไหลผ่านทาง Hazard/Near-Miss Form</li></ul>	รายเดือน	BPP, FPSO	-
เหตุการณ์				
การรั่วของท่อส่งก๊าซ	<ul style="list-style-type: none"><li>รายงาน Hazard/Near-Miss</li><li>รายงานการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งประจำวัน</li><li>ฐานข้อมูลด้านการดูแลและป้องกัน</li></ul>	รายงานประจำเดือน	แท่นมะลิวัลย์	-



ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม / เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา หรือ ความถี่ในการตรวจสอบ	บริเวณที่จะติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
การรั่วไหลของน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตามตรวจสอบน้ำมันรั่วไหล และการรายงานตามแผนการรองรับน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Contingency Plan) (โดยคณะกรรมการรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินของบริษัทเชฟรอนฯ)</li><li>รายงาน Hazard/Near-Miss</li><li>รายงานการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งประจำวัน</li><li>ฐานข้อมูลด้านการดูแลและป้องกัน</li><li>ติดต่อองค์กรที่รับผิดชอบเรื่องการรั่วไหลของน้ำมัน</li></ul>	รายงานประจำเดือน	แหล่งมะลิวัลย์	-
การรั่วไหลของสารเคมี	<ul style="list-style-type: none"><li>การจัดทำรายการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการขนย้ายรายวัน</li><li>รายงานการกักเก็บวัสดุ การใช้งานและวัสดุคงเหลือซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมาตรการในการควบคุมการดำเนินงานของผู้รับเหมา</li><li>การตรวจสอบและดูแลรักษา (มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน)</li><li>รายงานการรั่วไหลของสารเคมีผ่านรายงาน Hazard/Near-Miss</li><li>การติดตามตรวจสอบการดำเนินการฐานข้อมูลด้านการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</li></ul>	รายงานประจำเดือน	แหล่งมะลิวัลย์	-



ปัจจัยความเสี่ยงแวดล้อม / เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา หรือ ความถี่ในการตรวจสอบ	บริเวณที่จะติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
เพลิงไหม้ หรือ การระเบิด	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตามตรวจสอบน้ำมันรั่วไหล และการรายงานตามแผนการรองรับน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Contingency Plan) (โดยคณะกรรมการรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินของบริษัทเชฟรอนฯ)</li><li>รายงาน Hazard/Near-Miss</li><li>รายงานการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งประจำวัน</li><li>ฐานข้อมูลด้านการฝึกอบรม</li><li>ฐานข้อมูลด้านการดูแลและป้องกัน</li></ul>	รายงานประจำเดือน	แหล่งมะลิวัลย์	-
พายุไต้ฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตามตรวจสอบสภาวะอากาศ และการรายงานผลตามแผนรองรับพายุไต้ฝุ่นที่วางไว้</li><li>รายงาน Hazard/Near Miss</li><li>รายงานการอพยพพนักงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</li><li>รายงานการฝึกอบรม</li></ul>	รายงานประจำเดือน	แหล่งมะลิวัลย์	-



งบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทเชฟรอนฯ ประจำปี 2544

โปรแกรมการติดตามตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายต่อปี (บาท)
การติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม ราย 3 ปี (Three Year Environmental Baseline Monitoring)	ทุก ๆ 3 ปี 7,000,000 บาท ต่อ การสำรวจหนึ่งครั้ง
การเก็บตัวอย่าง Produced water และการวิเคราะห์ โดยห้องปฏิบัติการภายนอก	300,000
การติดตามตรวจสอบการปล่อยมลสารออกสู่บรรยากาศ	700,000
การสำรวจทัศนคติ การประชุมปรึกษาร่วมกับตัวแทนกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ (Focused Group Discussion)	1,200,000
การจ้างบริษัท พรีเมียร์ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด เพื่อรับผิดชอบ ในการจัดการของเสีย	10,000,000
การติดตามตรวจสอบน้ำมันรั่วไหล และการรายงานตามแผนการรองรับ น้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Contingency Plan)  (โดยคณะกรรมการรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินของบริษัทเชฟรอนฯ) การเป็นสมาชิกขององค์กร Oil Spill Response Thailand (OSRT) ซึ่งรับผิดชอบด้านการรั่วไหลของน้ำมัน	5,000,000
แผนการรองรับพายุไต้ฝุ่น การฝึกอบรมเพื่อรับมือพายุไต้ฝุ่น	1,000,000



ที่ ทส 1009/ 786



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพมหานคร 10400

20 มกราคม 2548

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้จัดการบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/5367  
ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2547  
2. หนังสือบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2547  
3. หนังสือบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ HES-002/05  
ลงวันที่ 12 มกราคม 2548

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์  
(ประเทศไทย) จำกัด แหล่งเบญจมาศเหนือ บริเวณอ่าวไทย

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท เซฟรอน  
ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แหล่งเบญจมาศเหนือ บริเวณอ่าวไทย จากการประชุมคณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม  
ครั้งที่ 2/2547 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2547 ซึ่งคณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงาน ความละเอียด  
แจ้งแล้วนั้น ต่อมา บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานเพิ่มเติมให้สำนักงาน  
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาอีกครั้ง ดังรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 2

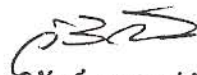
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานเพิ่มเติมและ  
ความเห็นเบื้องต้น ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 4/2547 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2547 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงาน โดยให้บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมาตรการฯ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 3 และเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย และให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 2 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 15 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาแจ้งบริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิรัตน์ ขาวอุปถัมภ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-9703 และ 0-2271-4232 ต่อ 196

โทรสาร 0-2278-5469 และ 0-2279-2792

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม จากแหล่งเบญจมาศเหนือ แปลงสัมปทาน B8/32  
บริเวณอ่าวไทย ของบริษัทเชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งเบญจมาศเหนือ แปลงสัมปทาน B8/32 ประกอบด้วยมาตรการ  
ดังต่อไปนี้

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่  
เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งเบญจมาศเหนือ  
โดยมีสรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบดังนี้


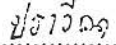
แผนงานติดตามตรวจสอบเพื่อรายงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ  
ทุก 1 ปี

- รายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี ด้านกายภาพ, ชีวภาพ, คุณค่าการใช้  
ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
- สรุปปริมาณก๊าซที่เผาทิ้ง
- สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี
- สรุปการติดตามคุณภาพเสียง
- สรุปการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งจากการผลิต
- สรุปการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)
- สรุปปริมาณของเสีย สารเคมี และวัตถุอันตราย
- สรุปรายงานการรั่วไหลของน้ำมัน สารเคมี และสรุปรายงานอุบัติการณ์
- สรุปผลการร้องเรียน
- รายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับ  
กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ

แผนงานติดตามตรวจสอบเพื่อรายงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ  
ทุก 3 ปี

- รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางทะเลระยะ 3 ปี
  - คุณภาพน้ำทะเล
  - คุณภาพตะกอนทะเล
  - สัตว์หน้าดิน

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่  
กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ  
สำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม

ลงชื่อ: 	วันที่: 23 ธันวาคม 2547
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 1
จำนวน 1/63 หน้า	
ลงชื่อ: 	ผู้รับรอง

## อภิธานศัพท์ และคำย่อ

API	American Petroleum Institute
ASME	American Society of Mechanical Engineers
Blowout Preventer Stack	อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่งของน้ำมัน
BPP	Benchamas Processing Platform แท่นผลิตเบญจมาศ
CBFR	Cuttings Base Fluid Retention ปริมาณของเหลว หรือน้ำโคลนที่ติดไปกับเศษหินจากการขุดเจาะ
COTL	Chevron Offshore (Thailand) Limited บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
FSO	Floating Storage and Offloading vessel เรือบรรทุกและจ่ายผลิตภัณฑ์
LTA	Loss Time Accident อุบัติเหตุที่ทำให้สูญเสียเวลาทำงาน
MARPOL	อ้างอิงถึง MARPOL 73/78 ซึ่งหมายถึง The International Convention for the Prevention of Marine Pollution from ships, 1973 as modified by the protocol of 1978 relating there to (MARPOL 73/78) ข้อตกลงว่าด้วยการป้องกันมลภาวะทางทะเลที่เกิดจากเรือ ค.ศ. 1973 และข้อตกลงเพิ่มเติม ค.ศ. 1978
MSDS	Material Safety Data Sheet เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
OEMS	Operational Excellence Management System ระบบการจัดการเพื่อการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition ระบบควบคุมและประมวลผลแบบศูนย์รวม
Shear rams	ชิ้นส่วนในอุปกรณ์ป้องกันการพลุ่งที่ทำหน้าที่ปิดและตัดท่อออกจากกันเมื่อเกิดการพลุ่ง
THC	Total Hydrocarbon ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
TPH	Total Petroleum Hydrocarbons ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
Weathering	การเปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุเนื่องจากลมฟ้าอากาศ

จำนวน..... 2/3 .....หน้า  
 ลงชื่อ..... *ประวิทย์* .....ผู้รับรอง

ลงชื่อ: *Prat*  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 2



1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมและสารไฮโดรคาร์บอนจากแหล่งเบญจมาศเหนือ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
ทรัพยากรกายภาพ			
คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•คุณภาพอากาศอาจเสื่อมลง เนื่องจากการปล่อยมลพิษจากการเผาไหม้ และการเล็ดลอดของมลพิษสู่บรรยากาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•จัดทำและดำเนินการแผนการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>•สนับสนุนโครงการปลูกป่าทดแทน</li> <li>•ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน</li> <li>•แสวงหาโอกาสทางธุรกิจ ในนวัตกรรมทางเทคโนโลยีพลังงานที่น่าสนใจ</li> <li>•ประเมินการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากร การใช้พลังงาน และเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรและกระบวนการต่างๆ ที่จะมีการปรับปรุงหรือจัดทำขึ้นใหม่</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์และระบบเผาไหม้ทั้งมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> <li>•ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>•บำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นประจำ</li> <li>•บันทึกปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> <li>•สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> <li>•การติดตามตรวจสอบสังเกตการณ์</li> <li>•รายงานการผลิตประจำวัน</li> <li>•ฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>

วันที่ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 3

จำนวน.....3/63.....หน้า

ลงชื่อ.....ปาริวัณ.....ผู้รับทราบ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ป้องกันอุบัติเหตุการรั่วไหล โดยการใช้สารหน่วงการกัดกร่อนท่อ การตรวจสอบสภาพท่อ (ตรวจวัดความหนา) และการดำเนินงานที่เหมาะสม</li> </ul>	
เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดเสียงรบกวนต่อสัตว์น้ำ คนงาน ผู้รับเหมา และประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง กิจกรรมที่ทำให้มีเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับคนงาน สำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจการได้ยินของคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>การติดตามตรวจสอบในพื้นที่ทำงาน</li> </ul>
ภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>สารมลพิษที่เล็ดลอดสู่บรรยากาศ และมลพิษจากการเผาไหม้ที่ปล่อยสู่บรรยากาศ มีส่วนต่อการเกิดภาวะเรือนกระจก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำและดำเนินการแผนการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>สนับสนุนโครงการปลูกป่าทดแทน</li> <li>ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน</li> <li>แสวงหาโอกาสทางธุรกิจ ในนวัตกรรมทางเทคโนโลยีพลังงานที่น่าสนใจ</li> <li>ประเมินการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากร การใช้พลังงาน และเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรและกระบวนการต่างๆ ที่จะมีการปรับปรุง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> <li>สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> <li>การติดตามตรวจสอบสังเกตการณ์</li> <li>รายงานการผลิตประจำวัน</li> <li>ฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> <li>ติดตามตรวจสอบการใช้เชื้อเพลิง</li> </ul>

ลงชื่อ :

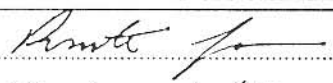
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 4

จำนวน..... 4 / 63 .....  
 ลงชื่อ..... ปรวิศด .....  
 ภูมิธรณ์

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>หรือจัดทำขึ้นใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์และระบบเผาก๊าซทั้งมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>• บำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นประจำ</li> <li>• บันทึกปริมาณก๊าซที่เผาทั้ง</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ป้องกันอุบัติเหตุการรั่วไหล โดยการใช้สารหน่วงการกัดกร่อนท่อ การตรวจสอบสภาพท่อ (ตรวจวัดความหนา) และการดำเนินงานที่เหมาะสม</li> </ul>	
คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง เนื่องจากความขุ่นเพิ่มขึ้น และปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง เนื่องจากการรบกวนตะกอนทางกายภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</li> <li>• เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวหน้า และพื้นทะเลรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม ทองแดง สารปรอท นิเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด</li> </ul>

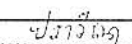
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 5

จำนวน 5/63 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
			(THC) • เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง จากการปล่อยของเสีย (น้ำจากการทดสอบด้วยแรงดัน, เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ, น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต และน้ำเสีย) หรือการเสื่อมสภาพ (Weathering) ของสารป้องกันการกัดกร่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการออกแบบท่อ ตรวจสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุปกรณ์และการออกแบบ เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบท่อ ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อเดิม อากาศเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เดิมลงไป ใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่ามี การปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บัญชีรายการขนส่งของเสีย และบันทึกการกำจัดของเสีย</li> <li>การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง รายวันและรายเดือน</li> <li>ให้มีการตรวจวัดปริมาณและรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนูในน้ำทะเล และเสนอไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการทุก 3 ปี</li> <li>ให้มีการเผื่อระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอทและสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยตรวจวัดปริมาณสารปรอท และสารหนูในน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อน และหลังการบำบัด (ใกล้จุดที่ปล่อยทิ้งที่สุด) (ทั้งที่ FSO และ/หรือ BPP)</li> <li>ดำเนินการทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิด</li> </ul>

ลงชื่อ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 6

จำนวน.....6/63.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่เกิดตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบรูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<p>จากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง (เก็บตัวอย่างที่จุดใกล้จุดปล่อยทิ้งที่สุด ทั้ง FSO และ/หรือ BPP) ตามข้อกำหนดการปฏิบัติของประเทศไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งที่ FSO และ BPP</li> <li>รายงานการขุดเจาะ</li> <li>การตรวจสอบเพื่อป้องกัน</li> <li>แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</li> <li>เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวหน้า และพื้นทะเลรอบบริเวณ BPP และ FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม ทองแดง สารปรอท นิเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)</li> <li>เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> </ul>

ลงชื่อ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 7

จำนวน..... 7/63 .....หน้า

ลงชื่อ..... *ชวรงค์* .....ได้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>• ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง จากอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วไหล (การขนส่งวัสดุเชื้อเพลิง สารเคมี และวัตถุอันตรายของเสียอันตราย และของเสียไม่-อันตราย การรั่วของท่อ และการรั่วไหลของน้ำมัน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับและข้อกำหนดของไทย และองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization -IMO) เกี่ยวกับความเหมาะสมของเรือที่ใช้ในทะเล และความปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบติดตามเกี่ยวกับสารเคมี และวัตถุอันตราย</li> <li>• บันทึกเกี่ยวกับน้ำมัน</li> <li>• บัญชีรายการขนส่งของเสีย และบันทึกการจัดของเสีย</li> <li>• การติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกัน</li> </ul>

ลงชื่อ : .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 8

จำนวน.....8/๖๓.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ทางทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัด วัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง อย่างเคร่งครัด</li> <li>• ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก ป้ายัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>• จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและ การชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</li> <li>• เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวหน้า และพื้นทะเลรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผน การติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น</li> <li>• วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม ทองแดง สารปรอท นิเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)</li> <li>• เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> <li>• รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์ และการบำรุงรักษา</li> <li>• ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>• บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี</li> </ul>

ลงชื่อ : .....  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า : 9

จำนวน ..... 9/63 ..... หน้า  
 ลงชื่อ ..... (ชววิทย์) ..... ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายทั้งสิ้น รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>• กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>• จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>• ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การบำบัดและกำจัดของเสีย (พรบ. ปิโตรเลียม ข้อกำหนดของ COTL ผู้รับเหมา และ MARPOL</li> <li>• รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>• ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาด กรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> </ul>	

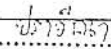
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 10

จำนวน 10/63 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการหลั่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>•ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>•ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>•ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>•จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	
ตะกอนพื้นทะเล	•เกิดการรบกวนตะกอนจากการวางท่อ	•ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้ง	•บัญชีรายการขนส่งของเสีย และบันทึกการ

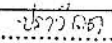
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 11

จำนวน.....11/13.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>การทอดสมอเรือ การก่อสร้างแท่นผลิต การทิ้งเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตะกอนพื้นทะเลเสื่อมคุณภาพ (ปริมาณออกซิเจนลดลง) เนื่องจากการรบกวนตะกอน หรือการรั่วไหลของก๊าซ</li> <li>• ตะกอนพื้นทะเลเสื่อมคุณภาพจากการทิ้งของเสีย (น้ำจากการทดสอบด้วยแรงดัน, เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ น้ำจากกระบวนการผลิตน้ำเสีย) หรือการเสื่อมสภาพ (Weathering) ของสารป้องกันการกัดกร่อน</li> <li>• ตะกอนพื้นทะเลเสื่อมคุณภาพ จากอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วไหล (การขนส่งวัสดุ สารเคมี และสารอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย)</li> </ul>	<p>แท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>• ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>• ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>• ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>• ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> </ul>	<p>กำจัดของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง รายวันและรายเดือน</li> <li>• ให้มีการตรวจวัดปริมาณและรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนูในน้ำทะเล และเสนอไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทุก 3 ปี</li> <li>• ให้มีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอทและสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยตรวจวัดปริมาณสารปรอท และสารหนูในน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อน และหลังการบำบัด (ใกล้จุดที่ปล่อยทิ้งที่สุด) (ทั้งที่ FSO และ/หรือ BPP)</li> <li>• ดำเนินการทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง (เก็บตัวอย่างที่จุดใกล้จุดปล่อยทิ้งที่สุด ทั้ง FSO และ/หรือ BPP) ตามข้อกำหนดการปฏิบัติของประเทศไทย</li> </ul>

ลงชื่อ : .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 12

จำนวน.....12/63.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับกำกับการขนส่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ FSO และ BPP</li> <li>• รายงานการขุดเจาะ</li> <li>• การตรวจสอบเพื่อป้องกัน</li> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</li> <li>• เก็บตัวอย่างตะกอนรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก THC TPH ขนาดอนุภาค และความหลากหลายและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน</li> <li>• ตรวจวัดปริมาณการปนเปื้อนของสารปรอทและสารหนูในสัตว์หน้าดิน โดยใช้วิธีการที่เป็นไปตามมาตรฐานของการตรวจวัด และเสนอผลการตรวจวัดไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทุก 3 ปี พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</li> </ul>

ลงชื่อ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 13

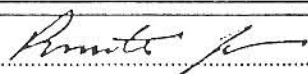
จำนวน.....13/63.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</li> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีความเชื่อถือได้ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตราย รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> </ul>	<p>ทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> <li>รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>ตรวจติดตามเกี่ยวกับสารเคมี และวัตถุอันตราย</li> <li>บันทึกเกี่ยวกับน้ำมัน</li> <li>การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์ และการบำรุงรักษา</li> <li>ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี</li> </ul>

ลงชื่อ :



เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 14

จำนวน 14/63 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</li> <li>•รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>•ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>•จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ ฯลฯ เล็ดลอดอัดโนเมติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผ่น</li> </ul>	

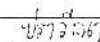
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 15

จำนวน 15/๖๓ หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ที่เดินเรือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> </ul>	

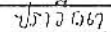
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

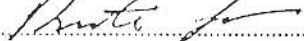
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 16

จำนวน 16/63 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		• จัดทำและดำเนินการขึ้นตอนแผนการสละหลุม	
ทรัพยากรแร่	• ผลกระทบไม่มีนัยสำคัญ	• ไม่มี	• ไม่มี
ทรัพยากรชีวภาพ			
สิ่งมีชีวิตในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เกิดการรบกวนสัตว์น้ำเนื่องจากการรบกวนตะกอน จากการวางท่อ การทอดสมอ การก่อสร้างแท่นผลิต และการทิ้งเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ</li> <li>• เกิดผลกระทบต่อปลาและสัตว์หน้าดินเนื่องจากการกลบทับไข่ และที่อยู่อาศัย (รวมทั้งปริมาณออกซิเจนที่จะลดลง) จากการตกตะกอน และการฟุ้งลอยของตะกอน</li> <li>• เกิดความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ และทำให้ถิ่นอาศัยเสื่อมคุณภาพ เนื่องจากการปนเปื้อนในน้ำทะเลและตะกอน จากการทิ้งของเสีย (น้ำจากการทดสอบด้วยแรงดัน เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ น้ำจากกระบวนการผลิตและน้ำเสีย) การเสื่อมสภาพของ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>• ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>• ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>• ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บัญชีรายการขนส่งของเสีย และบันทึกการจัดของเสีย</li> <li>• การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง รายวันและรายเดือน</li> <li>• ให้มีการตรวจวัดปริมาณและรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนูในน้ำทะเล และเสนอไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทุก 3 ปี</li> <li>• ให้มีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอทและสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยตรวจวัดปริมาณสารปรอท และสารหนูในน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อน และหลังการบำบัด (ใกล้จุดที่ปล่อยทิ้งที่สุด) (ทั้งที่ FSO และ/หรือ BPP)</li> <li>• ดำเนินการทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิด</li> </ul>

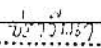
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

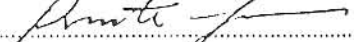
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 17

จำนวน.....17/03.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>สารป้องกันการกัดกร่อน หรืออุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วไหล (การขนส่งวัสดุเชื้อเพลิง สารเคมี และวัตถุอันตรายของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย การรั่วของท่อ และการรั่วไหลของน้ำมัน)</p> <p>• สัตว์น้ำหนีออกจากพื้นที่เนื่องจากเสียงรบกวน</p>	<p>ค่าที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</p> <p>• ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</p> <p>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</p> <p>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ต้องพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</p> <p>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</p> <p>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความ</p>	<p>จากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง (เก็บตัวอย่างที่จุดใกล้จุดปล่อยทิ้งที่สุด ทั้ง FSO และ/หรือ BPP) ตามข้อกำหนดการปฏิบัติของประเทศไทย</p> <p>• รายงานการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งที่ FSO และ BPP</p> <p>• รายงานการขุดเจาะ</p> <p>• การตรวจสอบเพื่อป้องกัน</p> <p>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</p> <p>• เก็บตัวอย่างตะกอนรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก THC TPH ขนาดอนุภาค และความหลากหลายและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน</p> <p>• ตรวจวัดปริมาณการปนเปื้อนของสารปรอทและสารหนูในสัตว์หน้าดิน โดยใช้วิธีการที่เป็นไปตามมาตรฐานของการตรวจวัด และเสนอผลการตรวจวัดไว้ในรายงานการ</p>

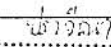
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

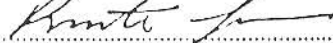
หน้า: 18

จำนวน 18/63 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโหมผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</li> <li>• ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>• จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายรวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> </ul>	<p>ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 3 ปี พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> <li>• รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>• ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>• ตรวจสอบติดตามเกี่ยวกับสารเคมี และวัตถุอันตราย</li> <li>• บันทึกเกี่ยวกับน้ำมัน</li> <li>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์ และการบำรุงรักษา</li> <li>• ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>• บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี</li> </ul>

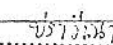
นางชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

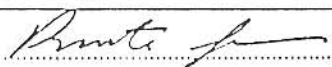
หน้า: 19

จำนวน 19/63 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>•จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>•ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</li> <li>•รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ไนโตรเจนน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>•ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>•จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> </ul>	

ลงชื่อ :

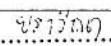


เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด


วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 20

จำนวน..... 20/65 .....หน้า

ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA(ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการพ่นจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>•ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>•ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>•ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>•จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>•บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>•ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> </ul>	


ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

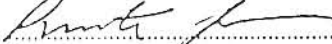
หน้า: 21

จำนวน 21/63 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดชั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>•จัดทำและดำเนินการขึ้นตอนแผนการสละหลุม</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> </ul>	
นกทะเล	•นกทะเลอาจบินเข้าหาเปลวไฟจากการเผาทั้งก๊าซ	•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเผาก๊าซที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม	•การติดตามตรวจสอบอุบัติการณ์
สัตว์หายาก และสัตว์ใกล้สูญพันธุ์	•เกิดผลกระทบต่อสัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์ หากเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>•ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>•ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>•ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>•ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้ง</li> </ul>	•ไม่มี

ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 22

จำนวน.....22/๖๓.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>จากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>• ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิต กลับลงหลุมเจาะ</li> <li>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> </ul>	

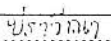
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547


หน้า: 23

จำนวน 23/63 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง



- เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ
- ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ
- จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ
- จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง
- ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง อย่างเคร่งครัด
- ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ดัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด
- จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและ

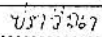
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 24

จำนวน.....24/๕๓.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>การชำระอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีความเชื่อถือได้ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุดิบอันตราย และวัตถุดิบอันตรายรวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>• กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>• จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และ MARPOL)</li> <li>• รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>• ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัดโนมิตี และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับ</li> </ul>	

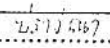
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 25

จำนวน 25/63 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>คุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซม หากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการพ่นจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ให้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มี ความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>•ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>•ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>•ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> </ul>	

ลงชื่อ : .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 26

จำนวน.....24/๖3.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบ

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	
พื้นที่เปราะบาง และพื้นที่อนุรักษ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เปราะบางและพื้นที่คุ้มครอง หากเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>• ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>• ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15%</li> </ul>	• ไม่มี

ลงชื่อ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 27

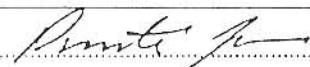
จำนวน.....27/๒๓.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>(150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFIR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและกรมเชื้อเพลิงทราบ</li> </ul>	

ลงชื่อ :



เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 28

จำนวน.....23/63.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ลงชื่อ : Pranti P. วันที่ : 23 ธันวาคม 2547  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด หน้า : 29

จำนวน.....29/63.....หน้า

หน้า: 29

ลงชื่อ.....นาย.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>เหมาะสม ตรวจสอบภาษาชะเพื่อหารอยรั่วและ การชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ใน การขนส่ง และกำจัดภาษาชะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และ ขนส่งวัตถุดิบอันตราย และวัตถุดิบมันดภาพรังสี รวมทั้ง ของเสียไม่อันตราย</li> <li>• กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>• จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัด ของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับ ต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของ เสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการ ดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</li> <li>• รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อ นำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>• ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาด กรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิด</li> </ul>	

ลงชื่อ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 30

จำนวน 30/63 ..... หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>อัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับ คุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซม หากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบ SCADA(ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการ ติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มี ความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>•ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>•ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการ ใช้ งาน</li> <li>•ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกัน การรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> </ul>	

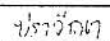
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

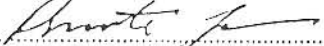
หน้า: 31

จำนวน.....31/63.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	
คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
การประมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เกิดการจำกัดพื้นที่ประมง</li> <li>• เกิดการเปื้อน หรือปนเปื้อนปลา จากการรั่วไหล หก ท่อแตก และการปล่อยทิ้ง</li> <li>• การชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>• กำหนดบริเวณเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่ดำเนินการนอกชายฝั่ง (รัศมี 500ม.) เพื่อป้องกันเรือประมงที่อาจเข้ามาชน หรือป้องกันไม่ให้เครื่องมือประมง เข้ามาเกี่ยวพันกับเรือ แท่นผลิต และท่อ</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อขนส่งในแผนที่เดินเรือ</li> <li>• ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>

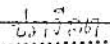
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟโซร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 32

จำนวน 32/63 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ดังกล่าวข้างต้น</p> <p>• จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการ</p>	
การขนส่งทางเรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มปริมาณการขนส่งทางเรือ</li> <li>• จำกัดเส้นทางเดินเรือ</li> <li>• การชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>• กำหนดบริเวณเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่ดำเนินการนอกชายฝั่ง (รัศมี 500ม.) เพื่อป้องกันเรือชนสิ่งที่อาจเข้ามาชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• ติดตามค่าใช้จ่ายโครงการ</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>
อุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มงานด้านอุตสาหกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มผลประโยชน์จากโครงการ โดยจัดซื้อวัสดุสินค้าและบริการในท้องถิ่น</li> <li>• หาโอกาสที่จะนำวัสดุต่างๆ กลับมาใช้ใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ</li> </ul>
การท่องเที่ยวและสันติภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แหล่งท่องเที่ยวและสันติภาพในบริเวณใกล้เคียงฐานปฏิบัติการบนฝั่งไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเสริมกิจกรรมอุตสาหกรรมอื่นๆ การจ้างงาน และรายได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มผลประโยชน์จากโครงการ โดยจัดซื้อวัสดุสินค้าและบริการในท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ</li> </ul>
โบราณคดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มีแหล่งโบราณคดี/แหล่งศิลปะ ใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มี</li> </ul>

ลงชื่อ : .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

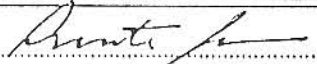
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 33

จำนวน.....33/19.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณใกล้เคียงกับฐานปฏิบัติการบนฝั่งหรือพื้นที่โครงการ</li> <li>ทัศนียภาพเสื่อมลง จากเรือ แท่นผลิตหรือโครงสร้างต่างๆ</li> <li>ผลกระทบต่อทัศนียภาพจากเปลวไฟขณะเผาก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>
สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของ ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย อาจได้รับผลกระทบ จากอุบัติเหตุ การรั่วไหล และการปล่อยมลพิษ</li> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เนื่องจากความกังวลเกี่ยวกับวัตถุอันตราย (การขนส่ง จัดเก็บ และการนำไปใช้) กิจกรรมการขุดเจาะ อุบัติเหตุที่อาจทำให้ของเสียอันตรายรั่วไหล และเหตุการณ์ต่างๆ เช่น การรั่วไหลของน้ำมัน เพลิงไหม้และการระเบิด การรั่วไหลของสารเคมี และพายุไต้ฝุ่น</li> <li>คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมลง (เช่น สัตว์น้ำไม่เหมาะสมต่อการบริโภค)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ การประมง และการขนส่งทางเรือ ดังกล่าวข้างต้น <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการออกแบบท่อ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานอุบัติการณ์</li> <li>รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA)</li> <li>บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>

ลงชื่อ :   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 34

จำนวน.....34/๐3.....หน้า



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ตรวจสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุปกรณ์ และการออกแบบ เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบท่อ ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อเดิมอากาศเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เติมลงไป ใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่าการปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>• ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>• ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของทรายหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>• ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิถีปฏิบัติ และขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า</li> </ul>	

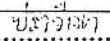
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 35

จำนวน 35/๖๓ หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้าน ส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ได้ตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบรูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> </ul>	


ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 36

จำนวน.....36/63.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และ MARPOL)</li> <li>บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับและข้อกำหนดของไทย และองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization -IMO) เกี่ยวกับความเหมาะสมของเรือที่ใช้ในทะเล และความปลอดภัยทางทะเล</li> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> </ul>	

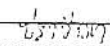
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

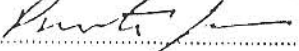
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า : 37

จำนวน 37/63 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับการขนส่ง</li> <li>ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</li> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตราย รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับ</li> </ul>	

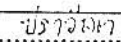
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 38

จำนวน.....38/๓๖.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>อนุญาต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การบำบัดและกำจัดของเสีย (พรบ. ปิโตรเลียม ข้อกำหนดของ COTL ผู้รับเหมา และ MARPOL</li> <li>รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิด อัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> </ul>	


ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

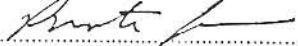
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 39

จำนวน 39/39 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>• ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมรับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>• กำหนดบริเวณเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่</li> </ul>	


ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

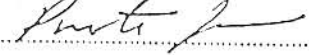
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 40

จำนวน 40/63 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ดำเนินการนอกชายฝั่ง (รัศมี 500ม.) เพื่อป้องกันเรือประมงที่อาจเข้ามาชน หรือป้องกันไม่ให้เครื่องมือประมง เข้ามาเกี่ยวพันกับเรือ แท่นผลิต และท่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อขนส่งในแผนที่เดินเรือ</li> <li>• ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำดังกล่าวข้างต้น</li> <li>• จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ</li> <li>• ตรวจสอบและจัดการข้อร้องเรียนต่าง ๆ อย่างเหมาะสม</li> <li>• จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ</li> </ul>	
สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของ คนงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อาจได้รับสารอันตรายจากน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต</li> <li>• สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของคนงานอาจได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุ การรั่วไหล อันตรายจากการระเบิด และมลพิษทางอากาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลข้างต้น</li> <li>• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA)</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> <li>• บันทึกคุณสมบัติ/การฝึกอบรมของพนักงานและผู้รับเหมา</li> </ul>

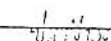
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 41

จำนวน 41/๖๓ หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ขั้นตอนการระดมของ API</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการระดม</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการออกแบบท่อ ตรวจสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุปกรณ์และการออกแบบ เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบท่อ ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อ เดิมอากาศเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เติมลงไป ใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่าการปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>• ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>• ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตามตรวจสอบการได้รับรังสีของพนักงานที่ทำงานที่หน้าตรวจสอบท่อ โดยใช้อุปกรณ์วัดระดับรังสี</li> <li>• บันทึกการใช้สารอีวีเคียมเพื่อการตรวจสอบท่อ – การขนส่ง การจัดเก็บ และการกำจัด</li> <li>• บันทึกการปรับตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซรั่ว</li> <li>• รายงานการบำรุงรักษา</li> <li>• รายงานการตรวจสอบ</li> <li>• ระบบติดตามวัตถุอันตราย</li> <li>• เก็บบันทึกการฝึกอบรมขั้นตอนระงับเหตุการณฉุกเฉินที่จัดเตรียมให้กับพนักงาน</li> <li>• การรายงานและติดตามตรวจสอบอากาศตามแผนการระงับเหตุการณฉุกเฉินจากพายุไต้ฝุ่น</li> <li>• รายงานการอพยพคนงานจากเหตุการณพายุไต้ฝุ่น</li> </ul>

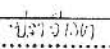
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

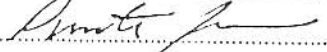
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 42

จำนวน..... 42/63 .....หน้า

ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติ และขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้าน ส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบรูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตราย</li> </ul>	

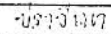
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

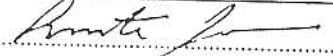
หน้า: 43

จำนวน 43/๖๖ หน้า

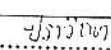
ลงชื่อ  ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>อย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้            สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ            พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการ                ของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้                สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับ                ต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของ                เสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการ                ดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และ                MARPOL)</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ                อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับ                การฝึกอบรม</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน                OEMS ของ COTL</li> <li>• ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับและข้อกำหนดของไทย                และองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ (International</li> </ul>	

ลงชื่อ :   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 44

จำนวน.....44/63.....หน้า  
 ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>Maritime Organization -IMO) เกี่ยวกับความเหมาะสมของเรือที่ใช้ในทะเล และความปลอดภัยทางทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</li> <li>• ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>• จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่</li> </ul>	

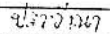
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 45

จำนวน.....45/63.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>เหมาะสม ตรวจสอบภาษาเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาษาที่ใช้เพื่อการจัดเก็บและขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>• กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>• จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>• ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การบำบัดและกำจัดของเสีย (พรบ. ปิโตรเลียม ข้อกำหนดของ COTL ผู้รับเหมา และ MARPOL</li> <li>• รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>• ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> </ul>	

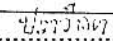
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด


วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 46

จำนวน.....46/๖๓.....หน้า

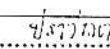
ลงชื่อ..........ผู้ตรวจสอบ

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>• หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>• ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>• ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>• ลดผลกระทบจากการพุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ให้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> </ul>	

ลงชื่อ :   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 47

จำนวน.....47/๔๖.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ให้กับพนักงานและผู้รับเหมาในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม วัสดุ และพื้นที่ทำงานให้กับช่างเชื่อม และช่างรังสีเทคนิค พร้อมทั้งจัดป้ายสัญญาณเตือนกิจกรรมที่อันตราย</li> <li>• จัดเตรียมอุปกรณ์วัดระดับรังสีให้แก่ผู้ตรวจสอบท่อ ด้วยการเอกซเรย์</li> <li>• เลือกผู้ปฏิบัติงานและผู้รับเหมาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการดำเนินงานแต่ละประเภท</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและจัดหาข้อมูลต่างๆ แก่คนงาน</li> <li>• จัดทำระบบการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</li> <li>• จัดการตรวจสอบและการบำรุงรักษา ซึ่งรวมไปถึงอุปกรณ์สำหรับยก และสายเคเบิลต่างๆ</li> </ul>	

แนบที่ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

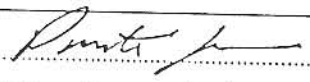
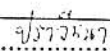
หน้า: 48

จำนวน.....48/13.....หน้า

ลงชื่อ.....ประจักษ์.....ผู้รับรอง

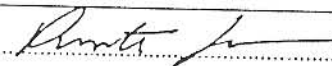


ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามแผนระดับเหตุฉุกเฉินกรณีพายุไต้ฝุ่น ซึ่งรวมถึงการติดตามตรวจสอบโอกาสเกิดพายุไต้ฝุ่น การอพยพ และขั้นตอนการฝึกอบรม</li> <li>กำหนดเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่ดำเนินการนอกชายฝั่ง (รัศมี 500ม.) เพื่อป้องกันเรือขนส่ง และเรือประมงที่อาจเข้ามาชน</li> <li>ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตในการติดตั้ง</li> </ul>	
การจ้างงานและรายได้	• เกิดการจ้างงาน และมีรายได้เพิ่มขึ้น	• ทำให้เกิดผลประโยชน์จากโครงการ โดยการจัดซื้อวัสดุสินค้าและบริการในท้องถิ่น	• ติดตามค่าใช้จ่ายโครงการ

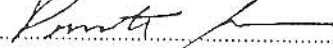
ลงชื่อ :  เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ : 23 ธันวาคม 2547 หน้า: 49	จำนวน.....49/๖3.....หน้า ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง
---	--------------------------------------	--

2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตจากแหล่งเบญจมาศเหนือ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
ทรัพยากรทางกายภาพ				
คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> <li>•สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> <li>•การติดตามตรวจสอบสังเกตการณ์</li> <li>•รายงานการผลิตประจำวัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•โครงการในทะเล และโครงการบนบก</li> </ul>	•300,000
เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ตรวจการได้ยินของคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>•การติดตามตรวจสอบในพื้นที่ทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ทดสอบประจำปี</li> <li>•ประจำปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•โครงการในทะเล</li> </ul>	•150,000
สภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> <li>•สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> <li>•การติดตามตรวจสอบสังเกตการณ์</li> <li>•รายงานการผลิตประจำวัน</li> <li>•ติดตามตรวจสอบการใช้เชื้อเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•โครงการในทะเล</li> <li>•โครงการในทะเล และโครงการบนบก</li> </ul>	•รวมอยู่ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ
คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ตรวจติดตามเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย</li> <li>•บันทึกปริมาณการใช้น้ำมัน</li> <li>•รายชื่อของเสีย และบันทึกการกำจัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•โครงการในทะเล และโครงการบนบก</li> </ul>	•4,500,000

ลงชื่อ :  เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ : 22 ธันวาคม 2547 หน้า: 50	จำนวน <u>50/63</u> หน้า ลงชื่อ <u>ชวรัตน์</u> ผู้รับรอง
---	--------------------------------------	--

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การตรวจสอบเพื่อป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>• รายงานการขุดเจาะ</li> <li>• การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง</li> <li>• รายงานการเก็บตัวอย่างการปล่อยทิ้งที่ FSO และ BPP</li> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อมทุก 3 ปี</li> <li>• โลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม ทองแดง ปรัอท นิเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) จำนวนและความหลากหลายของสัตว์น้ำดิน</li> <li>• เก็บตัวอย่างปลา วิเคราะห์ปริมาณสารปรอทในเนื้อเยื่อ</li> <li>• รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตามข้อกำหนด</li> <li>• ประจำวันระหว่างการขุดเจาะและเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์</li> <li>• เก็บตัวอย่างขณะปล่อยทิ้งบริเวณแหล่งเบญจมาศเหนือ</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• ทุก 3 ปี</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานที่ที่สร้างขึ้นเพื่อการสำรวจข้อมูลพื้นฐานและการติดตามตรวจสอบทุก 3 ปี (2546) ได้แก่ BWK-1, BWK-2, BWL, BPP-1, BPP-2, BPP-3, BPP-4, BPP-5, FSO-1, FSO-2, FSO-3, FSO-</li> </ul>	

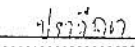
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 51

จำนวน 51/61 หน้า

ลงชื่อ :  ผู้บริหาร



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>• ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>• บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	4, FSO-5, FSO-6 และ สถานีควบคุม (แหล่ง เบญจมาศเหนือ)	
คุณภาพตะกอน ใต้ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบติดตามเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย</li> <li>• บันทึกปริมาณการใช้ไขมัน</li> <li>• รายชื่อของเสีย และบันทึกการกำจัด</li> <li>• การตรวจสอบเพื่อป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>• รายงานการขุดเจาะ</li> <li>• การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุด ปล่อยทิ้ง</li> <li>• รายงานการเก็บตัวอย่างการปล่อยทิ้งที่ FSO และ BPP</li> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อมทุก 3 ปี</li> <li>• เก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเล รอบ BPP FSO และแท่นผลิตบาง แท่นตามที่เก็บในการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ หา โลหะหนัก ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ปีละครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• ตามข้อกำหนด</li> <li>• ประจำวันระหว่างการขุด เจาะและเมื่อโครงการเสร็จ สมบูรณ์</li> <li>• เก็บตัวอย่างขณะปล่อยทิ้ง บริเวณแหล่งเบญจมาศ เหนือ</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• ทุก 3 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก</li> <li>• สถานีที่สร้างขึ้นเพื่อ การสำรวจข้อมูล พื้นฐานและการติดตาม ตรวจสอบทุก 3 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4,500,000</li> <li>• รวมอยู่ในงบประมาณ ของการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ทะเล</li> </ul>

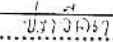
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

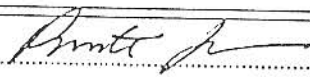
หน้า: 52

จำนวน.....52/63.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<p>ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ขนาดอนุภาค จำนวนและความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างปลา วิเคราะห์ปริมาณสารปรอทในเนื้อเยื่อ</li> <li>รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	(2546) ได้แก่ BWK-1, BWK-2, BWL, BPP-1, BPP-2, BPP-3, BPP-4, BPP-5, FSO-1, FSO-2, FSO-3, FSO-4, FSO-5, FSO-6 และ สถานีควบคุม (แหล่งเบญจมาศเหนือ)	
น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>โลหะหนัก (สารหนูและสารปรอท) ปริมาณน้ำมัน</li> <li>ปริมาณ</li> <li>ทดสอบสารหนู และสารปรอทในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตก่อนและหลังการบำบัด</li> <li>ทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยลงทะเล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกสัปดาห์</li> <li>ทุกวัน</li> <li>ทุกสัปดาห์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างที่จุดปล่อยทิ้ง บริเวณแท่นผลิต แหล่งเบญจมาศเหนือ</li> </ul>	•250,000

ลงชื่อ :



เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

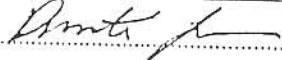
หน้า: 53

จำนวน.....53/๖๓.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
น้ำจากการ ทดสอบท่อด้วย แรงดันน้ำ	•น้ำมัน ความเป็นกรด-ด่าง COD ปริมาณ	•เก็บ 2 ตัวอย่างต่อการ ปล่อยทิ้งหนึ่งครั้ง	•ที่จุดปล่อยทิ้ง บริเวณ แหล่งเบญจมาศเหนือ	•50,000
ทรัพยากรทางชีวภาพ				
สิ่งมีชีวิตในน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ตรวจติดตามเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย</li> <li>•บันทึกปริมาณการใช้ไขมัน</li> <li>•รายชื่อของเสีย และบันทึกการกำจัด</li> <li>•การตรวจสอบเพื่อป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>•รายงานการขุดเจาะ</li> <li>•การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง</li> <li>•รายงานการเก็บตัวอย่างการปล่อยทิ้งที่ FSO และ BPP</li> <li>•แผนงานการติดตามตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อมทุก 3 ปี</li> <li>•โลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม ทองแดง ปรัตถ นิเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)</li> <li>•ความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์หน้าดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•ตามข้อกำหนด</li> <li>•ประจำวันระหว่างการขุดเจาะและเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์</li> <li>•เก็บตัวอย่างขดะปล่อยทิ้งบริเวณแหล่งเบญจมาศเหนือ</li> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•ทุก 3 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•โครงการบนบก</li> <li>•สถานที่ที่สร้างขึ้นเพื่อการสำรวจข้อมูลพื้นฐานและการติดตามตรวจสอบทุก 3 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•รวมอยู่ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล</li> </ul>

ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 54

จำนวน 54/60 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ปลา (สารปรอทในเนื้อเยื่อ)</li> <li>•รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>•การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>•ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>•บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>•จัดทำรายงานทุก 3 ปี</li> </ul>	(2546) ได้แก่ BWK-1, BWK-2, BWL, BPP-1, BPP-2, BPP-3, BPP- 4, BPP-5, FSO-1, FSO-2, FSO-3, FSO- 4, FSO-5, FSO-6 และ สถานีควบคุม (แหล่ง เบญจมาศเหนือ) •แปลงสัมปทาน B8/32	
ทะเล	•การติดตามตรวจสอบอุบัติการณ์	•จัดทำรายงานรายปี	•โครงการในทะเล	•งบประมาณภายใน บริษัท
สัตว์หายากและ ใกล้สูญพันธุ์	•ไม่มี (การรั่วไหลของน้ำมัน)			

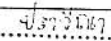
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

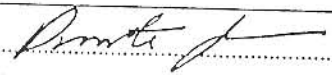
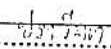
วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 55

จำนวน 55/6 หน้า

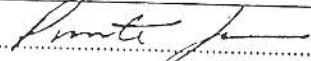
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่ คุ้มครอง	•ไม่มี (การรั่วไหลของน้ำมัน)			
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
การประมง	•รายงานอุบัติการณ์ •บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล	•จัดทำรายงานรายเดือน	•โครงการในทะเล	•งบประมาณภายใน บริษัท
การเดินเรือ	•รายงานอุบัติการณ์ •ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ •บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล	•จัดทำรายงานรายเดือน	•โครงการในทะเล	•งบประมาณภายใน บริษัท
อุตสาหกรรม	•ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ	•จัดทำรายงานรายปี	•โครงการบนบก	•งบประมาณภายใน บริษัท
การท่องเที่ยว และสันทนาการ	•รายงานอุบัติการณ์ •บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล	•จัดทำรายงานรายเดือน	•โครงการในทะเล	•งบประมาณภายใน บริษัท
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
สังคม-เศรษฐกิจ	•ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ	•จัดทำรายงานรายปี	•โครงการบนบก	•งบประมาณภายใน บริษัท

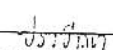
ลงชื่อ : 	วันที่ : 22 ธันวาคม 2547	จำนวน 56/๕๓ หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 56	



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
ลักษณะทาง โบราณคดี	• ไม่มี (ในพื้นที่โครงการและฐานบนบก)			
สุนทรียภาพ	• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท
สุขภาพอนามัย				
สุขภาพอนามัย และความ ปลอดภัยของ ชุมชน	• รายงานอุบัติการณ์ • รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA) • บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท
สุขภาพอนามัย และความ ปลอดภัยของ คนงาน	• รายงานอุบัติการณ์ • รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA) • บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล • บันทึกคุณสมบัติ/การฝึกอบรมของพนักงานและผู้รับเหมา • ติดตามตรวจสอบการได้รับรังสีของพนักงานที่ทำหน้าที่ ตรวจสอบท่อ โดยใช้อุปกรณ์วัดระดับรังสี • เก็บบันทึกปริมาณเอิร์เรียมที่ใช้ในการตรวจสอบการเชื่อม – การขนส่ง การจัดเก็บ และการกำจัด	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท

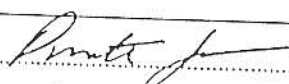
ลงชื่อ :   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 57

จำนวน.....57/๖3.....หน้า  
 ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกการปรับปรุงอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซรั่ว</li> <li>• รายงานการบำรุงรักษา</li> <li>• รายงานการตรวจสอบ</li> <li>• ระบบติดตามวัตถุอันตราย</li> <li>• เก็บบันทึกการฝึกอบรมขั้นตอนระดับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ จัดเตรียมให้กับพนักงาน</li> <li>• การรายงานและติดตามตรวจสอบอากาศตามแผนระดับ เหตุการณ์ฉุกเฉินจากพายุไต้ฝุ่น</li> <li>• รายงานการอพยพคนงานจากเหตุการณ์พายุไต้ฝุ่น</li> </ul>			
การจ้างงานและ รายได้	• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ	• จัดทำรายงานรายปี	• โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท

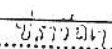
ลงชื่อ :

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

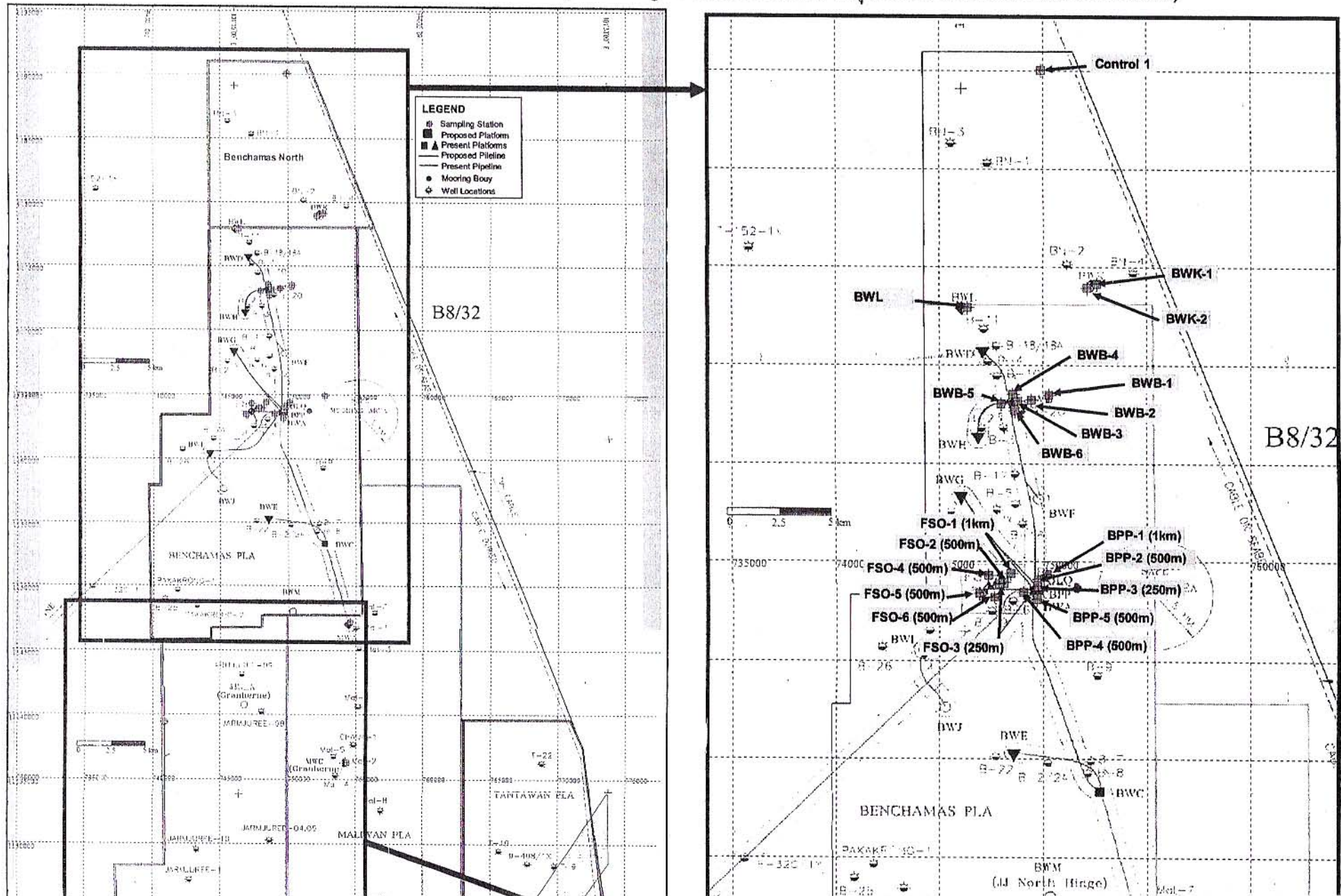
หน้า: 58

จำนวน.....58/6.....หน้า

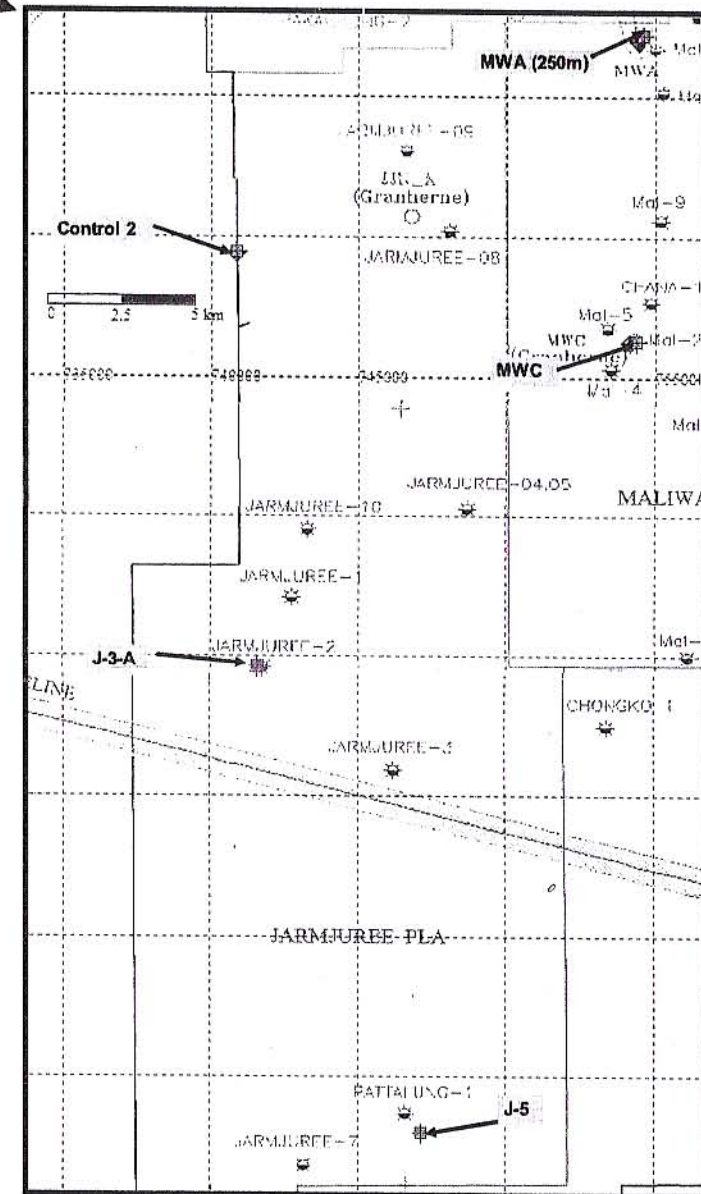
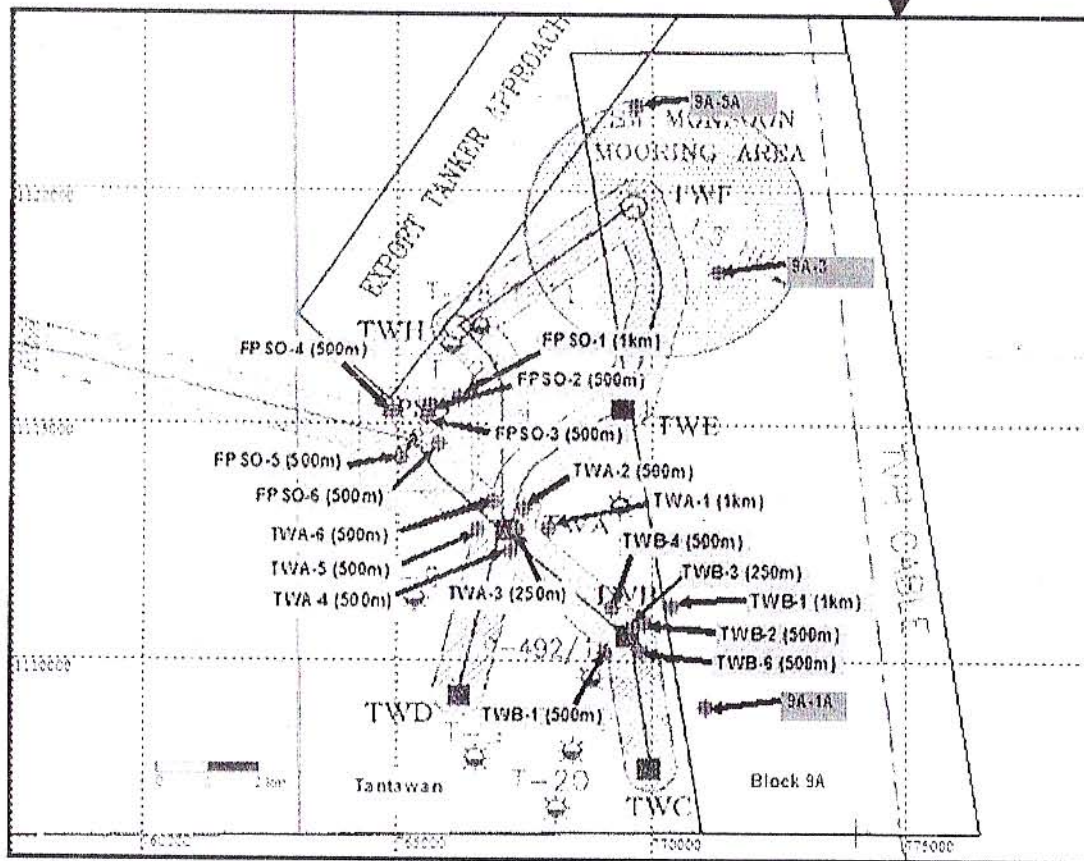
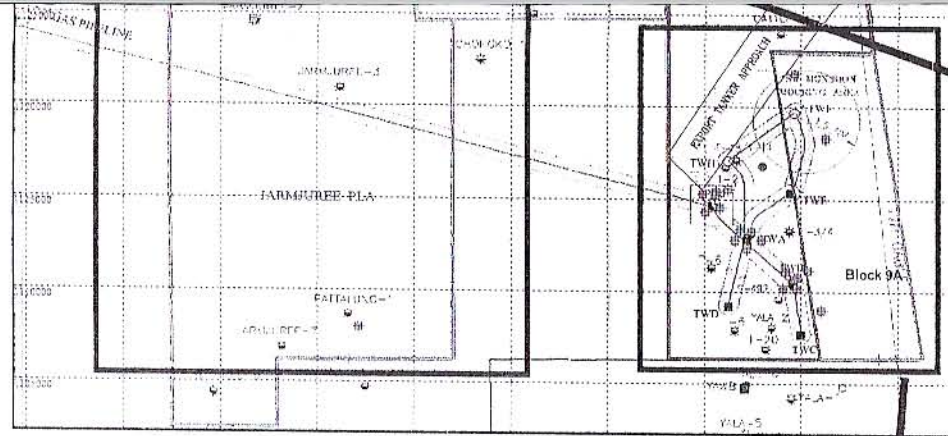
ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง (แหล่งเบญจมาศเหนือ แหล่งจามจุรี และแปลงสัมปทาน 9A พ.ศ. 2546)







ลงชื่อ: .....  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 21 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 59

จำนวน..... 59/63 .....หน้า  
 ลงชื่อ..... ชัยวิเศษ .....ผู้รับรอง

พิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (แหล่งเบญจมาศเหนือ พ.ศ. 2546)

สถานีเก็บตัวอย่าง	UTM coordinate	
	Easting	Northing
แหล่งเบญจมาศเหนือ		
BWK-1	752668	1179076
BWK-2	752170	1178868
BWL	746151	1177827
แหล่งเบญจมาศ		
BWB-1	749517	1173171
BWB-2	752170	1178867
BWB-3	748859	1173111
BWB-4	748648	1173460
BWB-5	748075	1172951
BWB-6	748718	1172603
BPP-1	750210	1164257
BPP-2	749787	1164007
BPP-3	749804	1163704
BPP-4	749074	1163369
BPP-5	749729	1163042
FSO-1	748474	1164311
FSO-2	748169	1163864
FSO-3	747922	1163789
FSO-4	747411	1164197
FSO-5	746999	1163330
FSO-6	747774	1163432
แหล่งมะลิวัลย์		
MWA	754671	1147140
MWC	754421	1136213
แหล่งทานตะวัน		
TWA-1	768004	1112738
TWA-2	767487	1113168
TWA-3	767354	1112721

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 60

จำนวน..... ๔๔/๖ .....หน้า

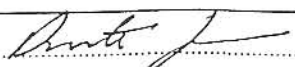
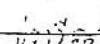
ลงชื่อ..... ช่างวิชัย .....ผู้ตรวจ



สถานีเก็บตัวอย่าง	UTM coordinate	
	Easting	Northing
TWA-4	766893	1113325
TWA-5	766604	1112720
TWA-6	767247	1112679
FPSO-1	766230	1115522
FPSO-2	765652	1115345
FPSO-3	765600	1115132
FPSO-4	764928	1115231
FPSO-5	765091	1114225
FPSO-6	765829	1114514
TWB-1	770395	1111088
TWB-2	769876	1110743
TWB-3	769659	1110666
TWB-4	769256	1111052
TWB-5	769116	1110128
TWB-6	769835	1110158
แปลงสัมปทาน 9A		
9A-1A	771098	1108975
9A-3	771336	1118256
9A-5A	769709	1121765
แหล่งจามจุรี		
J-3A	741660	1124583
J-5	747175	1107956
สถานีควบคุม		
Control 1 (แหล่งเบญจมาศเหนือ)	750008	1189990
Control 2 (แหล่งจามจุรี)	740917	1139309

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม

1. ให้มีการตรวจวัดปริมาณ และรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนู เสนอไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 3 ปี และให้มีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอท และสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดการปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ppb และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ppb และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบรูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที
2. ให้มีการตรวจวัดปริมาณการปนเปื้อนของสารปรอทและสารหนูในสัตว์น้ำดิน โดยใช้วิธีการที่เป็นไปตามมาตรฐานของการตรวจวัด และเสนอผลการตรวจวัดไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 3 ปี พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ
3. ให้เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอท และสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ
4. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการสำรวจ และหรือผลิตปิโตรเลียมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและผู้ถือสัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการดำเนินการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้น ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
6. หากผู้ถือสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน
7. ในระหว่างการดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีจะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบ

ลงชื่อ: 	วันที่: 22 ธันวาคม 2547	จำนวน: 62/65	หน้า
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 62	ลงชื่อ: 	ผู้รับ







ที่ ทส 1009/ 784

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพมหานคร 10400

20 มกราคม 2548

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้จัดการบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/5365  
ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2547  
2. หนังสือบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2547  
3. หนังสือบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ HES-001/05  
ลงวันที่ 12 มกราคม 2548

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์  
(ประเทศไทย) จำกัด แหล่งจามจู้ บริเวณอ่าวไทย

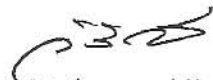
ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท เซฟรอน  
ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แหล่งจามจู้ บริเวณอ่าวไทย จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ครั้งที่  
2/2547 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2547 ซึ่งคณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงาน ความละเอียดแจ้ง  
แล้วนั้น ต่อมา บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานเพิ่มเติมให้สำนักงาน  
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาอีกครั้ง ดังรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 2

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานเพิ่มเติมและ  
ความเห็นเบื้องต้น ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 4/2547 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2547 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงาน โดยให้บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมาตรการฯ ที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 3 และเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วย และให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 2 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 15 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาแจ้งบริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายวีรัตน์ ขาวอุปถัมภ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-9703 และ 0-2271-4232 ต่อ 196

โทรสาร 0-2278-5469 และ 0-2279-2792

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งจามจู้ แปลงสัมปทาน B8/32  
บริเวณอ่าวไทย ของบริษัทเชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งจามจู้ แปลงสัมปทาน B8/32 ประกอบด้วยมาตรการดังต่อไปนี้

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่  
เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจามจู้ โดยมีสรุป  
รายละเอียดการติดตามตรวจสอบดังนี้

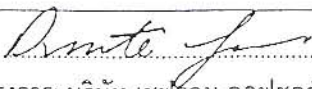
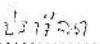
แผนงานติดตามตรวจสอบเพื่อรายงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ทราบทุก 1 ปี

- รายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี ด้านกายภาพ, ชีวภาพ, คุณค่าการใช้  
ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
- สรุปปริมาณก๊าซที่เผาทิ้ง
- สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี
- สรุปการติดตามคุณภาพเสียง
- สรุปการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งจากการผลิต
- สรุปการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)
- สรุปปริมาณของเสีย สารเคมี และวัตถุอันตราย
- สรุปรายงานการรั่วไหลของน้ำมัน สารเคมี และสรุปรายงานอุบัติการณ์
- สรุปผลการร้องเรียน
- รายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับ  
กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ

แผนงานติดตามตรวจสอบเพื่อรายงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ทราบทุก 3 ปี

- รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางทะเลระยะ 3 ปี ได้แก่
  - คุณภาพน้ำทะเล
  - คุณภาพตะกอนทะเล
  - สัตว์หน้าดิน

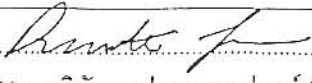
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่  
กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการ  
สำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม


ลงชื่อ: 	วันที่: 22 ธันวาคม 2547
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 1
จำนวน 1/02 หน้า	
ลงชื่อ: 	ผู้รับรอง



## อภินันศัพท์ และคำย่อ

API	American Petroleum Institute
ASME	American Society of Mechanical Engineers
Blowout Preventer Stack	อุปกรณ์ป้องกันการพุ่งของน้ำมัน
BPP	Benchamas Processing Platform แท่นผลิตเบญจมาศ
CBFR	Cuttings Base Fluid Retention ปริมาณของเหลว หรือน้ำโคลนที่ติดไปกับเศษหินจากการขุดเจาะ
COTL	Chevron Offshore (Thailand) Limited บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
FSO	Floating Storage and Offloading vessel เรือบรรทุกและจ่ายผลิตภัณฑ์
LTA	Loss Time Accident อุบัติเหตุที่ทำให้สูญเสียเวลาทำงาน
MARPOL	อ้างอิงถึง MARPOL 73/78 ซึ่งหมายถึง The International Convention for the Prevention of Marine Pollution from ships, 1973 as modified by the protocol of 1978 relating thereto (MARPOL 73/78) ข้อตกลงว่าด้วยการป้องกันมลภาวะทางทะเลที่เกิดจากเรือ ค.ศ. 1973 และข้อตกลงเพิ่มเติม ค.ศ. 1978
MSDS	Material Safety Data Sheet เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
OEMS	Operational Excellence Management System ระบบการจัดการเพื่อการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition ระบบควบคุมและประมวลผลแบบศูนย์รวม
Shear rams	ชิ้นส่วนในอุปกรณ์ป้องกันการพุ่งที่ทำหน้าที่ปิดและตัดท่อออกจากกันเมื่อเกิดการพุ่ง
THC	Total Hydrocarbon ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
TPH	Total Petroleum Hydrocarbons ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
Weathering	การเปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุเนื่องจากลมฟ้าอากาศ

ลงชื่อ: 	วันที่: 22 ธันวาคม 2547
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 2

จำนวน: 2/2	หน้า
ลงชื่อ: 	ผู้รับรอง

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งจามจรี

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
ทรัพยากรกายภาพ			
คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>คุณภาพอากาศอาจเสื่อมลง เนื่องจากการปล่อยมลพิษจากการเผาไหม้ และการเล็ดลอดของมลพิษสู่บรรยากาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำและดำเนินการแผนการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>สนับสนุนโครงการปลูกป่าทดแทน</li> <li>ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน</li> <li>แสวงหาโอกาสทางธุรกิจ ในนวัตกรรมทางเทคโนโลยีพลังงานที่น่าสนใจ</li> <li>ประเมินการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากร การใช้พลังงาน และเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรและกระบวนการต่างๆ ที่จะมีการปรับปรุงหรือจัดทำขึ้นใหม่</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์และระบบเผาไหม้ทั้งมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>บำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นประจำ</li> <li>บันทึกปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> <li>สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> <li>การติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม</li> <li>รายงานการผลิตประจำวัน</li> <li>ฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

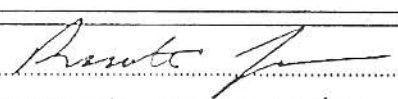
หน้า: 3

จำนวน.....3/62.....หน้า

ลงชื่อ.....*ประวิทย์*.....รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ป้องกันอุบัติเหตุการรั่วไหล โดยการใช้สารหน่วงการกัดกร่อนท่อ การตรวจสอบสภาพท่อ (ตรวจวัดความหนา) และการดำเนินงานที่เหมาะสม</li> </ul>	
เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดเสียงรบกวนต่อสัตว์น้ำ คนงาน ผู้รับเหมา และประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง กิจกรรมที่ทำให้มีเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับคนงาน สำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจการได้ยินของคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>การติดตามตรวจสอบในพื้นที่ทำงาน</li> </ul>
ภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>สารมลพิษที่เล็ดลอดสู่บรรยากาศ และมลพิษจากการเผาไหม้ที่ปล่อยสู่บรรยากาศ มีส่วนต่อการเกิดภาวะเรือนกระจก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำและดำเนินการแผนการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>สนับสนุนโครงการปลูกป่าทดแทน</li> <li>ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน</li> <li>แสวงหาโอกาสทางธุรกิจ ในนวัตกรรมทางเทคโนโลยีพลังงานที่น่าสนใจ</li> <li>ประเมินการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากร การใช้พลังงาน และเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรและกระบวนการต่างๆ ที่จะมีการปรับปรุง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> <li>สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> <li>การติดตามตรวจสอบสังเกตการณ์</li> <li>รายงานการผลิตประจำวัน</li> <li>ฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> <li>ติดตามตรวจสอบการใช้เชื้อเพลิง</li> </ul>

ลงชื่อ:

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 4

จำนวน.....4/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ปรวิเว

.....รอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>หรือจัดทำขึ้นใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์และระบบเผือก๊าซทั้งมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>• บำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นประจำ</li> <li>• บันทึกปริมาณก๊าซที่เผือก</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ป้องกันอุบัติเหตุการรั่วไหล โดยการใช้สารหน่วงการเกิดกร่อนท่อ การตรวจสอบสภาพท่อ (ตรวจวัดความหนา) และการดำเนินงานที่เหมาะสม</li> </ul>	
คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง เนื่องจากความขุ่นเพิ่มขึ้น และปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง เนื่องจากการรบกวนตะกอนทางกายภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</li> <li>• เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวน้ำ และพื้นทะเลรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม ทองแดง สารปรอท นิเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และปริมาณไฮโดรคาร์บอน</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 5

จำนวน 5/62 ..... หน้า

ลงชื่อ..... ปรวิทย์.....



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
			ทั้งหมด (THC) • เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอทและสารหนูในเนื้อเยื่อปลา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง จากการปล่อยของเสีย (น้ำจากการทดสอบด้วยแรงดัน, เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ, น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตและน้ำเสีย) หรือการเสื่อมสภาพ (Weathering) ของสารป้องกันการกัดกร่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการออกแบบทดสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุปกรณ์และการออกแบบ เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบที่ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบที่เดิมอากาศเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เดิมลงไป ให้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่ามีการปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>• ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>• ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บัญชีรายการขนส่งของเสีย และบันทึกการกำจัดของเสีย</li> <li>• การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง รายวันและรายเดือน</li> <li>• ให้มีการตรวจวัดปริมาณและรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนูในน้ำทะเล และเสนอไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทุก 3 ปี</li> <li>• ให้มีการเผื่อระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอทและสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยตรวจวัดปริมาณสารปรอท และสารหนูในน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อน และหลังการบำบัด (ใกล้จุดที่ปล่อยทิ้งที่สุด) (ทั้งที่ FSO และ/หรือ BPP)</li> <li>• ดำเนินการทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิด</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 6

จำนวน.....6/62.....หน้า

ลงชื่อ.....นายวิชาญ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มนผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบรูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<p>จากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง (เก็บตัวอย่างที่จุดใกล้จุดปล่อยทิ้งที่สุด ทั้ง FSO และ/หรือ BPP) ตามข้อกำหนดการปฏิบัติของประเทศไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งที่ FSO และ BPP</li> <li>รายงานการขุดเจาะ</li> <li>การตรวจสอบเพื่อป้องกัน</li> <li>แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</li> <li>เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวหน้า และพื้นทะเลรอบบริเวณ BPP และ FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม ทองแดง สารปรอท นิเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)</li> <li>เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอทและสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> </ul>

ลงชื่อ:

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 7

จำนวน 7/62 หน้า

ลงชื่อ: ขววิทย์ คุ้มครอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>• ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง จากอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วไหล (การขนส่งวัสดุเชื้อเพลิง สารเคมี และวัตถุอันตรายของเสียอันตราย และของเสียไม่อันตราย การรั่วของท่อ และการรั่วไหล)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับและข้อกำหนดของไทย และองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization -IMO) เกี่ยวกับความ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจติดตามเกี่ยวกับสารเคมี และวัตถุอันตราย</li> <li>• บันทึกเกี่ยวกับน้ำมัน</li> <li>• บัญชีรายการขนส่งของเสีย และบันทึกการกำจัดของเสีย</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 8

จำนวน..... 3/62 .....หน้า

ลงชื่อ..... ปราริณฯ .....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	ของน้ำมัน)	<p>เหมาะสมของเรือที่ใช้ในทะเล และความปลอดภัยทางทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง อย่างเคร่งครัด</li> <li>• ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตีฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>• จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกัน</li> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี               <ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวน้ำ และพื้นทะเลรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผน การติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก (สารหนู แคดเมียม ทองแดง สารปรอท นิเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)</li> <li>• เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> </ul> </li> <li>• รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์ และการบำรุงรักษา</li> <li>• ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>• บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 9

จำนวน..... 9/62 .....หน้า

ลงชื่อ..... บัณฑิต..... บัณฑิต



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง รวมทั้งของเสียไม้อันตราย</li> <li>• กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>• จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>• ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การบำบัดและกำจัดของเสีย (พรบ. ปิโตรเลียม ข้อกำหนดของ COTL ผู้รับเหมา และ MARPOL</li> <li>• รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>• ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิด อัดโนเมติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 10

จำนวน..... 10 / 62 .....หน้า

ลงชื่อ..... ช่างวิทย์ .....รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>• ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>• ตรวจสอบวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>• ลดผลกระทบจากการพุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมรับมือเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	
ตะกอนพื้นทะเล	• เกิดการรบกวนตะกอนจากการวางท่อ	• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้ง	• บัญชีรายการขนส่งของเสีย และบันทึกการ

ลงชื่อ: .....  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 11

จำนวน.....11/62.....หน้า  
 ลงชื่อ.....นางสาว.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>การทอดสมอเรือ การก่อสร้างแท่นผลิต การทิ้งเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตะกอนพื้นทะเลเสื่อมคุณภาพ (ปริมาณออกซิเจนลดลง) เนื่องจากการรบกวนตะกอน หรือการรั่วไหลของก๊าซ</li> <li>ตะกอนพื้นทะเลเสื่อมคุณภาพจากการทิ้งของเสีย (น้ำจากการทดสอบด้วยแรงดัน, เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ น้ำจากกระบวนการผลิต น้ำเสีย) หรือการเสื่อมสภาพ (Weathering) ของสารป้องกันการกัดกร่อน</li> <li>ตะกอนพื้นทะเลเสื่อมคุณภาพ จากอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วไหล (การขนส่งวัสดุ สารเคมี และสารอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย)</li> </ul>	<p>แท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิต กลับลงหลุมเจาะ</li> </ul>	<p>กำจัดของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง รายวันและรายเดือน</li> <li>ให้มีการตรวจวัดปริมาณและรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนูในน้ำทะเล และเสนอไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทุก 3 ปี</li> <li>ให้มีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอทและสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยตรวจวัดปริมาณสารปรอท และสารหนูในน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อน และหลังการบำบัด (ใกล้จุดที่ปล่อยทิ้งที่สุด) (ทั้งที่ FSO และ/หรือ BPP)</li> <li>ดำเนินการทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง (เก็บตัวอย่างที่จุดใกล้จุดปล่อยทิ้งที่สุด ทั้ง FSO และ/หรือ BPP) ตามข้อกำหนดการปฏิบัติของประเทศไทย</li> <li>รายงานการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งที่ FSO และ</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 12

จำนวน.....12/๒2.....หน้า

ลงชื่อ.....*ชราวุธ*.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ</li> </ul>	<p>BPP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานการขุดเจาะ</li> <li>• การตรวจสอบเพื่อป้องกัน</li> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</li> <li>• เก็บตัวอย่างตะกอนรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก THC TPH ขนาดอนุภาค และความหลากหลาย และความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน</li> <li>• ตรวจวัดปริมาณการปนเปื้อนของสารปรอทและสารหนูในสัตว์หน้าดิน โดยใช้วิธีการที่เป็นไปตามมาตรฐานของการตรวจวัด และเสนอผลการตรวจวัดไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 3 ปี พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 13

จำนวน.....13/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและที่เชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่ง วัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตราย รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> <li>รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>ตรวจติดตามเกี่ยวกับสารเคมี และวัตถุอันตราย</li> <li>บันทึกเกี่ยวกับน้ำมัน</li> <li>การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์ และการบำรุงรักษา</li> <li>ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 14

จำนวน 14/62 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>(พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>•ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>•จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

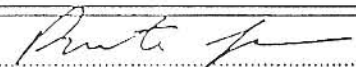
หน้า: 15

จำนวน.....15/62.....หน้า

ลงชื่อ.....*ชราจิตต์*.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>และระบบโคลนที่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	
ทรัพยากรแร่	• ผลกระทบไม่มีนัยสำคัญ	• ไม่มี	• ไม่มี
ทรัพยากรชีวภาพ			
สิ่งมีชีวิตในทะเล	• เกิดการรบกวนสัตว์น้ำเนื่องจากการ	• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้ง	• บัญชีรายการขนส่งของเสีย และบันทึกการ

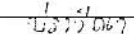
ลงชื่อ: .....

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 16

จำนวน.....16/๑2.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>รบกวนตะกอนจากการวางท่อ การทอดสมอ การก่อสร้างแท่นผลิต และการทิ้งเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เกิดผลกระทบต่อปลาและสัตว์น้ำดินเนื่องจากการกลบทับไข่ และที่อยู่อาศัย (รวมทั้งปริมาณออกซิเจนที่จะลดลง) จากการตกตะกอน และการฟุ้งลอยของตะกอน</li> <li>เกิดความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ และทำให้ถิ่นอาศัยเสื่อมคุณภาพ เนื่องจากการปนเปื้อนในน้ำทะเลและตะกอน จากการทิ้งของเสีย (น้ำจากการทดสอบด้วยแรงดัน เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ น้ำจากกระบวนการผลิต และน้ำเสีย) การเสื่อมสภาพของสารป้องกันการกัดกร่อน หรืออุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วไหล (การขนส่งวัสดุ เชื้อเพลิง สารเคมี และวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย การรั่วของท่อ และการรั่วไหลของน้ำมัน)</li> </ul>	<p>แท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนานวัตกรรมและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิต กลับลงหลุมเจาะ</li> </ul>	<p>กำจัดของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง รายวันและรายเดือน</li> <li>ให้มีการตรวจวัดปริมาณและรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนูในน้ำทะเล และเสนอไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการทุก 3 ปี</li> <li>ให้มีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอทและสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยตรวจวัดปริมาณสารปรอท และสารหนูในน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อน และหลังการบำบัด (ใกล้จุดที่ปล่อยทิ้งที่สุด) (ทั้งที่ FSO และ/หรือ BPP)</li> <li>ดำเนินการทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง (เก็บตัวอย่างที่จุดใกล้จุดปล่อยทิ้งที่สุด ทั้ง FSO และ/หรือ BPP) ตามข้อกำหนดการปฏิบัติของประเทศไทย</li> <li>รายงานการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งที่ FSO และ</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 17

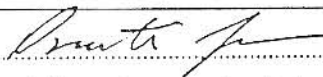
จำนวน 17/62 .....หน้า

ลงชื่อ ปรวิทย์ .....ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สัตว์น้ำหนีออกจากพื้นที่เนื่องจากเสียงรบกวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่เกิดพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับกำกับการขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ</li> </ul>	<p>BPP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานการขุดเจาะ</li> <li>• การตรวจสอบเพื่อป้องกัน</li> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี <ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่างตะกอนรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก THC TPH ขนาดอนุภาค และความหลากหลายและความหนาแน่นของสัตว์น้ำดิน</li> </ul> </li> <li>• ตรวจวัดปริมาณการปนเปื้อนของสารปรอทและสารหนูในสัตว์น้ำดิน โดยใช้วิธีการที่เป็นไปตามมาตรฐานของการตรวจวัด และเสนอผลการตรวจวัดไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 3 ปี พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ</li> </ul>

ลงชื่อ: .....



เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 18

จำนวน.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ดัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและที่เชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตราย รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> <li>รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>ตรวจติดตามเกี่ยวกับสารเคมี และวัตถุอันตราย</li> <li>บันทึกเกี่ยวกับน้ำมัน</li> <li>การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์ และการบำรุงรักษา</li> <li>ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 19

จำนวน.....๗/๖2.....หน้า

ลงชื่อ.....นาย.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>(พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และ MARPOL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 20

จำนวน 20/62 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>และระบบโคลนที่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	
นกทะเล	• นกทะเลอาจบินเข้าหาเปลวไฟจากการเผาทั้งก๊าซ	• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเผาทั้งก๊าซมีประสิทธิภาพเหมาะสม	• การติดตามตรวจสอบอุบัติการณ์
สัตว์หายาก และ	• เกิดผลกระทบต่อสัตว์หายากและใกล้	• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้ง	• ไม่มี

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 21

จำนวน.....21/42.....หน้า

ลงชื่อ.....ปรารุณ.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
สัตว์ใกล้สูญพันธุ์	สูญพันธุ์ หากเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน	<p>แท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิต กลับลงหลุมเจาะ</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 22

จำนวน.....22/62.....หน้า

ลงชื่อ..........

รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

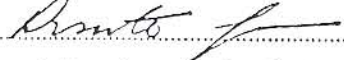
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 23

จำนวน.....23/62.....หน้า

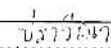
ลงชื่อ.....*ชวรงค์*.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ดัดแปลง บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและที่เชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่ง วัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตราย ทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย</li> </ul>	

ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 24

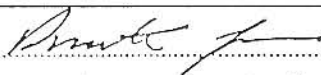
จำนวน.....24/62.....หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>(พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>•ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>•จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....



เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 25

จำนวน.....25/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับเรื่อง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>และระบบโคลนที่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	
พื้นที่เปราะบาง และพื้นที่อนุรักษ์	• เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เปราะบางและพื้นที่คุ้มครอง หากเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน</li> </ul>	• ไม่มี

ลงชื่อ: Private for  
เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
หน้า: 26

จำนวน.....26/๖2.....หน้า

0130.....051007.....015050

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>OEMS ของ COTL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>•ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>•ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>•ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>•ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิต กลับลงหลุมเจาะ</li> <li>•ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> </ul>	

ลงชื่อ: Prasit  
 เจ้าขอโครงการ: บริษัท เฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

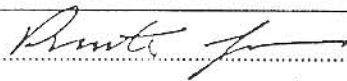
วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
หน้า: 27

จำนวน.....27/62.....หน้า

นางชื่อ.....บรรณกิจ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์แยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับการขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีมลพิษอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....



เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 28

จำนวน.....28/62.....หน้า

ลงชื่อ.....บริษัท.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและที่เชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 29

จำนวน.....29/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ปลารัตนา.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>•ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>•จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิด อัดโนมิตี และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>•ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม</li> </ul>	

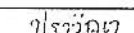
ลงชื่อ: 

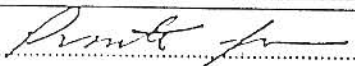
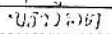
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 30

จำนวน 30/62 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		(end valves) • ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการ ใช้งาน • ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกัน การรั่วไหลของเชื้อเพลิง • จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์ รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ • บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่าง ๆ อย่าง สม่ำเสมอ • ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการ ฝึกอบรม • ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอน ของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการ สละหลุมของ API • จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม	
คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
การประมง	• เกิดการจำกัดพื้นที่ประมง • เกิดการเปื้อน หรือปนเปื้อนปลา จากการ	• แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับ เวลาและสถานที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง	• รายงานอุบัติการณ์ • บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล
ลงชื่อ: 	เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด		วันที่: 23 ธันวาคม 2547 หน้า: 31
		จำนวน 31/62 หน้า ลงชื่อ:  ผู้รับรอง	

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	รั่วไหล หก ท่อแตก และการปล่อยทิ้ง • การชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดบริเวณเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่ดำเนินการนอกชายฝั่ง (รัศมี 500ม.) เพื่อป้องกันเรือประมงที่อาจเข้ามาชน หรือป้องกันไม่ให้เครื่องมือประมง เข้ามาเกี่ยวพันกับเรือ แท่นผลิต และท่อ</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อขนส่งในแผนที่เดินเรือ</li> <li>ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำดังกล่าวข้างต้น</li> <li>จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ</li> </ul>	
การขนส่งทางเรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มปริมาณการขนส่งทางเรือ</li> <li>จำกัดเส้นทางเดินเรือ</li> <li>การชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>กำหนดบริเวณเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่ดำเนินการนอกชายฝั่ง (รัศมี 500ม.) เพื่อป้องกันเรือขนส่งที่อาจเข้ามาชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานอุบัติการณ์</li> <li>ติดตามค่าใช้จ่ายโครงการ</li> <li>บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>
อุตสาหกรรม	• เพิ่มงานด้านอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มผลประโยชน์จากโครงการ โดยจัดซื้อวัสดุสินค้าและบริการในท้องถิ่น</li> <li>หาโอกาสที่จะนำวัสดุต่างๆ กลับมาใช้ใหม่</li> </ul>	• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ
การท่องเที่ยวและสันตนาการ	• แหล่งท่องเที่ยวและสันตนาการในบริเวณใกล้เคียงฐานปฏิบัติการบนฝั่ง	• ไม่มี	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานอุบัติการณ์</li> <li>บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>

ลงชื่อ:

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

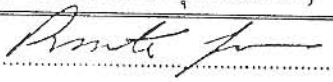
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 32

จำนวน 32/62 หน้า

ลงชื่อ: ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	ไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
<b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>			
เศรษฐกิจ-สังคม	• ส่งเสริมกิจกรรมอุตสาหกรรมอื่นๆ การจ้างงาน และรายได้	• เพิ่มผลประโยชน์จากโครงการ โดยจัดซื้อวัสดุสินค้าและบริการในท้องถิ่น	• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ
โบราณคดี	• ไม่มีแหล่งโบราณคดีในบริเวณใกล้เคียงกับฐานปฏิบัติการบนฝั่ง หรือพื้นที่โครงการ	• ไม่มี	• ไม่มี
ทัศนียภาพ	• ทัศนียภาพเสื่อมลง จากเรือ แท่นผลิต หรือโครงสร้างต่างๆ • ผลกระทบต่อทัศนียภาพจากเปลวไฟ ขณะเผาก๊าซ	• จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ	• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล
<b>สุขภาพอนามัย</b>			
สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของชุมชน	• สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย อาจได้รับผลกระทบ จากอุบัติเหตุ การรั่วไหล และการปล่อยมลพิษ • ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เนื่องจากความกังวลเกี่ยวกับวัตถุอันตราย (การขนส่ง จัดเก็บ และการนำไปใช้) กิจกรรมการขุดเจาะ อุบัติเหตุที่อาจทำให้ของเสียอันตรายรั่วไหล และเหตุการณ์ต่างๆ	• ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ การประมง และการขนส่งทางเรือ ดังกล่าวข้างต้น • ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8 • ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการระดมของ API	• รายงานอุบัติการณ์ • รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA) • บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล
ลงชื่อ: 		วันที่: 23 ธันวาคม 2547 หน้า: 33	จำนวน.....33/62.....หน้า ลงชื่อ.....ประจักษ์.....ผู้รับรอง
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด			



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>เช่น การรั่วไหลของน้ำมัน เพลิงไหม้และการระเบิด การรั่วไหลของสารเคมี และพายุไต้ฝุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมลง (เช่น สัตว์น้ำไม่เหมาะสมต่อการบริโภค)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการระงับเหตุ</li> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการออกแบบท่อ ตรวจสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุปกรณ์และการออกแบบ เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบท่อ ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อ เดิมอากาศเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เติมลงไป ใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่าการปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> </ul>	

ลงชื่อ:

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

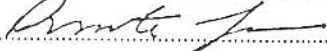
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 34

จำนวน 34/62 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่ จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติ และขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลด ค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวน้ำ ให้อยู่ใน ระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทาง สิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการ ผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต ให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้าน ส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนใน พันล้านส่วน และกรณีที่ต้องตรวจพบปริมาณสาร ปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบ</li> </ul>	

ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

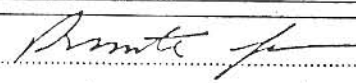
หน้า: 35

จำนวน.....35/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ปราวัณ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>รูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตราย            อย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้            สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ            สิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ            พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการ                ของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้                สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎ                ข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การ                จัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม                ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา                และMARPOL)</li> <li>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ                อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับ                การฝึกอบรม</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน                OEMS ของ COTL</li> <li>• ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับและข้อกำหนดของไทย</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 36

จำนวน.....36/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>และองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ          (International Maritime Organization -IMO)          เกี่ยวกับความเหมาะสมของเรือที่ใช้ในทะเล และ          ความปลอดภัยทางทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูล          ความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุ          อันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย          และเอกสารกำกับกับการขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน          เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และ          กำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง          อย่างเคร่งครัด</li> <li>• ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ          จัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ใน          การรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และ          กำจัด</li> <li>• จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสีย          ไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน</li> </ul>	

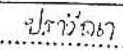
ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟโซร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

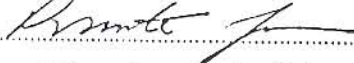
หน้า: 37

จำนวน.....๓๗/๕๒.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



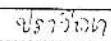
ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุดิบอันตราย และวัตถุดิบอันตรายรวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บและกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การบำบัดและกำจัดของเสีย (พรบ. ปิโตรเลียม ข้อกำหนดของ COTL ผู้รับเหมา และ MARPOL</li> <li>รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาด</li> </ul>	

ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

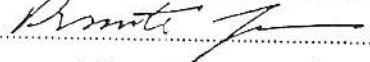
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 38

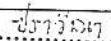
จำนวน: 38/62 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

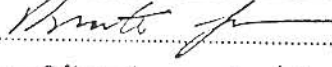
ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>สะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิด อัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับ คุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการ ซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อใน แผนที่เดินเรือ</li> <li>ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการ ติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการ</li> </ul>	

ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

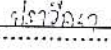
วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 39

จำนวน.....39/62.....หน้า  
 ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>• กำหนดบริเวณเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่ดำเนินการนอกชายฝั่ง (รัศมี 500ม.) เพื่อป้องกันเรือประมงที่อาจเข้ามาชน หรือป้องกันไม่ให้เครื่องมือประมง เข้ามาเกี่ยวพันกับเรือ แท่นผลิต และท่อ</li> <li>• แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>• ตรวจสอบและจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ อย่างเหมาะสม</li> <li>• จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ</li> </ul>	
สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อาจได้รับสารอันตรายจากน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต</li> <li>• สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทะเลข้างต้น</li> <li>• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA)</li> </ul>

ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 40

จำนวน 40/12 ..... หน้า  
 ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
คนงาน	คนงานอาจได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุการรั่วไหล อันตรายจากการระเบิด และมลพิษทางอากาศ	<p>ติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการออกแบบท่อ ตรวจสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุปกรณ์และการออกแบบ เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบท่อ ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อ เดิมอากาศเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เดิมลงไป ใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่ามีกากปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> <li>บันทึกคุณสมบัติ/การฝึกอบรมของพนักงานและผู้รับเหมา</li> <li>ติดตามตรวจสอบการได้รับรังสีของพนักงานที่ทำงานที่หน้าที่ยตรวจสอบท่อ โดยใช้อุปกรณ์วัดระดับรังสี</li> <li>บันทึกการใช้สารอีรีเดียมเพื่อการตรวจสอบท่อ – การขนส่ง การจัดเก็บ และการกำจัด</li> <li>บันทึกการปรับตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซรั่ว</li> <li>รายงานการบำรุงรักษา</li> <li>รายงานการตรวจสอบ</li> <li>ระบบติดตามวัตถุอันตราย</li> <li>เก็บบันทึกการฝึกอบรมขั้นตอนระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่จัดเตรียมให้กับพนักงาน</li> <li>การรายงานและติดตามตรวจสอบอากาศตามแผนการระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินจากพายุไต้ฝุ่น</li> <li>รายงานการอพยพคนงานจากเหตุการณ์พายุไต้ฝุ่น</li> </ul>

ลงชื่อ:

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

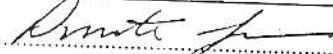
หน้า: 41

จำนวน 41/62 หน้า

ลงชื่อ: ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติ และขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> </ul>	

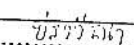
ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

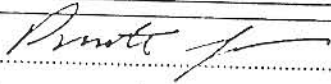
หน้า: 42

จำนวน 42/62 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบรูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิงการจัดการของเสีย (พระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม ขั้นตอนการดำเนินงานของ COTL และผู้รับเหมา และMARPOL)</li> <li>บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	

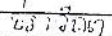
ลงชื่อ: .....

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 43

จำนวน.....43/62.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับและข้อกำหนดของไทย และองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization -IMO) เกี่ยวกับความเหมาะสมของเรือที่ใช้ในทะเล และความปลอดภัยทางทะเล</li> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์และลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับขนส่ง</li> <li>ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</li> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ</li> </ul>	

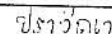
ลงชื่อ: .....  .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

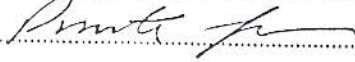
หน้า: 44

จำนวน 44 / 62 หน้า

ลงชื่อ: .....  ..... ผู้รับรอง

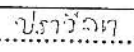


ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>จัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและที่เชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายรวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บและกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การบำบัดและกำจัดของเสีย (พรบ. ปิโตรเลียม ข้อกำหนดของ COTL</li> </ul>	

ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 45

จำนวน 45/62 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ผู้รับเหมา และ MARPOL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดอุบัติเหตุที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 46

จำนวน.....46/62.....หน้า

ลงชื่อ.....บริษัท.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมรับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ให้กับพนักงานและผู้รับเหมาในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม วัสดุ และพื้นที่ทำงานให้กับช่างเชื่อม และช่างรังสีเทคนิค พร้อมทั้งจัดป้ายสัญญาณเตือนกิจกรรมที่อันตราย</li> <li>• จัดเตรียมอุปกรณ์วัดระดับรังสีให้แก่ผู้ตรวจสอบท่อด้วยการเอกซเรย์</li> <li>• เลือกผู้ปฏิบัติงานและผู้รับเหมาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการดำเนินงานแต่ละประเภท</li> </ul>	

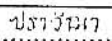
ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

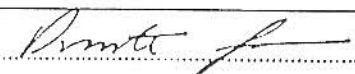
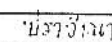
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 47

จำนวน 47/62 หน้า

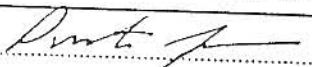
ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและจัดหาข้อมูลต่างๆ แก่คนงาน</li> <li>• จัดทำระบบการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</li> <li>• จัดการตรวจสอบและการบำรุงรักษา ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์สำหรับยก และสายเคเบิลต่างๆ</li> <li>• ปฏิบัติตามแผนระบับเหตุฉุกเฉินกรณีพายุไต้ฝุ่น ซึ่งรวมถึงการติดตามตรวจสอบโอกาสเกิดพายุไต้ฝุ่น การอพยพ และขั้นตอนการฝึกอบรม</li> <li>• กำหนดเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่ดำเนินการนอกชายฝั่ง (รัศมี 500ม.) เพื่อป้องกันเรือขนส่ง และเรือประมงที่อาจเข้ามาชน</li> <li>• ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตในการติดตั้ง</li> </ul>	
การจ้างงานและรายได้	• เกิดการจ้างงาน และมีรายได้เพิ่มขึ้น	• ทำให้เกิดผลประโยชน์จากโครงการ โดยการจัดซื้อวัสดุ สินค้าและบริการในท้องถิ่น	• ติดตามค่าใช้จ่ายโครงการ

ลงชื่อ: 	วันที่: 23 ธันวาคม 2547	จำนวน.....48/๖2.....หน้า
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 48	
		ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง

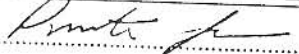


2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมและจากแหล่ง  
 จามจรี

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
ทรัพยากรทางกายภาพ				
คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> <li>การติดตามตรวจสอบสังเกตการณ์</li> <li>รายงานการผลิตประจำวัน</li> <li>การติดตามตรวจสอบระดับปรอทในก๊าซ</li> <li>สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>จัดทำรายงานรายปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการในทะเล และโครงการบนบก</li> </ul>	• 300,000
เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจการได้ยินของคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>การติดตามตรวจสอบในพื้นที่ทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทดสอบประจำปี</li> <li>ประจำปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการในทะเล</li> </ul>	• 150,000
สภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาไหม้</li> <li>การติดตามตรวจสอบสังเกตการณ์</li> <li>รายงานการผลิตประจำวัน</li> <li>การติดตามตรวจสอบระดับปรอทในก๊าซ</li> <li>สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> <li>ติดตามตรวจสอบการใช้เชื้อเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการในทะเล</li> <li>โครงการในทะเล และโครงการบนบก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รวมอยู่ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ</li> </ul>
คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจติดตามเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการในทะเล และ</li> </ul>	• 4,500,000
ลงชื่อ: 		วันที่: 23 ธันวาคม 2547		
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด		หน้า: 49		
		จำนวน..... 49/๖2 .....หน้า		
		ลงชื่อ..... ปรจักษ์นา .....ผู้รับรอง		



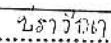
ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกปริมาณการใช้น้ำมัน</li> <li>รายชื่อของเสีย และบันทึกการกำจัด</li> <li>การตรวจสอบเพื่อป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>รายงานการขุดเจาะ</li> <li>การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้งเพื่อหาสารหนู โปรท และน้ำมัน</li> <li>รายงานการเก็บตัวอย่างการปล่อยทิ้งที่ BPP</li> <li>แผนการติดตามตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อมทุก 3 ปี               <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวน้ำ และพื้นทะเลรอบรอบบริเวณ BPP และ FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก สารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ขนาดตะกอน ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน</li> <li>เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารโปรท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>ตามข้อกำหนด</li> <li>ประจำวันระหว่างการขุดเจาะและเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์</li> <li>เก็บตัวอย่างขณะปล่อยทิ้ง</li> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>ทุก 3 ปี</li> </ul>	<p>โครงการบนบก</p> <p>• สถานที่ต่าง ๆ ที่ตั้งขึ้นเพื่อการสำรวจข้อมูลพื้นฐานและติดตามตรวจสอบทุก 3 ปี (2546) ได้แก่ BPP-1, BPP-2, BPP-3, BPP-4, BPP-5, FSO-1, FSO-2, FSO-3, FSO-4, FSO-5, FSO-6, J-3A, J-5 และสถานที่</p>	

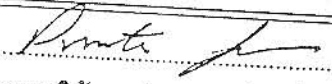
ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 50

จำนวน.....50/๖2.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

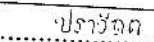
ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</li> <li>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</li> <li>• ข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</li> <li>• บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	ควบคุม 2 (แหล่งจามจู้)	
คุณภาพตะกอน ใต้ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบติดตามเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย</li> <li>• บันทึกปริมาณการใช้ไขมัน</li> <li>• รายชื่อของเสีย และบันทึกการกำจัด</li> <li>• การตรวจสอบเพื่อป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>• รายงานการขุดเจาะ</li> <li>• การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้ง เพื่อหาสารหนู พรอท และน้ำมัน</li> <li>• รายงานการเก็บตัวอย่างการปล่อยทิ้งที่ BPP</li> <li>• แผนการติดตามตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อมทุก 3 ปี               <ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวน้ำ และพื้นทะเลรอบรอบ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• ตามข้อกำหนด</li> <li>• ประจำวันระหว่างการขุดเจาะและเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์</li> <li>• เก็บตัวอย่างขณะปล่อยทิ้ง บริเวณแท่นผลิต แหล่งจามจู้</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• ทุก 3 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการในทะเล และโครงการบนบก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4,500,000</li> </ul>
ลงชื่อ: 			• สถานที่ต่าง ๆ ที่ตั้งขึ้นเพื่อ	• รวมอยู่ในงบประมาณ

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 51

จำนวน 51/62 หน้า

ลงชื่อ:  ปรารักษ์ ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<p>และตะกอนทะเล บริเวณ BPP และ FSO และแท่นผลิตบาง แท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก สารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ขนาดตะกอน ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของสัตว์น้ำดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> </ul> <p>• ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของสัตว์น้ำดิน          • รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ          • การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา          • สถานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา          • บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี</p>	• จัดทำรายงานรายเดือน	การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน และติดตามตรวจสอบ ทุก 3 ปี (2546) ได้แก่ BPP-1, BPP-2, BPP-3, BPP-4, BPP-5, FSO-1, FSO-2, FSO-3, FSO- 4, FSO-5, FSO-6, J- 3A, J-5 และสถานี ควบคุม 2 (แหล่งจามจู้)	ของการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ทะเล
น้ำที่เกิดจาก กระบวนการ ผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>โลหะหนัก (สารหนูและปรอท) ปริมาณน้ำมัน</li> <li>ปริมาตร</li> <li>ตรวจสอบสารหนูและสารปรอทในน้ำจากกระบวนการผลิต ทั้งก่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายสัปดาห์</li> <li>รายวัน</li> </ul>	• เก็บตัวอย่างที่จุดปล่อย ทั้ง บริเวณแท่นผลิต แหล่งจามจู้	• 250,000

ลงชื่อ: .....

.....  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

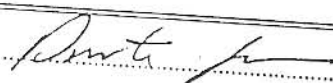
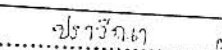
วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 52

จำนวน 52/62 หน้า


ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	และหลังน้ำบัต <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> </ul>			
น้ำจากการ ทดสอบท่อด้วย แรงดันน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำมัน ความเป็นกรด-ด่าง COD ปริมาตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บ 2 ตัวอย่างในแต่ละครั้งของการปล่อยทิ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างที่จุดปล่อยทิ้ง 1 จุด ในแหล่งจามจู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50,000</li> </ul>
ทรัพยากรทางชีวภาพ				
สิ่งมีชีวิตในน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบติดตามเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย</li> <li>• บันทึกปริมาณการใช้น้ำมัน</li> <li>• รายชื่อของเสีย และบันทึกการกำจัด</li> <li>• การตรวจสอบเพื่อป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>• รายงานการขุดเจาะ</li> <li>• การติดตามตรวจสอบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ณ จุดปล่อยทิ้งเพื่อหาสารหนู โปรท และน้ำมัน</li> <li>• รายงานการเก็บตัวอย่างการปล่อยทิ้งที่ BPP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• ตามข้อกำหนด</li> <li>• ประจำวันระหว่างการขุดเจาะและเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์</li> <li>• เก็บตัวอย่างขณะปล่อยทิ้ง</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการในทะเล และโครงการบนบก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4,500,000</li> </ul>
ลงชื่อ: 				
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด		วันที่: 22 ธันวาคม 2547		
		หน้า: 53		
		จำนวน 53/62 หน้า		
		ลงชื่อ:  ผู้รับรอง		

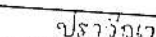


ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แผนการติดตามตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อมทุก 3 ปี</li> <li>• เก็บตัวอย่างน้ำทะเล จากระดับผิวน้ำ และพื้นทะเลรอบบริเวณ BPP และ FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก สารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ขนาดตะกอน ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน</li> <li>• เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท และสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> <li>• ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน</li> <li>• ปลา (ปริมาณปรอท)</li> </ul>	• ทุก 3 ปี	• สถานีต่าง ๆ ที่ตั้งขึ้นเพื่อการสำรวจข้อมูลพื้นฐานและติดตามตรวจสอบทุก 3 ปี (2546) ได้แก่ BPP-1, BPP-2, BPP-3, BPP-4, BPP-5, FSO-1, FSO-2, FSO-3, FSO-4, FSO-5, FSO-6, J-3A, J-5 และสถานีควบคุม 2 (แหล่งจามจุรี)	• รวมอยู่ในงบประมาณของการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
นกทะเล	• การติดตามตรวจสอบอุบัติการณ์	• จัดทำรายงานรายปี	• โครงการในทะเล	• งบประมาณภายในบริษัท
สัตว์หายากและ ใกล้สูญพันธุ์	• ไม่มี (การรั่วไหลของน้ำมัน)			
พื้นที่เปราะบาง และพื้นที่ คุ้มครอง	• ไม่มี (การรั่วไหลของน้ำมัน)			

ลงชื่อ:   
เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547  
หน้า: 54

จำนวน 54 / ๒2 หน้า

ลงชื่อ:  ปรารังเก ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
การประมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล	• งบประมาณภายใน บริษัท
การเดินเรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล	• งบประมาณภายใน บริษัท
อุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายปี	• โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท
การท่องเที่ยว และสันทนาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล	• งบประมาณภายใน บริษัท
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายปี	• โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท
โบราณคดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มี (ที่พื้นที่โครงการและฐานบนบก)</li> </ul>			
สุนทรียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท

ลงชื่อ: .....  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 55

จำนวน.....55/62.....หน้า  
 ลงชื่อ.....ประจักษ์.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
สุขภาพอนามัย				
สุขภาพอนามัย และความ ปลอดภัยของ ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติเหตุ</li> <li>• รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA)</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท
สุขภาพอนามัย และความ ปลอดภัยของ คนงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติเหตุ</li> <li>• รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA)</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> <li>• บันทึกคุณสมบัติ/การฝึกอบรมของพนักงานและผู้รับเหมา</li> <li>• ติดตามตรวจสอบการได้รับรังสีของพนักงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบ ท่อ โดยใช้อุปกรณ์วัดระดับรังสี</li> <li>• เก็บบันทึกปริมาณเอิร์เรียมที่ใช้ในการตรวจสอบการเชื่อม - การ ขนส่ง การจัดเก็บ และการกำจัด</li> <li>• บันทึกการปรับตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซรั่ว</li> <li>• รายงานการบำรุงรักษา</li> <li>• รายงานการตรวจสอบ</li> <li>• ระบบติดตามวัตถุอันตราย</li> <li>• เก็บบันทึกการฝึกอบรมขั้นตอนระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่จัดเตรียม ให้กับพนักงาน</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท

ลงชื่อ: .....

.....  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 56


จำนวน.....56/๖2.....หน้า

ลงชื่อ.....ปราณี วัฒน.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การรายงานและติดตามตรวจสอบอากาศตามแผนการระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินจากพายุไต้ฝุ่น</li> <li>• รายงานการอพยพคนงานจากเหตุการณ์พายุไต้ฝุ่น</li> </ul>			
การจ้างงานและ รายได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ติดตามค่าใช้จ่ายของโครงการ</li> </ul>	• จัดทำรายงานรายปี	• โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท

ลงชื่อ: .....

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

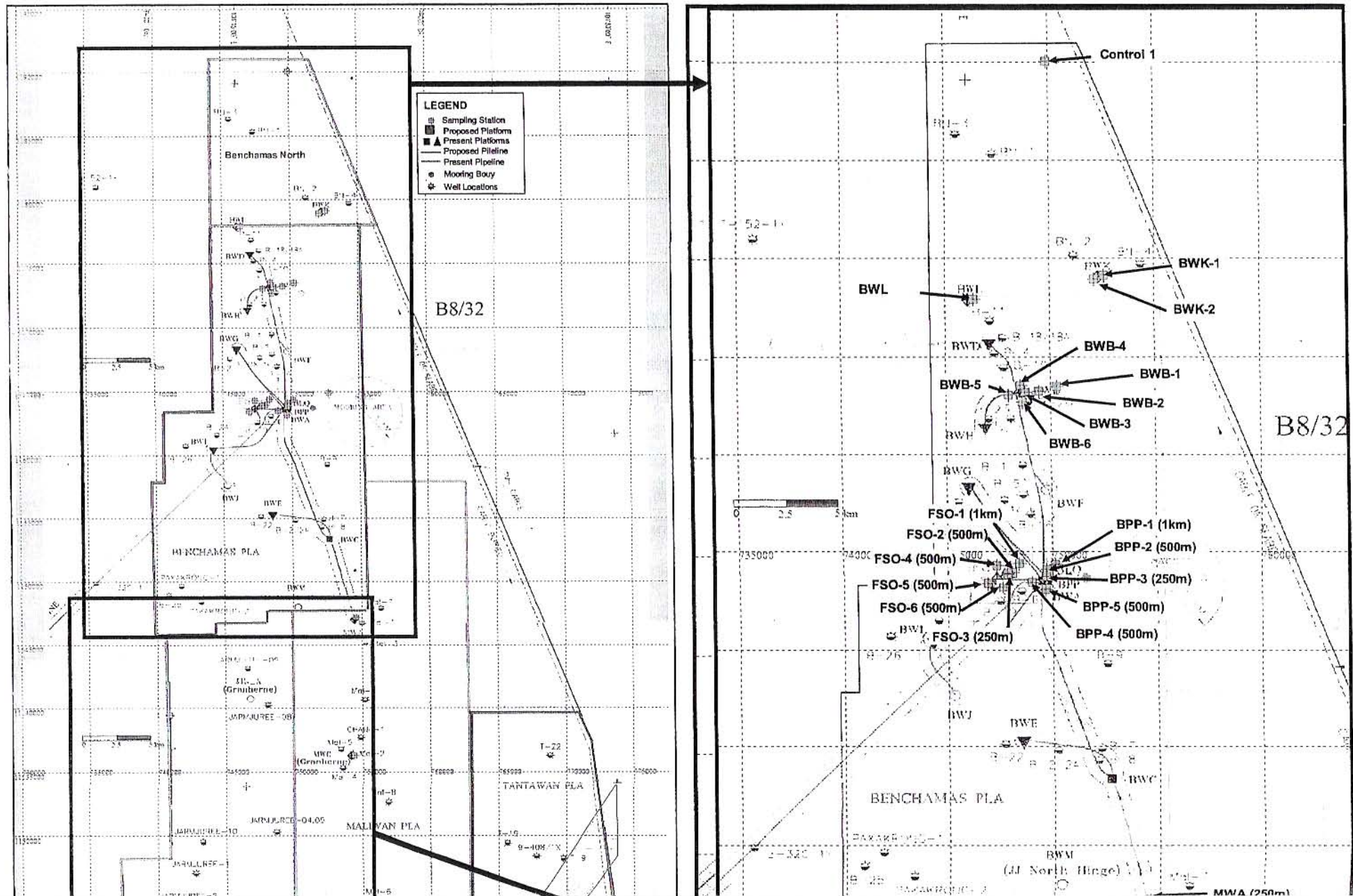
หน้า: 57

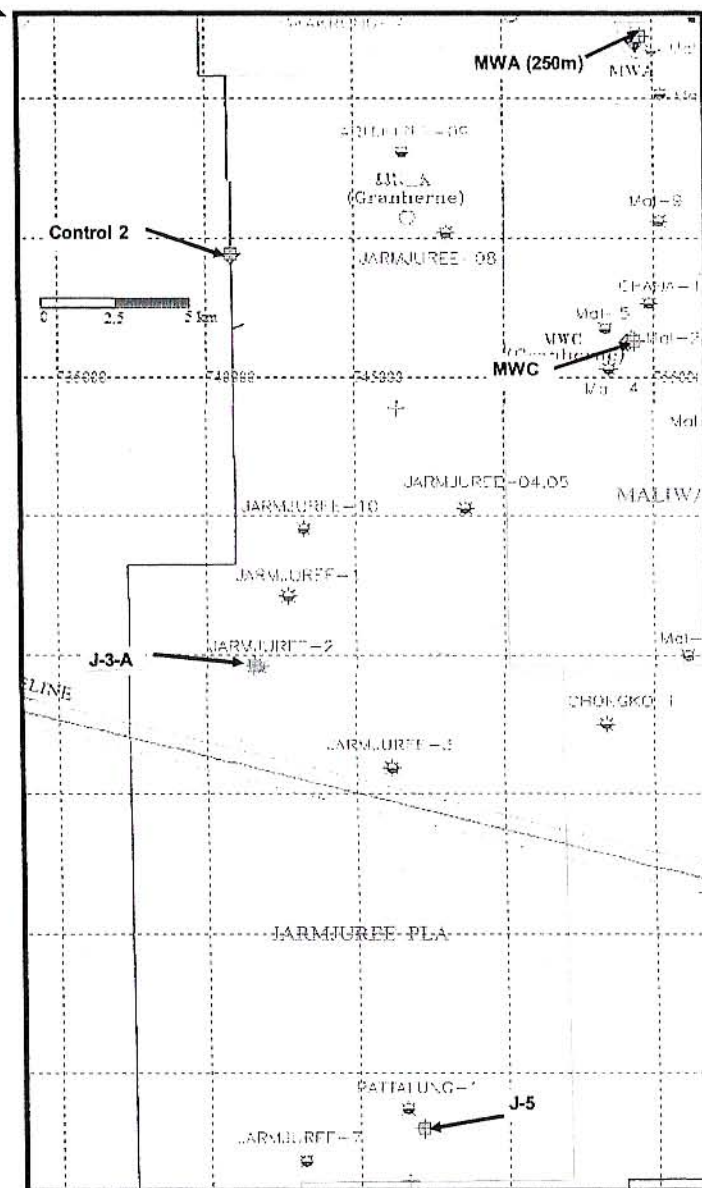
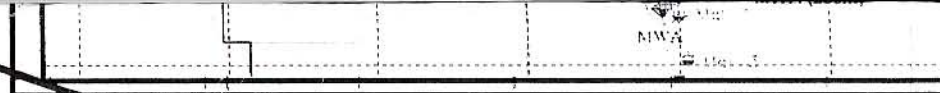
จำนวน.....57/๕2.....หน้า

ลงชื่อ.....ปราชญ์.....ผู้รับรอง



แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่าง (แหล่งเบญจมาศเหนือ แหล่งจามจู้ และแปลงสัมปทาน 9A พ.ศ. 2546)






ลงชื่อ.....พระวิจิตร.....ผู้รับรอง



พิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (แหล่งเบญจมาศเหนือ แหล่งจามจรี และแปลงสัมปทาน 9A  
 พ.ศ. 2546)

สถานีเก็บตัวอย่าง	UTM coordinate	
	Easting	Northing
แหล่งเบญจมาศเหนือ		
BWK-1	752668	1179076
BWK-2	752170	1178868
BWL	746151	1177827
แหล่งเบญจมาศ		
BWB-1	749517	1173171
BWB-2	752170	1178867
BWB-3	748859	1173111
BWB-4	748648	1173460
BWB-5	748075	1172951
BWB-6	748718	1172603
BPP-1	750210	1164257
BPP-2	749787	1164007
BPP-3	749804	1163704
BPP-4	749074	1163369
BPP-5	749729	1163042
FSO-1	748474	1164311
FSO-2	748169	1163864
FSO-3	747922	1163789
FSO-4	747411	1164197
FSO-5	746999	1163330
FSO-6	747774	1163432
แหล่งมะลิวัลย์		
MWA	754671	1147140
MWC	754421	1136213
แหล่งทานตะวัน		
TWA-1	768004	1112738
TWA-2	767487	1113168
TWA-3	767354	1112721
TWA-4	766893	1113325

ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

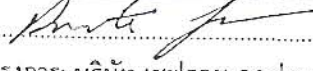
หน้า: 59

จำนวน 59/62

ชื่อ ปรารักษ์

ตำแหน่ง

สถานีเก็บตัวอย่าง	UTM coordinate	
	Easting	Northing
TWA-5	766604	1112720
TWA-6	767247	1112679
FPSO-1	766230	1115522
FPSO-2	765652	1115345
FPSO-3	765600	1115132
FPSO-4	764928	1115231
FPSO-5	765091	1114225
FPSO-6	765829	1114514
TWB-1	770394	1111088
TWB-2	769876	1110743
TWB-3	769659	1110666
TWB-4	769256	1111052
TWB-5	769116	1110128
TWB-6	769835	1110158
แปลงสัมปทาน 9A		
9A-1A	771098	1108975
9A-3	771336	1118256
9A-5A	769709	1121765
แหล่งจามจู้รี		
J-3A	741660	1124583
J-5	747175	1107956
สถานีควบคุม		
Control 1 (แหล่งเบญจมาศ เหนือ)	750008	1189990
Control 2 (แหล่งจามจู้รี)	740917	1139309

ลงชื่อ :   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

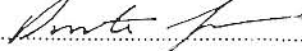
หน้า: 60

จำนวน 60/62



3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
 สิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
 สิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม

1. ให้มีการตรวจวัดปริมาณ และรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนู เสนอไว้ในรายงานการตรวจวัด  
 คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 3 ปี และให้มีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและ  
 รูปแบบของสารปรอท และสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดการ  
 ปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ppb และปริมาณสารหนูไม่เกิน  
 250 ppb และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบรูปแบบของ  
 สารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงาน  
 นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ พร้อมทั้ง  
 ดำเนินการแก้ไขทันที
2. ให้มีการตรวจวัดปริมาณการปนเปื้อนของสารปรอทและสารหนูในสัตว์หน้าดิน โดยใช้วิธีการที่เป็นไป  
 ตามมาตรฐานของการตรวจวัด และเสนอผลการตรวจวัดไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
 ของโครงการทุก 3 ปี พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
 สิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ
3. ให้เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอท และสารหนูเพื่อนำมาใช้  
 สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ
4. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการสำรวจ และหรือผลิต  
 ปิโตรเลียมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและผู้ถือสัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาแห่งความเดือดร้อน  
 และให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการ  
 ดำเนินการโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือ  
 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้ถือสัมปทาน  
 ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการดำเนินการ  
 แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้น ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
6. หากผู้ถือสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม  
 หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน  
 การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง  
 ดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง  
 ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความ  
 เห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน
7. ในระหว่างการดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทาง  
 ประวัติศาสตร์โบราณคดีจะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบ

ลงชื่อ :   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 61

จำนวน: 61/62 หน้า

ประวัติ  
 ปรารภ  
 ปรารภ

พื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจทางโบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการสำรวจและ  
หรือผลิตปิโตรเลียมชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์  
โบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ

ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 62

จำนวน 62/62 หน้า

ลงชื่อ.....ปฐวิศา

ผู้รับรอง



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
พื้นที่ผลิตมะลิวัลย์ ระยะที่ 2  
แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B8/32 บริเวณอ่าวไทย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีดังนี้

1. มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ (ตารางที่ 1)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ตารางที่ 2)
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ (ตารางที่ 3)
4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของโครงการฯ (ตารางที่ 4)
5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ตารางที่ 5)
6. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ (ตารางที่ 6)
7. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการฯ (ตารางที่ 7)
8. เอกสารประกอบ
  - 8.1 รูปที่ 1 สรุปแผนรับมือเหตุฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน
  - 8.2 รูปที่ 2 ตำแหน่งของแท่นหลุมผลิตที่มีอยู่เดิม และแท่นหลุมผลิตใหม่ ในพื้นที่ผลิตมะลิวัลย์ รวมถึงแท่นหลุมผลิตที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการผลิต
  - 8.3 รูปที่ 3 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและแพลงก์ตอนโดยรอบแท่นหลุมผลิต MAD-04 และ MAD-07
  - 8.4 รูปที่ 4 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเลและสัตว์หน้าดินโดยรอบแท่นหลุมผลิต MAD-04 และ MAD-07
  - 8.5 ตารางที่ 8 กำหนดการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. เอกสารแนบ: แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม






คำอธิบายคำย่อ

WBM:	Water Based Mud น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก ใช้ในการขุดเจาะหลุมระดับบนและระดับกลาง
NAF:	Non-Aqueous Fluid ในที่นี้ หมายถึง น้ำโคลนซึ่งมีพาราฟินเป็นองค์ประกอบหลัก ใช้ในการขุดเจาะหลุมระดับสุดท้าย
Sonar:	คลื่นเสียงที่ใช้ในระบบการหาตำแหน่งวัตถุใต้น้ำ

จำนวน.....๘/๖๘.....หน้า  
ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ลงชื่อ.....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ชีรธนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 4 เม.ย. 51	หน้า 2
--	-------------------	--------

## ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ

1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไปกำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาการก่อสร้างและและดำเนินการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญามีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
2. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
3. หากมีการร้องเรียนจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงรวมทั้งมีความเสียหาย หรือสูญเสียเกิดขึ้นกับทรัพย์สินส่วนรวม ให้แจ้งไปยังกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเมื่อตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานต้องหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้น
4. จัดให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาระบบปิโตรเลียมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้รับสัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม
5. ในระหว่างดำเนินการขุดเจาะหลุมผลิต หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีได้นำ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการโบราณคดีได้นำ กรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจทางด้านโบราณคดีได้นำ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการขุดเจาะชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีได้นำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ
6. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจหรือผลิตปิโตรเลียม หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

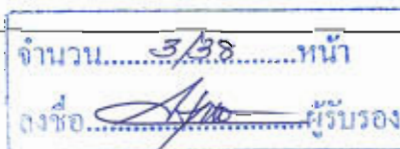
ลงชื่อ .....



( นายธารา ชีรชนาร )

ประธานกรรมการบริหาร

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



วันที่ 4 เม.ย. 51

หน้า 3

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะการตรวจสอบพื้นที่ทะเล การลากจูง การติดตั้งแท่นหลุมผลิต และการวางท่อใต้ทะเล				
คุณภาพอากาศ	การปล่อยมลสารจากเครื่องยนต์บนเรือต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือ เครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และ มีเทน (CH<sub>4</sub>)</li> </ul>	เรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
ระดับเสียง	เสียงดังที่เกิดขึ้นเป็นระยะเนื่องจากกิจกรรมการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและการวางท่อใต้ทะเล อาจส่งผลกระทบต่อได้ยินของพนักงาน และผู้รับเหมา	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและจัดทำแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน</li> </ul>	เรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
แสง	แสงในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากแสงจากแดดฟ้าของเรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การออกแบบระบบไฟส่องสว่างจะจำกัดการกระจายของแสง และจะไม่ใช้แสงสว่างเกินความจำเป็น โดยจะให้แสงสว่างเพียงพอในพื้นที่ปฏิบัติงานเท่านั้น</li> </ul>	เรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
คุณภาพน้ำทะเล	น้ำทิ้งจากบริเวณดาดฟ้า สิ่งปฏิกูล และน้ำทิ้งจากเรือ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ และตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว</li> <li>น้ำใต้ท้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจะถูกบำบัดที่เครื่องแยกน้ำมัน ก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยน้ำมันที่ได้จากการแยกจะถูกเก็บไว้ในถัง ทำการบันทึกปริมาณ และร่อนนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>รักษาความสะอาด เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณดาดฟ้าเรือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกหรือไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>ใช้มาตรการกันหยดใต้เครื่องยนต์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันสู่น้ำใต้ท้องเรือ</li> </ul>	เรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การระบายน้ำจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการปนเปื้อนของสีย้อม สารกำจัดออกซิเจน สารยับยั้งการเจริญของจุลชีพ และสารเคมีป้องกันการกัดกร่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้สารเคมี (เช่น สารป้องกันการผุกร่อน สารลดออกซิเจน และสีย้อม) ที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพและไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>ส่งน้ำจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำไปตามระบบท่อใต้ทะเลไปยังแท่นผลิตกลาง หรือแท่นอัดน้ำกลับ เพื่อจัดการเช่นเดียวกับน้ำจากกระบวนการผลิต</li> <li>หากจำเป็นต้องปล่อยน้ำจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ จะทำการปล่อยน้ำผ่านท่อแนวตั้งอย่างช้าๆ เพื่อให้เกิดการผสมและการกระจายอย่างเพียงพอ และเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในน้ำให้มีอัตราการย่อยสลายของสารเคมีดีขึ้น</li> </ul>	ท่อส่งปิโตรเลียม และท่อส่งน้ำจากกระบวนการผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....

( นายชรา ชีรณการ )

ประธานกรรมการบริหาร

บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 4/38 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 พ.ย. 51

หน้า 4

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะการตรวจสอบพื้นที่ทะเล การลากอวน การติดตั้งแท่นหลุมผลิต และการวางท่อใต้ทะเล				
การรบกวนตะกอนพื้นทะเล	การวางท่อ และการติดตั้งแท่นหลุมผลิต อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตะกอนพื้นทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการสำรวจพื้นที่ และการสำรวจสภาพพื้นทะเลด้วย Side Scan Sonar เพื่อประเมินระดับความลึกที่ต้องฝังขาท่อลงใต้พื้นทะเล และเพื่อระบุลักษณะของพื้นทะเลซึ่งอาจส่งผลกระทบหรือได้รับผลกระทบจากการติดตั้งแท่นขุดเจาะและแท่นหลุมผลิต เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>วางท่อลงบนพื้นทะเลโดยตรง โดยไม่ทำการขุดร่องหรือใช้การทิ้งหินถ่วง</li> </ul>	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิต ท่อส่งปิโตรเลียม และท่อส่งน้ำจากกระบวนการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
การจัดการของเสีย	การขนส่ง จัดเก็บ และการกำจัดของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมา เพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว</li> <li>คัดแยกและจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะปิดมิดชิดและจัดทำฉลากให้ชัดเจน โดยแยกของเสียไม่อันตรายออกจากของเสียอันตราย</li> <li>จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ จนกว่าจะนำไปบำบัด/กำจัด</li> <li>จัดทำบันทึกและตรวจทานประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และทำให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ</li> <li>ขนส่งของเสียที่เกิดขึ้นนอกชายฝั่งทางเรือไปยังฐานสนับสนุนในจังหวัดชลบุรี เพื่อการจัดการอย่างเหมาะสม โดยว่าจ้างบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ คัดแยก ขนส่ง และนำไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป</li> <li>จัดทำเอกสารกำกับกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัด/กำจัด</li> <li>จัดการอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</li> </ul>	เรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
นิเวศวิทยาทางทะเล	กิจกรรมการสำรวจสภาพพื้นทะเล การเดินเรือ การติดตั้งแท่นขุดเจาะ อาจก่อให้เกิดการรบกวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนทำการสำรวจพื้นทะเล ให้ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลหรือไม่</li> <li>หากพบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลอยู่ในบริเวณพื้นที่ จะต้องชะลอการสำรวจออกไปอย่างน้อย 20 นาที หลังจากที่พบเห็นสัตว์ดังกล่าวครั้งสุดท้าย</li> <li>ในการสำรวจสภาพพื้นทะเลด้วย Side Scan Sonar จะเริ่มปล่อยคลื่น Sonar ความเข้มต่ำ และค่อยๆ เพิ่มความแรงของเครื่องมือในช่วงเริ่มต้นเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เพื่อให้ปลาและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเคลื่อนที่ออกจากพื้นที่สำรวจ</li> <li>หากพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลระหว่างการดำเนินงานให้บันทึกจำนวนและชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ เพื่อเป็นข้อมูลในการอ้างอิงในอนาคต และรายงานต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</li> </ul>	เรือที่ใช้สำรวจสภาพพื้นทะเล	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....

( นายธรา ชีรณนการ )

ประธานกรรมการบริหาร

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 5/38 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51

หน้า 5



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะการตรวจสอบพื้นที่ทะเล การลากจูง การติดตั้งแท่นหลุมผลิต และการวางท่อใต้ทะเล</b>				
นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	การติดตั้งโครงสร้างต่างๆ อาจก่อให้เกิดการรบกวนชุมชนของสัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออกแบบโครงสร้างต่างๆ ในโครงการโดยลดขนาดของโครงสร้างเพื่อลดผลกระทบจากร่องรอยบนพื้นทะเลเนื่องจากการพัฒนา</li> <li>วางท่อส่งปิโตรเลียมลงบนพื้นทะเลโดยตรง โดยไม่ทำการขุดร่องหรือใช้การทิ้งหินถ่วง</li> </ul>	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิต และท่อส่งปิโตรเลียม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	ของเสียที่ระบายลงสู่ทะเล อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมการระบายของเสียจากเรือต่างๆ ตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ข้างต้น (มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำทะเลและการจัดการของเสีย)</li> </ul>	เรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
<b>ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต</b>				
คุณภาพอากาศ	การปล่อยมลสารจากเครื่องยนต์และเครื่องจักรบนแท่นขุดเจาะ และเรือต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เทคนิคการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อลดระยะเวลาในการขุดเจาะ</li> <li>ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือ และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และ มีเทน (CH<sub>4</sub>)</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
ระดับเสียง	เสียงดังที่เกิดขึ้นเป็นระยะเนื่องจากกิจกรรมการขุดเจาะอาจส่งผลกระทบต่อการบินของพนักงาน และผู้รับเหมา	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระดับเสียงในที่ทำงานบนแท่นขุดเจาะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>ตรวจสอบและจัดทำแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดัง ควรมีป้ายเตือน และกำหนดระยะเวลาทำงานในพื้นที่ดังกล่าวดังกล่าว</li> <li>จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
แสง	แสงในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากแสงจากแดดฟ้าของเรือแท่นขุดเจาะ และระบบแสงไฟนำทาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การออกแบบระบบไฟส่องสว่างจะจำกัดการกระจายของแสง และจะไม่ใช้แสงสว่างเกินความจำเป็น โดยจะให้แสงสว่างเพียงพอในพื้นที่ปฏิบัติงานเท่านั้น</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
คุณภาพน้ำทะเล	น้ำทั้งจากบริเวณแดดฟ้า สิ่งปฏิกูล และน้ำทั้งจาก เรือ และแท่นขุดเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ และตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว</li> <li>น้ำดีทองเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจะถูกบำบัดที่เครื่องแยกน้ำมัน ก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยน้ำมันที่ได้จากการแยกจะถูกเก็บไว้จนถึง ทำการบันทึกปริมาณ และรอนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต</b>				
คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	น้ำทิ้งจากบริเวณตลาดปลา สิ่งปฏิกูล และน้ำทิ้งจาก เรือ และแท่นขุดเจาะ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำ เพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำจากห้องเครื่องของแท่นขุดเจาะที่ปนเปื้อนน้ำมันจะถูกบำบัดที่เครื่องแยกน้ำมันก่อนระบายลงสู่ทะเล ในกรณีที่ต้องใช้แท่นขุดเจาะที่ไม่มีเครื่องแยกน้ำมัน น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องจะถูกรวบรวมไว้ในถังบนแท่นขุดเจาะ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>รักษาความสะอาด เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณตลาดปลาเรือและแท่นขุดเจาะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>ใช้มาตรการกันหยดใต้เครื่องยนต์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันสู่น้ำใต้ท้องเรือ</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุดเจาะลงสู่ทะเล อาจส่งผลให้น้ำทะเลมีความขุ่นเพิ่มขึ้น และอาจเกิดการปนเปื้อนของโลหะและสารไฮโดรคาร์บอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะ และปริมาณเศษหินที่ระบายทิ้ง</li> <li>ใช้โคลนขุดเจาะชนิดที่มีน้ำทะเลเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) และน้ำทะเล สำหรับการขุดเจาะหลุมช่วงบนและช่วงกลาง ตามลำดับ และใช้โคลนขุดเจาะชนิดที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (NAF) ที่มี Salarine 185V เป็น Base Oil ซึ่งมีความเป็นพิษต่ำในการขุดเจาะหลุมช่วงสุดท้าย</li> <li>ใช้ระบบปิดในระหว่างที่มีการขุดเจาะด้วยน้ำโคลนชนิด NAF เพื่อหมุนเวียนน้ำโคลนกลับมาใช้ใหม่ และควบคุมไม่ให้มีการปล่อยน้ำทั้งโคลนชนิด NAF ลงสู่ทะเลโดยตรง</li> <li>ในระหว่างการขุดเจาะด้วย NAF จะต้องมีการควบคุมปริมาณน้ำมันสังเคราะห์ที่ติดไปกับเศษหิน (Cutting Base Fluid Retention-CBFR) ที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่ให้เกินร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้แท่นขุดเจาะซึ่งยังไม่ได้มีการปรับปรุงระบบควบคุมของแข็งหรือต้องนำแท่นขุดเจาะจากต่างประเทศเข้ามาเสริมในการขุดเจาะหลุมผลิตของโครงการ จะพิจารณาเลือกแท่นขุดเจาะที่สามารถควบคุม CBFR ให้ไม่เกินร้อยละ 12.5 โดยน้ำหนัก</li> <li>ในการขุดเจาะหลุมระดับกลางและระดับล่าง จะปล่อยทั้งเศษหินจากการขุดเจาะที่ระดับความลึกประมาณ 1 เมตรจากผิวน้ำ เพื่อลดการสะสมของเศษหินที่พื้นทะเล</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....

( นายธรา ชีรธนากร )

ประธานกรรมการบริหาร

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน ๕/38 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 พ.ย. 51



หน้า 7

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต</b>				
การรบกวนตะกอนพื้นทะเล และคุณภาพตะกอนพื้นทะเล	การติดตั้งแท่นขุดเจาะ อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตะกอนพื้นทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้ Spud-cans เพื่อลดระดับความลึกที่ต้องเจาะฝังขาลงใต้พื้นทะเล กรณีใช้แท่นขุดเจาะแบบยกตัวได้</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การระบายน้ำโคลนและเศษหินจากการขุดเจาะลงสู่ทะเล อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตะกอนทั้งทางกายภาพ และการปนเปื้อนของโลหะหนัก และสารไฮโดรคาร์บอนในตะกอนพื้นทะเล	ควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นด้วยมาตรการที่นำเสนอข้างต้น (มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล)	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
การจัดการของเสีย	การขนส่ง จัดเก็บ และการกำจัดของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมา เพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว</li> <li>คัดแยกและจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะปิดมิดชิดและจัดทำฉลากให้ชัดเจน โดยแยกของเสียไม่อันตรายออกจากของเสียอันตราย</li> <li>จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ จนกว่าจะนำไปบำบัด/กำจัด</li> <li>จัดทำบันทึกและตรวจทานประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และทำให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ</li> <li>ขนส่งของเสียที่เกิดขึ้นนอกชายฝั่งทางเรือไปยังฐานสนับสนุนในจังหวัดชลบุรี เพื่อการจัดการอย่างเหมาะสม โดยว่าจ้างบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ คัดแยก ขนส่ง และนำไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป</li> <li>จัดทำเอกสารกำกับกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับกำกับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัด/กำจัด</li> <li>จัดการอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</li> </ul>	แท่นขุดเจาะและเรือสนับสนุนต่าง ๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต</b>				
นิเวศวิทยาทางทะเล	กิจกรรมการเดินเรือ การติดตั้งแท่นขุดเจาะ และการขุดเจาะ อาจก่อให้เกิดการรบกวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล	• หากพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลระหว่างการดำเนินงานให้บันทึกจำนวนและชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ เพื่อเป็นข้อมูลในการอ้างอิงในอนาคต และรายงานต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	แท่นขุดเจาะ และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	ของเสียที่ระบายลงสู่ทะเล อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล	• ควบคุมการระบายของเสียจากเรือต่างๆ และแท่นขุดเจาะ ตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ข้างต้น (มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำทะเลและการจัดการของเสีย)	แท่นขุดเจาะและเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การระบายทิ้งเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะลงสู่ทะเลอาจส่งผลกระทบต่อปลาน้ำดินและชุมชนของสัตว์น้ำดิน	• ควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นด้วยมาตรการที่นำเสนอข้างต้น (มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล)	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
การประมงและการเดินเรือ	การเคลื่อนย้ายแท่นขุดเจาะ และการขุดเจาะ อาจทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ทำการประมง และอาจก่อให้เกิดอันตรายและกีดขวางเส้นทางเดินเรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือให้ กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ออกประกาศชาวเรือ และกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี แจ้งข้อมูลโครงการให้ชาวเรือทราบถึงตำแหน่งของแท่นหลุมผลิต รวมถึงแจ้งให้กับหน่วยราชการในระดับจังหวัด ได้แก่ผู้ว่าราชการจังหวัด สำนักงานประชาสัมพันธ์ สำนักงานพลังงาน สำนักงานการขนส่งทางน้ำ ในจังหวัดที่อาจมีการเดินเรือในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่ จังหวัดระยอง ชลบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และปัตตานี</li> <li>ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อแจ้งข้อมูลโครงการให้สำนักงานประมง และสมาคมประมง ในจังหวัดที่อาจมีกิจกรรมการประมงในพื้นที่โครงการ ได้แก่ จังหวัดระยอง ชลบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และปัตตานี รวมถึงศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง (ชุมพร) และศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง</li> </ul>	<p>หน่วยราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุ</p> <p>หน่วยราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุ</p>	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ( นายธรา ชีรณนกร )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">         จำนวน 9/38 หน้า          ลงชื่อ  ผู้รับรอง       </div>	วันที่ 4 เม. 51	หน้า 9
--	--	--	-----------------	--------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต</b>				
การประมงและการเดินเรือ (ต่อ)	การเคลื่อนย้ายแท่นขุดเจาะ และการขุดเจาะ อาจทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ทำการประมง และก่อให้เกิดอันตรายและกีดขวางเส้นทางเดินเรือ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเรือสนับสนุนคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์มิให้เดินเรือภายในเขตปลอดภัยของแท่นขุดเจาะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการชนของเรือ</li> <li>กำหนดเขตปลอดภัย 500 เมตร โดยรอบแท่นขุดเจาะ และแท่นหลุมผลิต</li> <li>จัดให้มีแสงไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณกระพริบ บนเรือ และแท่นขุดเจาะ เพื่อป้องกันอันตรายจากเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่แล่นเข้าใกล้</li> <li>ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ใน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับการประมง</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
เหตุการณ์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ	การพุ่ง (Blow Out) เป็นผลให้สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เป็นก๊าซและของเหลวพุ่งออกสู่ทะเลและสภาพแวดล้อมภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำรวจสภาพพื้นทะเลระดับตื้น เพื่อตรวจสอบการมีอยู่ของแหล่งก๊าซระดับตื้น ก่อนการขุดเจาะทุกครั้ง</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่งและอุปกรณ์รับแรง (Shear Ram) อย่างถูกต้อง</li> <li>จัดจ้างผู้รับเหมาในการขุดเจาะที่มีประสบการณ์ มีเครื่องมือที่ได้รับการดูแลให้อยู่ในสภาพดีและพนักงานได้รับการอบรมในด้านการตรวจสอบและป้องกันการพุ่ง</li> <li>ผู้รับเหมาขุดเจาะต้องมีแผนงาน เครื่องมือที่พร้อมใช้งานเมื่อจำเป็น และพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อรับมือกับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล</li> <li>ตรวจสอบแรงดันในหลุม (Down-hole Pressure) ตลอดเวลา</li> <li>ปฏิบัติตามแผนการดำเนินงาน สำหรับเตรียมความพร้อมและตอบสนองกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน และแผนรับมือเหตุฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน (แสดงในรูปที่ 1)</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อรองรับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 รวมทั้งปฏิบัติตามแผนรับมือเหตุฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน</li> <li>ฝึกอบรมและซ้อมจำลองเหตุการณ์ในกรณีน้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนจากท่อส่งปิโตรเลียมและท่อขึ้น (Riser) ลงสู่ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดวิธีการติดตั้งท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล</li> <li>ทำการทดสอบความสามารถในการรับแรงดันของท่อ (Hydrostatic Testing) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทดสอบระบบ</li> <li>ป้องกันการเกิดการกัดกร่อนของท่อโดยใช้สารเคลือบท่อ (Sacrificial Anodes) และสารเคมียับยั้งการกัดกร่อน</li> <li>ออกแบบให้โครงสร้างของแท่นหลุมผลิตสามารถป้องกันความเสียหายของท่อขึ้นได้</li> </ul>	ท่อส่งปิโตรเลียม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 10/38 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ 4 พ.ย. 51	หน้า 10
---	--	------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต</b>				
เหตุการณ์ฉุกเฉิน และอุบัติเหตุ (ต่อ)	การรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนจากท่อส่งปิโตรเลียมและท่อขึ้น (Riser) ลงสู่ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงการวางแนวท่อใต้พื้นที่ที่มีการใช้บ้นจัน</li> <li>ตรวจสอบระดับแรงดันในเส้นท่อย่างต่อเนื่องและติดตั้งวาล์วอัตโนมัติ ซึ่งจะปิดทันทีหากเกิดเหตุรั่วไหลเพื่อลดการสูญเสีย</li> <li>ปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานสำหรับเตรียมความพร้อมและตอบสนองกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน และแผนรับมือเหตุฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อรองรับเหตุน้ำมันไหลระดับ 1 ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล ระดับที่ 2 หรือ 3 รวมทั้งปฏิบัติตามแผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล</li> <li>ฝึกอบรมและซ้อมจำลองเหตุการณ์ในกรณีที่น้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	ท่อส่งปิโตรเลียม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การตกหล่นของวัตถุ และการหกรั่วไหลของน้ำโคลนขุดเจาะ Base Oil น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน หล่อลื่น น้ำมันไฮดรอลิก และสารเคมีอื่นๆ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำตะกอนพื้นทะเล และสิ่งมีชีวิตในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเก็บสารหล่อลื่น เชื้อเพลิง สี และสารเคมีอื่นๆ เท่าที่จำเป็นต่อการใช้</li> <li>ระบบจ่ายและส่งสารเคมีและเชื้อเพลิงต้องมีความรัดกุมอย่างเหมาะสม และทำการตรวจสอบวาล์วทุกครั้งก่อนใช้งานว่าอยู่ในสภาพดีและสามารถรับแรงดันที่ใช้งานได้</li> <li>หากมีการรั่วไหลบนดาดฟ้า ให้ทำการดูดซับด้วยสารดูดซับและเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งไปกำจัดบนฝั่ง แทนการชะล้างและปล่อยลงสู่ทะเล</li> <li>ปฏิบัติตามแผนรับมือเหตุฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันเพื่อลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด</li> <li>รวบรวมน้ำมันจากห้องเครื่องของแท่นขุดเจาะไว้ในถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>รักษาความสะอาด เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณดาดฟ้าเรือและแท่นขุดเจาะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการรวบรวม จัดเก็บ ติดฉลาก และขนส่งสารเคมีและเชื้อเพลิงต่างๆ อย่างเคร่งครัด</li> <li>พิจารณาบททวนขั้นตอนการยก และขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์ตามหลักของความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>ตรวจสอบหารอยรั่วและชำรุด และบำรุงรักษาอุปกรณ์ / ภาชนะที่ใช้เก็บของเหลว น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน และสารเคมีต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 11/32 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต</b>				
เหตุการณ์ฉุกเฉิน และอุบัติเหตุ (ต่อ)	การตกหล่นของวัตถุ และการหก รั่วไหลของน้ำโคลนขุดเจาะ Base Oil น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมัน ไฮโดรลิก และสารเคมีอื่นๆ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ตะกอน พื้นทะเล และสิ่งมีชีวิตในทะเล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการหกของสารเคมี ระหว่างการยก</li> <li>ติดตั้งลาดและผนังกันรอบพื้นที่เก็บสารเคมีและจัดเตรียมระบบรวบรวมและระบายน้ำที่เหมาะสมในกรณีที่เกิดการหกรั่วไหล</li> <li>จัดภาชนะรองรับน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในระหว่างการขนถ่าย</li> <li>กำจัดของเสียที่เกิดจากการรั่วไหล โดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	ได้ฝุ่นและพายุขนาดใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสภาพอากาศและการคาดการณ์สภาพอากาศทุกวัน จัดเตรียมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน สำหรับแต่ละพื้นที่กรณีพายุได้ฝุ่น และทบทวนแผนทุกปี</li> <li>ฝึกซ้อมรับเหตุการณ์ตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อกรณีเกิดพายุได้ฝุ่น เช่น แผนการอพยพ เป็นต้น</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
<b>ระยะดำเนินการผลิต</b>				
คุณภาพอากาศ	การปล่อยมลสารจากเครื่องยนต์และเครื่องจักรบนแท่นหลุมผลิต และเรือต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือ และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการเผาไหม้และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และ มีเทน (CH<sub>4</sub>)</li> <li>ตรวจสอบและดูแลรักษาระบบท่อ วาล์ว หน้าแปลน และถังต่าง ๆ บนแท่นหลุมผลิต เพื่อลดการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรคาร์บอนในกระบวนการผลิตให้เหลือน้อยที่สุด</li> <li>สนับสนุนโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ และโครงการปลูกป่าทดแทน</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
ระดับเสียง	เสียงดังที่เกิดขึ้นเป็นระยะเนื่องจากกิจกรรมการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อได้ยินของพนักงาน และผู้รับเหมา	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระดับเสียงในที่ทำงานอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>ตรวจสอบและจัดทำแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดัง ควรมีป้ายเตือน และกำหนดระยะเวลาทำงานในพื้นที่ดังกล่าว</li> <li>จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
แสง	แสงในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากแสงจากแดดฟ้าของเรือ แท่นหลุมผลิต และระบบแสงไฟนำทาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>การออกแบบระบบไฟส่องสว่างจะจำกัดการกระจายของแสง และจะไม่ใช้แสงสว่างเกินความจำเป็น โดยจะให้แสงสว่างเพียงพอในพื้นที่ปฏิบัติงานเท่านั้น</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร )	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน <u>12/38</u> หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ <u>4 เม.ย. 51</u>	หน้า 12
---	---	---	--------------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการผลิต				
คุณภาพน้ำทะเล	น้ำทิ้งจากบริเวณศาลาไฟฟ้า สิ่งปฏิกูล และน้ำทิ้งจากเรือ และแท่นหลุมผลิต อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันในน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ และตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว</li> <li>น้ำได้ทิ้งเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจะถูกบำบัดที่เครื่องแยกน้ำมัน ก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยน้ำมันที่ได้จากการแยกจะถูกเก็บไว้ในถัง ทำการบันทึกปริมาณ และนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>รักษาความสะอาด เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณศาลาไฟฟ้าเรือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>ใช้ถาดรองกันหยดใต้เครื่องยนต์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันสู่น้ำได้ทิ้งเรือ</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การระบายน้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถอัดกลับลงหลุมได้ลงสู่ทะเล อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานปรับปรุงระบบอัดน้ำกลับลงหลุม (PWRI Plan) เพื่อให้สามารถอัดน้ำกลับลงหลุมได้ทั้งหมดภายใต้สภาวะการทำงานและการบำรุงรักษาปกติ ภายในเดือนมกราคม พ.ศ. 2553</li> <li>ใช้ระบบอัดน้ำกลับลงหลุมในการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต จากการผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตมะลิวัลย์ โดยส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับจากแท่นหลุมผลิต BWC ซึ่งมีเครื่องอัดน้ำ 2 เครื่อง</li> <li>กำหนดและปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องอัดน้ำ เพื่อรักษาเสถียรภาพของระบบอัดน้ำกลับ</li> <li>ปฏิบัติตามแผนรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>กรณีเครื่องอัดน้ำบนแท่นหลุมผลิต BWC ทำงานขัดข้อง จะส่งน้ำไปอัดกลับจากแท่นหลุมผลิต BWA และควบคุมปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต</li> <li>กรณีหลุมอัดน้ำกลับที่รับน้ำจากแท่นหลุมผลิต BWC มีความสามารถในการรับน้ำไม่เพียงพอ จะส่งน้ำส่วนเกินไปอัดกลับที่หลุมอัดน้ำสำรองจากแท่นหลุมผลิต BWA</li> </ul> </li> <li>ศึกษาและจัดทำแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเพิ่มเติม เพื่อรองรับปริมาณน้ำจากการผลิตในอนาคต</li> <li>ตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตเป็นประจำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนจัดการอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	แท่นผลิตกลางเบญจมาศ เรือกักเก็บและขนถ่าย น้ำมันเบญจมาศ และแท่นหลุมผลิตที่เกี่ยวข้องกับระบบอัดน้ำกลับลงหลุม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 13/38 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะดำเนินการผลิต</b>				
คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	วัสดุที่ใช้ในการป้องกันการกัดกร่อนของโครงสร้างใต้ทะเล (Sacrificial Anodes) จะค่อยๆ ผุกร่อน ทำให้มีการปล่อยโลหะออกมาสู่น้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วัสดุป้องกันการกัดกร่อนซึ่งเป็นโลหะที่มีความเป็นพิษต่ำ เช่น อะลูมิเนียม หรือ อัลลอยด์ของสังกะสี</li> </ul>	แท่นหลุมผลิตและท่อส่งปิโตรเลียม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
คุณภาพตะกอนพื้นทะเล	การระบายน้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถอัดกลับลงหลุมได้ลงสู่ทะเล อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารไฮโดรคาร์บอนในตะกอนพื้นทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นด้วยมาตรการที่นำเสนอข้างต้น (มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล)</li> </ul>	แท่นผลิตกลางเบญจมาศ เรือกักเก็บและขนถ่ายน้ำมัน และแท่นหลุมผลิตที่เกี่ยวข้อง ข้องกับระบบอัดน้ำกลับลงหลุม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
การจัดการของเสีย	การขนส่ง จัดเก็บ และการกำจัดของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมา เพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว</li> <li>คัดแยกและจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะปิดมิดชิดและจัดทำฉลากให้ชัดเจน โดยแยกของเสียไม่อันตรายออกจากของเสียอันตรายจัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทานปลอดภัย เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ จนกว่าจะนำไปบำบัด/กำจัด</li> <li>จัดทำบันทึกและตรวจทานประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และทำให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ</li> <li>ขนส่งของเสียที่เกิดขึ้นนอกชายฝั่งทางเรือไปยังฐานสนับสนุนในจังหวัดชลบุรี เพื่อการจัดการอย่างเหมาะสม โดยว่าจ้างบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ คัดแยก ขนส่ง และนำไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป</li> <li>จัดทำเอกสารกำกับกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัด/กำจัด</li> <li>จัดการอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
นิเวศวิทยาทางทะเล	ของเสียที่ระบายลงสู่ทะเล (รวมถึงน้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดแล้ว) อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมการระบายของเสียจากเรือต่างๆ และแท่นหลุมผลิตตามมาตรการฯ ที่เสนอไว้ข้างต้น (มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำทะเลและการจัดการของเสีย)</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 14/38 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 พ.ย. 51

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการผลิต				
การประมงและการเดินเรือ	การตั้งอยู่ของแท่นหลุมผลิตอาจทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ทำการประมงและอาจก่อให้เกิดอันตรายและกีดขวางเส้นทางเดินเรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดเขตปลอดภัย 500 เมตร โดยรอบแท่นหลุมผลิต</li> <li>จัดให้มีแสงไฟส่องสว่าง และไฟสัญญาณกระพริบ บนแท่นหลุมผลิต เพื่อป้องกันอันตรายจากเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่แล่นเข้าใกล้</li> <li>ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ใน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับการประมง</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
เหตุการณ์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ	การพุ่ง (Blow Out) เป็นผลให้สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เป็นก๊าซและของเหลวพุ่งออกสู่ทะเลและสภาพแวดล้อมภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่งและอุปกรณ์รับแรง (Shear Ram) อย่างถูกต้อง</li> <li>ตรวจสอบแรงดันในหลุม (Down-hole Pressure) ตลอดเวลา</li> <li>ปฏิบัติตามแผนการดำเนินงาน สำหรับเตรียมความพร้อมและตอบสนองกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน และแผนรับมือเหตุการณ์การเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อรองรับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 รวมทั้งปฏิบัติตามแผนรับมือเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล</li> <li>ฝึกอบรมและซ้อมจำลองเหตุการณ์ในกรณีที่น้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนจากท่อส่งปิโตรเลียมและท่อขึ้น (Riser) ลงสู่ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระดับแรงดันในเส้นท่อย่างต่อเนื่องและติดตั้งวาล์วอัตโนมัติ ซึ่งจะปิดทันทีหากเกิดเหตุรั่วไหลเพื่อลดการสูญเสีย</li> <li>ตรวจสอบสภาพภายนอกท่อสม่ำเสมอตามระยะเวลาที่กำหนด โดยตรวจสอบด้วยสายตาในกรณีที่ท่ออยู่เหนือระดับน้ำทะเล และตรวจวัดโดยเครื่องมือควบคุมระยะไกล (Remotely Operated Vehicle : ROV) ในกรณีที่ท่ออยู่ใต้ทะเล</li> <li>ตรวจสอบสภาพภายในเส้นท่ออย่างสม่ำเสมอ โดยใช้อุปกรณ์ตรวจสอบภายในท่อ (Pipeline Inspection Gauge – PIG)</li> <li>ตรวจสอบตำแหน่ง การเคลื่อนตัว และการจมตัวของท่อในพื้นที่ทะเลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายของท่อขึ้นเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น</li> <li>ปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานสำหรับเตรียมความพร้อมและตอบสนองกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน และแผนรับมือเหตุการณ์การเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อรองรับเหตุน้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 รวมทั้งปฏิบัติตามแผนรองรับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล</li> <li>ฝึกอบรมและซ้อมจำลองเหตุการณ์ในกรณีที่น้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต และท่อส่งปิโตรเลียม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ชีรณนกร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 15/38 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 พ.ค. 51

หน้า 15

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะดำเนินการผลิต</b>				
เหตุการณ์ฉุกเฉิน และอุบัติเหตุ (ต่อ)	การตกหล่นของวัตถุ และการหก รั่วไหลของน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันไฮดรอลิก และสารเคมีอื่นๆ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ตะกอนพื้นทะเล และสิ่งมีชีวิตในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเก็บสารหล่อลื่น เชื้อเพลิง สี และสารเคมีอื่นๆ เท่าที่จำเป็นต่อการใช้</li> <li>ระบบจ่ายและส่งสารเคมีและเชื้อเพลิงต้องมีวาล์วควบคุมอย่างเหมาะสม และทำการตรวจสอบวาล์วทุกครั้งก่อนใช้งานว่าอยู่ในสภาพดีและสามารถรับแรงดันที่ใช้งานได้</li> <li>หากมีการรั่วไหลบนดาดฟ้า ให้ทำการดูดซับด้วยสารดูดซับและเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งไปกำจัดบนฝั่ง แทนการชะล้างและปล่อยลงสู่ทะเล</li> <li>ปฏิบัติตามแผนรับมือเหตุการณ์เกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันเพื่อลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด</li> <li>รักษาความสะอาด เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณดาดฟ้าเรือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน หากมีการหกรั่วไหลของน้ำมันจะดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก และขนส่งสารเคมีและเชื้อเพลิงต่างๆ อย่างเคร่งครัด</li> <li>พิจารณาบททวนขั้นตอนการยก และขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์ตามหลักของความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>ตรวจสอบหารอยรั่วและชำรุด และบำรุงรักษาอุปกรณ์ / ภาชนะที่ใช้เก็บของเหลว น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน และสารเคมีต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>ตรวจสอบอุปกรณ์ที่รั่วซึม และสายเคเบิลที่รั่วซึมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการหกของสารเคมีระหว่างการยก</li> <li>ติดตั้งถาดและผนังกันรอบพื้นที่เก็บสารเคมีและจัดเตรียมระบบรวบรวมและระบายน้ำที่เหมาะสมในกรณีที่เกิดการหกรั่วไหล</li> <li>จัดภาชนะรองรับน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในระหว่างการขนถ่าย</li> <li>กำจัดของเสียที่เกิดจากการรั่วไหล โดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	ได้ฝุ่นและพายุขนาดใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสภาพอากาศและการคาดการณ์สภาพอากาศทุกวัน จัดเตรียมแผนรองรับเหตุการณ์สำหรับแต่ละพื้นที่ที่กรณีพายุได้ฝุ่น และบททวนแผนทุกปี</li> <li>ฝึกซ้อมรับเหตุการณ์ตามแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ และปฏิบัติตามแผนตอบสนองต่อกรณีเกิดพายุได้ฝุ่น เช่น แผนการอพยพ เป็นต้น</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
การรื้อถอน/การจัดการโครงสร้าง แท่นหลุมผลิตใน ระยะเล็กดำเนินการ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการรื้อถอน/การจัดการโครงสร้างแท่นหลุมผลิตในระยะเล็กดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างในกิจการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาและพัฒนาโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต และท่อส่งปิโตรเลียม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ชีรณการ ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 16/38 หน้า ลงชื่อ .....  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 4 ม.ค. 51	หน้า 16
--	--	------------------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์การทำประมง เนื่องจากการลดลงของพื้นที่ทำการประมง	<u>ระยะสั้น</u>			
		<ul style="list-style-type: none"><li>ดำเนินโครงการเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำในอ่าวไทย โดยการให้ทุนสนับสนุนและร่วมกิจกรรมการปล่อยสัตว์น้ำวัยอ่อน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li><li>ดำเนินโครงการส่งเสริมการเพิ่มแหล่งวางไข่ แหล่งเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนตามธรรมชาติ โดยการให้ทุนสนับสนุนและร่วมกิจกรรมการฟื้นฟู/ การปลูกป่าชายเลน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li><li>ดำเนินโครงการส่งเสริมการเพิ่มแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำตามธรรมชาติ โดยการให้ทุนสนับสนุนและร่วมกิจกรรมการทำปะการังเทียม กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li></ul>	จังหวัดที่อยู่ติดอ่าวไทย	อย่างน้อยปีละ 1 กิจกรรม ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		<u>ระยะยาว</u>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>การดำเนินการตามมาตรการชดเชยต่อผลกระทบการลดลงของพื้นที่ทำการประมง ซึ่งในขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สมาคมประมงแห่งประเทศไทย และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</li><li>การพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และการศึกษา ตามแนวทางบริษัทบริบาล (Corporate Social Responsibility: CSR) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนร่วมกัน ให้กับกลุ่มประมงที่เป็นที่ต้องการ เช่น ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต การส่งเสริมอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น</li></ul>	ชาวประมงที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ	ตามข้อกำหนดในมาตรการชดเชยฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	
		ชาวประมงที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ	อย่างน้อยปีละ 1 กิจกรรม ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยการดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกับกิจกรรม CSR อื่นๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	
	ความเสียหายต่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำประมง	<u>ระยะสั้น</u>			
<ul style="list-style-type: none"><li>การประชาสัมพันธ์ โดยการแจ้งกำหนดการขุดเจาะล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สมาคมประมง อินเทอร์เน็ต แผ่นพับ สื่อสิ่งพิมพ์ และเครือข่ายวิทยุชุมชน</li></ul>		ชาวประมงที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ	ทุกครั้ง ก่อนที่จะมีการดำเนินการขุดเจาะ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	
<ul style="list-style-type: none"><li>การดำเนินการตามมาตรการชดเชยความเสียหายต่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำประมงที่เป็นที่ยอมรับทั้งสองฝ่าย โดยทำความตกลงมูลค่าการชดเชยกับชาวประมงที่ได้รับผลกระทบผ่านสมาคมประมง และปฏิบัติตามแนวทางการชดเชยผลกระทบ ซึ่งอยู่ระหว่างการพิจารณาโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ร่วมกับสมาคมประมงแห่งประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</li></ul>		ชาวประมงที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ	ตามข้อกำหนดในแนวทางการชดเชยผลกระทบ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ชีรณนกร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 14/38 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	ความเสียหายต่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำการประมง (ต่อ)	<u>ระยะยาว</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และการศึกษา ตามแนวทางบรรษัทภิบาล (Corporate Social Responsibility: CSR) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนร่วมกัน และเป็นที่ต้องการให้กับกลุ่มประมง เช่น ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต การส่งเสริมอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น</li> </ul>	ชาวประมงที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการฯ	อย่างน้อยปีละ 1 กิจกรรม ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดย การดำเนินการแบบ บูรณาการร่วมกับ กิจกรรม CSR อื่นๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การใช้ประโยชน์ด้านการประมง หลังโครงการเสร็จสิ้น	<u>ระยะยาว</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างในกิจการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาและพัฒนาโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</li> </ul>	พื้นที่โครงการ	ตามแนวทางที่กำหนด	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	ผลกระทบต่อชุมชนชายฝั่งในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล	<u>ระยะสั้น</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ โดยการ <ul style="list-style-type: none"> <li>เผยแพร่ข้อมูลทางสื่อต่างๆ อาทิ อินเทอร์เน็ต แผ่นพับ สื่อสิ่งพิมพ์</li> <li>การประชุมร่วมกับชุมชน หรือ</li> <li>การเชิญผู้แทนจากชุมชนชายฝั่งที่อาจได้รับผลกระทบในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล เข้าเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของบริษัท เพื่อให้มีความเข้าใจถึง มาตรการป้องกันต่างๆ ของโครงการ และนำไปเผยแพร่ต่อในชุมชน</li> </ul> </li> </ul> <u>ระยะยาว</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังการเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลที่ระบุไว้ในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหลแห่งชาติ ซึ่งครอบคลุมการรายงานกรณีเกิดเหตุ น้ำมันรั่วไหล การติดตามการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน และการเฝ้าระวังและป้องกันพื้นที่บริเวณชายฝั่งที่อาจได้รับผลกระทบ</li> </ul>	ชุมชนชายฝั่งในจังหวัดที่อาจได้รับผลกระทบ ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
			ชุมชนชายฝั่งในจังหวัดที่อาจได้รับผลกระทบ ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล	ตามข้อกำหนดใน มาตรการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธราธร วีรชนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 18/38 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 พ.ค. 51

หน้า 18

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	ผลกระทบต่อชุมชนชายฝั่งในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และการศึกษา ตามแนวทางบรรษัทภิบาล (Corporate Social Responsibility: CSR) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนร่วมกัน เช่น ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต การส่งเสริมอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น</li> </ul>	ชุมชนชายฝั่งในจังหวัดที่อาจได้รับผลกระทบ ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล	อย่างน้อยปีละ 1 กิจกรรม ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยการดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกับกิจกรรม CSR อื่นๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	ผลกระทบต่อธุรกิจและแหล่งท่องเที่ยว กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล	<p><u>ระยะสั้น</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ โดยการ <ul style="list-style-type: none"> <li>เผยแพร่ข้อมูลทางสื่อต่างๆ อาทิ อินเทอร์เน็ต แผ่นพับ สื่อสิ่งพิมพ์</li> <li>การประชุมร่วมกับชุมชน หรือ</li> <li>การเชิญผู้แทนจากกลุ่มธุรกิจท่องเที่ยวที่อาจได้รับผลกระทบในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล เข้าเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของบริษัทฯ เพื่อให้มีความเข้าใจถึงมาตรการการป้องกันต่างๆ ของโครงการ และนำไปเผยแพร่ต่อ</li> </ul> </li> </ul>	ผู้แทนจากกลุ่มธุรกิจ และกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว / แหล่งท่องเที่ยวที่อาจได้รับผลกระทบในกรณีเกิดเหตุการณ์ น้ำมันรั่วไหล	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		<p><u>ระยะยาว</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และการศึกษา ตามแนวทางบรรษัทภิบาล (Corporate Social Responsibility: CSR) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนร่วมกัน เช่น ด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์</li> </ul>	ผู้แทนจากกลุ่มธุรกิจ และกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว / แหล่งท่องเที่ยวที่อาจได้รับผลกระทบในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล	อย่างน้อยปีละ 1 กิจกรรม ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยการดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกับกิจกรรม CSR อื่นๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ( นายธรา ชีรณนกร ) ..... ประธานกรรมการบริหาร  
บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 19/38 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 ม.ย. 51

หน้า 19

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	ความสัมพันธ์ภายในชุมชน / กลุ่ม การรวมกลุ่มของชุมชน และการมีส่วนร่วมของชุมชน	<u>ระยะสั้น</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนให้ชุมชนเสนอโครงการหรือกิจกรรม ที่ต้องการดำเนินการภายในชุมชนของตน อาทิ โครงการด้านพลังงาน การศึกษา การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน เป็นต้น และให้การสนับสนุนตามความเหมาะสมทางด้านองค์ความรู้ วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ หรืองบประมาณตามลักษณะของโครงการ ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน โดยให้ชุมชนเป็นเจ้าของโครงการอย่างแท้จริง การให้ข้อมูล และการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าของโครงการกับกลุ่ม/ชุมชน เพื่อทำความเข้าใจที่ถูกต้องกับโครงการ</li> </ul>	พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ	อย่างน้อยปีละ 1 โครงการ ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>การให้ข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร ประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการกับกลุ่ม/ชุมชน เพื่อทำความเข้าใจที่ถูกต้องกับโครงการ โดยผ่านทางกิจกรรมการสนับสนุนชุมชนของโครงการ</li> </ul>	พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		<u>ระยะยาว</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และการศึกษา ตามแนวทางบรรษัทภิบาล (Corporate Social Responsibility: CSR) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมโครงการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน อาทิ ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต การส่งเสริมอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน</li> </ul>	พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ	อย่างน้อยปีละ 1 กิจกรรม ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกับกิจกรรม CSR อื่นๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>การสร้างเครือข่ายพันธมิตรระหว่างชุมชนกับบริษัท ในการสนับสนุนโครงการพัฒนาชุมชน เพื่อการรวมกลุ่มและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน</li> </ul>	พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ	โครงการพัฒนาชุมชน 1 โครงการ ในระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา วีรธนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน ๕๐/๕๘ หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 พ.ค. 51

หน้า 20

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ/ กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
สาธารณสุข	การเปลี่ยนแปลงขอบเขตและความรุนแรงของโรคติดต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามข้อกำหนดวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบสุขภาพก่อนรับพนักงานเข้าทำงาน รวมถึงบริษัทผู้รับเหมาที่จะต้องส่งผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานให้กับบริษัท เพื่อให้แผนกสุขภาพการแพทย์ของบริษัทฯ อนุมัติก่อนเริ่มปฏิบัติงาน</li> <li>ดำเนินการตามวิธีปฏิบัติสำหรับกลุ่มโรคติดต่อที่ติดต่อทางโลหิต (Bloodborne Infectious Disease) เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดต่อ</li> <li>ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด ในกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุข เช่น ไข้ซาร์ส ไข้หวัดนก และไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น</li> <li>เพิ่มข้อกำหนดในการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ในเรื่องของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง อาทิ วัณโรคปอด ไวรัสตับอักเสบ โดยใช้ข้อมูลด้านระบาดวิทยาประกอบการพิจารณา</li> <li>ตรวจสอบมาตรฐานการจ้างงานผ่านบริษัทรับเหมาช่วงในประเด็นสถานะสุขภาพของพนักงาน</li> </ul>	เจ้าหน้าที่ประจำแท่นขุดเจาะ แท่นหลุมผลิต และฐานสนับสนุนบนฝั่ง	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การเพิ่มความต้องการการบริการด้านสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดสถานบริการสุขภาพที่พนักงานของบริษัทฯ สามารถใช้บริการได้ตามแผนการประกันสุขภาพ</li> <li>จัดเตรียมบุคลากรทางการแพทย์พร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ทั้งที่สถานปฏิบัติการนอกชายฝั่งและฐานสนับสนุนบนฝั่ง เพื่อให้บริการแก่พนักงานและบริษัทผู้รับเหมา</li> <li>กำหนดสถานบริการสุขภาพที่คนงานของบริษัทผู้รับเหมาสามารถใช้บริการได้ตามแผนประกันสุขภาพซึ่งบริษัทผู้รับเหมาต้องจัดหาให้กับคนงาน</li> <li>ระบุวิธีปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยกรณีไม่ใช่คนงานของบริษัทฯ ระหว่างปฏิบัติงาน แต่มีความจำเป็นต้องใช้สถานบริการสุขภาพของท้องถิ่น</li> <li>ให้การสนับสนุนโครงการบริการทางสุขภาพของท้องถิ่น เช่น การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลชุมชนท้องถิ่น เป็นต้น</li> </ul>	เจ้าหน้าที่ประจำแท่นขุดเจาะ แท่นหลุมผลิต และฐานสนับสนุนบนฝั่ง	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ชีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 21/38 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 พ.ย. 51

หน้า 21



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของโครงการฯ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ / กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
สาธารณสุข (ต่อ)	ความเสี่ยงทางสุขภาพจากปรอท	<ul style="list-style-type: none"> <li>การอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตทั้งหมดลงหลุมภายใต้สภาวะการทำงานปกติ</li> <li>การตรวจติดตามและเฝ้าระวังการปนเปื้อนปรอทและสารหนูในน้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล และปลาหน้าดิน</li> <li>การจัดการของเสียที่ปนเปื้อนด้วยปรอทโดยการส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องที่ประเทศเนเธอร์แลนด์</li> <li>การรายงานผลการติดตามและเฝ้าระวังปรอทให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>เผยแพร่และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจและความชัดเจนต่อผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในประเด็น <ul style="list-style-type: none"> <li>การเฝ้าระวังระดับปรอทในสิ่งแวดล้อม รวมถึงปริมาณปรอทที่ปนเปื้อนในปลาทะเลหน้าดินชนิดพันธุ์ปลาทูน่า จากแท่นและตลาดปลาโดยเฉพาะชนิดที่ประชาชนบริโภค</li> <li>การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสุขภาพ</li> </ul> </li> <li>กระบวนการกำจัดปรอทที่เกิดจากกระบวนการผลิต</li> </ul>	เจ้าหน้าที่ประจำแท่นขุดเจาะ แท่นหลุมผลิตและชุมชนรอบฐานสนับสนุนบนฝั่ง	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	การเพิ่มศักยภาพผลกระทบเชิงบวก	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำโครงการเสริมสร้างสุขภาพของชุมชน โดยการ <ul style="list-style-type: none"> <li>ให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชน</li> <li>สนับสนุนการจัดทำโครงการสุขภาพดีกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> </ul> </li> <li>สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในท้องถิ่นและคนในชุมชน</li> </ul>	ชุมชนรอบฐานสนับสนุนบนฝั่ง	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การได้รับปรอทของคนงานกลุ่มทำงานเฉพาะกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามเฝ้าระวังระดับปรอทในปัสสาวะของคนงานกลุ่มที่มีโอกาสในการสัมผัสปรอทสูง (คนงานกลุ่มเสี่ยง)</li> <li>ดำเนินการตามข้อปฏิบัติในการดูแลคนงานที่มีระดับปรอทในปัสสาวะสูงที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ให้คนงานที่ตรวจพบว่ามีระดับปรอทในปัสสาวะมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ไมโครกรัมต่อกรัมครีเอตินิน ย้ายออกจากส่วนงานที่ทำอยู่เป็นเวลา 30 – 60 วัน หรือจนกว่าระดับของปรอทจะลดลงต่ำกว่า 35 ไมโครกรัมต่อกรัมครีเอตินิน</li> </ul> </li> </ul>	เจ้าหน้าที่กลุ่มทำงานเฉพาะกิจ	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... 14 ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 22/38 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 Oct. 51

หน้า 22

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของโครงการฯ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ / กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	การได้รับปรอทของคนงานกลุ่มทำงานเฉพาะกิจ (ต่อ)	<p>○ กรณีที่ระดับปรอทไม่ลดลงหลังจากย้ายออกจากส่วนงานที่ทำอยู่ จะต้องส่งต่อคนงานไปรักษากับแพทย์เฉพาะทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ให้การอบรมคนงานกลุ่มเสี่ยงเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและการป้องกันตนจากปรอท</li> <li>• บริษัทฯ มีแผนการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของบริษัทฯ ทุกตำแหน่งหน้าที่เป็นประจำทุกปี เพื่อให้แน่ใจว่าผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่ออาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน จะได้รับการป้องกัน ติดตามตรวจสอบ และดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง ในการติดตามตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี พนักงานที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งจะได้รับการตรวจติดตามอาการทั่วไป และอาการเฉพาะที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การตรวจสอบสุขภาพทางกายภาพทั่วไป</li> <li>○ การติดตามตรวจสอบทางชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรวจระดับปรอทในปัสสาวะ</li> <li>- การตรวจระดับ Metabolite ของ Benzene ในเลือด (Bio Marker)</li> </ul> </li> <li>○ การตรวจสอบการได้ยิน</li> <li>○ การตรวจสอบระบบการหายใจ</li> <li>○ การตรวจสอบสายตาและการมองเห็น สำหรับพนักงานควบคุมปั้นจั่น (Crane Operators) ในส่วนของเจ้าหน้าที่และพนักงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้รับเหมา บริษัทที่ปรึกษาที่ทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง บริษัทฯ ได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบต้องส่งรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของตนเองให้แพทย์ของบริษัทฯ พิจารณาเป็นประจำทุกปี เพื่อให้แน่ใจว่าจะได้รับการดูแลด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างเหมาะสม</li> </ul> </li> </ul>	พนักงานบริษัทฯ ทุกตำแหน่ง หน้าที่	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน ๕๖/๕๖ หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของโครงการฯ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ / กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	การได้รับปรอทของคนงานกลุ่มทำงานเฉพาะกิจ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริษัทฯ มีแผนการติดตามตรวจสอบทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมของบริษัทฯ ในสภาพแวดล้อมการทำงาน ครอบคลุมพารามิเตอร์ต่างๆ ดังนี้ Asbestos, Benzene, ฝุ่น (Dust), H<sub>2</sub>S, ตะกั่ว (Lead), ปรอท (Mercury), ระดับเสียง (Noise), รังสี (Radiation), Tetrachloroethylene, Toluene, Total Hydrocarbons, และฟุ้งจากการเชื่อม (Welding Fumes) โดยมีการติดตามตรวจสอบครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สำหรับความถี่ในการตรวจวัดพารามิเตอร์ต่างๆ จะกำหนดตามค่าความเข้มข้นของพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดได้ เช่น ถ้าพารามิเตอร์ที่มีความเข้มข้นสูงจะกำหนดให้มีความถี่ในการติดตามตรวจสอบมากกว่าพารามิเตอร์ที่มีค่าต่ำ หรือตรวจไม่พบ เป็นต้น</li> <li>• ติดตามตรวจวัดระดับของฟุ้งปรอทในพื้นที่ทำงานตามโปรแกรมการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมของบริษัทฯ เพื่อประเมินระดับการได้รับสัมผัสของผู้ที่ปฏิบัติงานและสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น หน้ากากป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมกับระดับความเข้มข้นของไอปรอทในสิ่งแวดล้อมขณะปฏิบัติงาน</li> <li>• ทำการตรวจการทำงานของไตและระบบประสาทของคนงานกลุ่มเสี่ยง (เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของร่างกายที่อาจได้รับผลกระทบเมื่อได้รับสัมผัสปรอท) เพื่อเป็นการคัดกรองไม่ให้คนงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของไต และระบบประสาทอยู่เดิม เข้าปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับสัมผัสสภาวะที่ไม่เหมาะสม เป็นประจำทุกปี</li> <li>• ประเมินลักษณะงาน ที่ทำให้พนักงานมีโอกาสได้รับสัมผัสปรอทเพื่อพิจารณาลดจำนวนชั่วโมงการทำงานหรือความถี่ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณนั้นๆ ลง</li> </ul>	พื้นที่ทำงานในแท่นขุดเจาะ แท่นผลิต และฐานสนับสนุนบนฝั่ง	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

กิจกรรม/ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา / ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ระยะการขุดเจาะผลิต</b>						
เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ	รายงานสรุปหลุมเจาะ (End of Well Report) โดยในรายงานจะระบุถึง องค์ประกอบและความเข้มข้นของน้ำโคลน (ทั้ง WBM และ NAF) ปริมาณน้ำโคลนที่ใช้ ที่ปล่อยทิ้ง และส่วนที่สูญเสียไปในชั้นหินในระหว่างการเจาะ ลักษณะและปริมาณของเศษหินที่ปล่อยทิ้ง รวมถึงระดับ Base Oil ที่ติดกับเศษหิน หรือค่า CBFR (Cuttings Base Fluid Retention)	1 ครั้งระหว่างการขุดเจาะหลุมผลิต	แท่นหลุมผลิตจำนวน 8 แท่น MAD-01 MAD-04 MAD-07 MAP-02 MAP-05 MAP-06 MAP-08 MAP-09	รายงาน 1 ฉบับต่อ 1 แท่นหลุมผลิต	รวมอยู่ในค่าดำเนินการขุดเจาะหลุมผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
ของเสีย	รายงานรายการของเสีย ซึ่งรวมถึงปริมาณและชนิดของของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขุดเจาะ การขนส่ง และการกำจัดของเสีย	ทุกเดือนระหว่างการขุดเจาะหลุมผลิต	แท่นหลุมผลิตจำนวน 8 แท่น	รายงานปีละ 1 ฉบับ	-	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
คุณภาพเศษหินจากการขุดเจาะ	รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพเศษหินจากการขุดเจาะ ตามดัชนีต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด</li> <li>• โลหะหนัก (สารหนู แบเรียม แคลเซียม โครเมียม ทองแดง เหล็ก นิกเกิล ตะกั่ว และปรอท) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548</li> </ul>	1 ครั้งระหว่างการขุดเจาะหลุมผลิต	แท่นหลุมผลิตจำนวน 8 แท่น	เก็บตัวอย่างจาก 3 หลุมผลิต ต่อ 1 แท่นหลุมผลิต และ 3 ตัวอย่างจากแต่ละหลุม (1 ตัวอย่างจากหลุมระดับกลาง และ 2 ตัวอย่างจากหลุมระดับสุดท้าย)	600,000 บาท ต่อ แท่นหลุมผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน ๒๖/๓๘ หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51

หน้า 25



ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

กิจกรรม/ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา / ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการผลิต						
คุณภาพน้ำทะเล	<p>รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลตามดัชนีต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ดัชนีที่ตรวจวัดในพื้นที่ ได้แก่ อุณหภูมิ ความเค็ม ออกซิเจนละลาย ความเป็นกรดและด่าง ความขุ่น และการนำไฟฟ้า</li> <li>สารแขวนลอย</li> <li>สารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน</li> <li>โลหะหนัก (สารหนู แบเรียม แคดเมียม โครเมียม ทองแดง เหล็ก นิกเกิล ตะกั่ว และปรอท)</li> </ul> <p>ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้งภายใน 12 เดือน หลังจากการขุดเจาะหลุมผลิตของแท่นหลุมผลิต 2 แท่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- MAD 04</li> <li>- MAD 07</li> </ul> </li> <li>ทุก 3 ปีหลังจากการตรวจสอบในครั้งแรก</li> </ul>	<p>2 สถานี ต่อแท่นหลุมผลิตที่กำหนด (รูปที่ 3) และ 1 สถานีอ้างอิง :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 สถานี ที่ระยะ 100 เมตร ด้านท้ายน้ำ</li> <li>1 สถานี ที่ระยะ 100 เมตร ด้านเหนือ</li> <li>1 สถานี ที่สถานีอ้างอิง Control-2 (740,917m E, 1,139,309m N) ในพื้นที่ผลิตมะลิวัลย์ ซึ่งอยู่ห่างจากแท่นหลุมผลิต MAD-06 (แท่นที่ใกล้ที่สุด) ไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะทาง 12 กิโลเมตร (รูปที่ 2)</li> </ul>	<p>4 ตัวอย่างต่อ 1 สถานี ตามระดับความลึก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ที่ระดับความลึก 1 เมตรจากผิวน้ำ</li> <li>ที่ระดับความลึก 20 เมตรจากผิวน้ำ</li> <li>ที่ระดับความลึก 40 เมตรจากผิวน้ำ</li> <li>สูงจากท้องน้ำ 1 เมตร</li> </ul>	<p>รวมอยู่ในงบ 3,000,000 บาทต่อ 1 แท่นหลุมผลิต (น้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลา)</p>	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
แพลงก์ตอน	<p>รายงานการวิเคราะห์แพลงก์ตอนตามดัชนีต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การจำแนกชนิด (Species Identification)</li> <li>ความหนาแน่น (Density)</li> <li>ดัชนีความหลากหลาย (Shannon Diversity Index)</li> <li>ความชุกชุม (Abundance)</li> <li>ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ (Species Richness)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>แพลงก์ตอนพืช สถานีละ 1 ตัวอย่างโดยเก็บในขวดจิ้งจากพื้นทะเลถึงผิวน้ำ</li> <li>แพลงก์ตอนสัตว์สถานีละ 1 ตัวอย่าง โดยเก็บในขวดจิ้งจากพื้นทะเลถึงผิวน้ำ</li> </ul>		

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ชีรณการ ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน ๑๖/๓๘ หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

กิจกรรม/ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา / ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการผลิต						
ตะกอนพื้นทะเล	<p>รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนพื้นทะเลตามดัชนีต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การกระจายของขนาดอนุภาคตะกอน</li> <li>คาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด</li> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด</li> <li>โลหะหนัก (สารหนู แบเรียม แคดเมียม โครเมียม ทองแดง เหล็ก นิกเกิล ตะกั่ว และปรอท)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง ภายใน 12 เดือน หลังจากการขุดเจาะหลุมผลิตของแท่นหลุมผลิต 2 แท่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- MAD 04</li> <li>- MAD 07</li> </ul> </li> <li>ทุก 3 ปี หลังจากการตรวจสอบในครั้งแรกที่แท่นหลุมผลิตเดิม (MAD-04 และ MAD-07)</li> </ul>	<p>22 สถานีต่อแท่นหลุมผลิตที่กำหนด (รูปที่ 4) และ 1 สถานีอ้างอิง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>9 สถานีทางด้านเหนือจากแท่นหลุมผลิต (3 สถานีที่ระยะ 100 เมตร 3 สถานีที่ระยะ 250 เมตร และ 3 สถานีที่ระยะ 1,000 เมตร)</li> <li>9 สถานีทางด้านท้ายน้ำจากแท่นหลุมผลิต (3 สถานีที่ระยะ 100 เมตร 3 สถานีที่ระยะ 250 เมตร และ 3 สถานีที่ระยะ 1,000 เมตร)</li> <li>4 สถานี ที่ระยะ 100 เมตร และ 250 เมตร จากแท่นหลุมผลิตทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของแท่นหลุมผลิต</li> <li>1 สถานี ที่สถานีอ้างอิง Control-2 (740,917m E, 1,139,309m N) ในพื้นที่ผลิตมะลิวัลย์ ซึ่งอยู่ห่างจากแท่นหลุมผลิต MAD-06 (แท่นที่ใกล้ที่สุด) ไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะทาง 12 กิโลเมตร (รูปที่ 2)</li> </ul>	สถานีละ 1 ตัวอย่าง	รวมอยู่ในงบ 3,000,000 บาทต่อ 1 แท่นหลุมผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธราธิ์ ธีรธนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน ๑๕/๑๒ หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
ผู้ตรวจ

วันที่ 4 เม.ย. 51

หน้า 27

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

กิจกรรม/ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา / ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการผลิต						
โครงสร้างชุมชนสัตว์หน้าดิน	<p>รายงานการวิเคราะห์โครงสร้างชุมชนสัตว์หน้าดินตามดัชนีต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การจำแนกชนิด (Species Identification)</li> <li>ความหนาแน่น (Density)</li> <li>ดัชนีความหลากหลาย (Shannon Diversity Index)</li> <li>ความชุกชุม (Abundance)</li> <li>ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ (Species Richness)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง ภายใน 12 เดือน หลังจากการขุดเจาะหลุมผลิตของแท่นหลุมผลิต 2 แท่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- MAD 04</li> <li>- MAD 07</li> </ul> </li> <li>ทุก 3 ปี หลังจากการตรวจสอบในครั้งแรกที่แท่นหลุมผลิตเดิม (MAD-04 และ MAD-07)</li> </ul>	<p>10 สถานีต่อแท่นหลุมผลิตที่กำหนด (รูปที่ 4) และ 1 สถานีอ้างอิง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 สถานีทางด้านเหนือจากแท่นหลุมผลิต (1 สถานี ที่ระยะ 100 เมตร 1 สถานีที่ระยะ 250 เมตร และ 1 สถานีที่ระยะ 1,000 เมตร)</li> <li>3 สถานีทางด้านท้ายน้ำจากแท่นหลุมผลิต (1 สถานี ที่ระยะ 100 เมตร 1 สถานีที่ระยะ 250 เมตร และ 1 สถานีที่ระยะ 1,000 เมตร)</li> <li>4 สถานี ที่ระยะ 100 และ 250 เมตร จากแท่นหลุมผลิต ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของแท่นหลุมผลิต</li> <li>1 สถานี ที่สถานีอ้างอิง Control-2 (740,917m E, 1,139,309m N) ในพื้นที่ผลิตมะลิวัลย์ ซึ่งอยู่ห่างจากแท่นหลุมผลิต MAD-06 (แท่นที่ใกล้ที่สุด) ไปทางทิศตะวันตก เป็นระยะทาง 12 กิโลเมตร (รูปที่ 2)</li> </ul>	สถานีละ 1 ตัวอย่าง	รวมอยู่ในงบ 3,000,000 บาทต่อ 1 แท่นหลุมผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายชรา ธีรชนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



จำนวน 23/38 ..... หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51

หน้า 28

ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

กิจกรรม/ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา / ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะดำเนินการผลิต						
โลหะหนักในเนื้อเยื่อปลาทะเลหน้าดิน	<p>รายงานการวิเคราะห์ตามดัชนีต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ชนิด ความยาว และน้ำหนัก</li> <li>ปรอททั้งหมด (Total Mercury) ในกล้ามเนื้อใต้ครีบหลัง (Dorsal Muscle) ของปลาทะเลหน้าดิน</li> <li>สารหนูอนินทรีย์ทั้งหมด (Total Inorganic Arsenic) ในกล้ามเนื้อใต้ครีบหลัง (Dorsal Muscle) ของปลาทะเลหน้าดิน จำนวนร้อยละ 10 ของจำนวนตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์ปรอท</li> </ul> <p>วิธีการเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เครื่องมือสำหรับตักปลาทะเลหน้าดินจากแท่นหลุมผลิตและซื้อปลาทะเลหน้าดินชนิดเดียวกันจากตลาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง ภายใน 12 เดือน หลังจากการขุดเจาะหลุมผลิตของแท่นหลุมผลิต 2 แท่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- MAD 04</li> <li>- MAD 07</li> </ul> </li> <li>ทุก 3 ปี หลังจากการตรวจสอบในครั้งแรกที่แท่นหลุมผลิตเดิม (MAD-04 และ MAD-07)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แท่นหลุมผลิต MAD-04 และแท่นหลุมผลิต MAD-07</li> <li>ตลาดปลาจังหวัดสงขลา (ตัวอย่างปลาทะเลหน้าดินนี้จะใช้อ้างอิงในการติดตามตรวจสอบ ของ บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ภายในปีเดียวกัน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวอย่างปลาทะเลหน้าดิน 40 ตัว ต่อหนึ่งแท่นหลุมผลิต ซึ่งประกอบด้วยอย่างน้อย 3 ชนิด จาก 5 ชนิดอ้างอิง (ปลาเก๋าจุดส้ม ปลาเก๋าดอกหางตัด ปลากะพงข้างเหลือง ปลากะพงแดง และปลาสร้อยนกเขา)</li> <li>ตัวอย่างปลาทะเลหน้าดิน จำนวน 100 ตัว ประกอบด้วย 5 ชนิดอ้างอิง (ปลาเก๋าดำ ปลาเก๋าดอกหางตัด ปลากะพงข้างเหลือง ปลากะพงแดง และปลาสร้อยนกเขา)</li> </ul>	รวมอยู่ในงบ 3,000,000 บาทต่อ 1 แท่นหลุมผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ( นายธรา ชีรณการ )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">         จำนวน ๒๙/๓๑ .....หน้า          ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง       </div>	วันที่ 4 เม.ย. 51	หน้า 29
--	--	---	-------------------	---------



ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบ	ดัชนี/การติดตามและตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ใน การติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>						
การเปลี่ยนแปลงการใช้ ประโยชน์การทำประมง เนื่องจากการลดลงของพื้นที่ทำ การประมง	รายงานการดำเนินกิจกรรมการเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำใน อ่าวไทย	ทุกปี	บริเวณรอบอ่าวไทย	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	รายงานการดำเนินการตามมาตรการชดเชยฯ	1 ปีหลังเริ่มกิจกรรม โครงการฯ	ชาวประมงที่วางซั้ง ในพื้นที่โครงการ	รายงานหลังจาก 1 ปี เมื่อเริ่ม กิจกรรมของ โครงการ	ตามแนวทางของ มาตรการชดเชยที่ จะกำหนดขึ้น	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	รายงานการทำกิจกรรมตามแนวทางของ CSR <sup>1</sup>	ทุกปี	กลุ่มประมงที่ได้รับ ผลกระทบจาก โครงการฯ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง	1 - 3 ล้านบาทต่อปี	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
ความเสียหายต่อเครื่องมือที่ใช้ ในการทำการประมง เช่น การ รื้อถอนหรือการเคลื่อนย้ายซั้ง	แผน และรายงานผลการประชาสัมพันธ์โครงการก่อน การขุดเจาะ	1 ปีหลังเริ่มกิจกรรม โครงการฯ	ชาวประมงที่วางซั้ง ในพื้นที่โครงการฯ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	-	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	รายงานการดำเนินการตามมาตรการชดเชยฯ	1 ปีหลังเริ่มกิจกรรม โครงการฯ	ชาวประมงที่วางซั้ง ในพื้นที่โครงการฯ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	ตามที่มาตรการฯ กำหนด	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	รายงานการทำกิจกรรมตามแนวทางของ CSR <sup>1</sup>	ทุกปี	พื้นที่ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบจาก โครงการ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	1 - 3 ล้านบาทต่อปี	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
การใช้ประโยชน์ด้านการประมง หลังโครงการเสร็จสิ้น	รายงานผลการปฏิบัติตามแนวทางรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง ภายหลังโครงการเสร็จสิ้น	1 ครั้ง ภายหลังโครงการ เสร็จสิ้น/ตามที่แนวทาง กำหนด	พื้นที่โครงการ	รายงาน 1 ฉบับหลัง โครงการเสร็จสิ้น	ตามที่แนวทาง กำหนด	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรรมา ชีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 30/39 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51

ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบ	ดัชนี/การติดตามและตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ใน การติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบต่อชุมชนชายฝั่งใน กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมัน รั่วไหล	รายงานการทำการกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และ เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องเกี่ยวกับ กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ	ทุกปี	ชุมชนชายฝั่งใน จังหวัดที่อาจได้รับ ผลกระทบในกรณี เกิดเหตุการณ์น้ำมัน รั่วไหล	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	รวมอยู่ใน งบประมาณการ ดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	รายงานการเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลตามมาตรการเฝ้า ระวังการเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลที่ระบุไว้ในแผน ตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหลแห่งชาติ (ถ้ามีเหตุการณ์เกิดขึ้น)	ทุกปี	ชุมชนชายฝั่งใน จังหวัดที่อาจได้รับ ผลกระทบในกรณี เกิดเหตุการณ์น้ำมัน รั่วไหล	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	ตามที่มาตรการฯ กำหนด	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	รายงานการทำการกิจกรรมตามแนวทางของ CSR <sup>1</sup>	ทุกปี	ชุมชนชายฝั่งใน จังหวัดที่อาจได้รับ ผลกระทบในกรณี เกิดเหตุการณ์น้ำมัน รั่วไหล	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	1 - 3 ล้านบาทต่อปี	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
ผลกระทบต่อธุรกิจและแหล่ง ท่องเที่ยว กรณีเกิดเหตุการณ์ น้ำมันรั่วไหล	รายงานการทำการกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และ เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องเกี่ยวกับ กิจกรรมต่างๆ ของโครงการ	ทุกปี	แหล่งท่องเที่ยวที่ อาจได้รับผลกระทบ ในกรณีเกิด เหตุการณ์น้ำมัน รั่วไหล	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	รวมอยู่ใน งบประมาณการ ดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	รายงานการทำการกิจกรรมตามแนวทางของ CSR <sup>1</sup>	ทุกปี	แหล่งท่องเที่ยวที่ อาจได้รับผลกระทบ ในกรณีเกิด เหตุการณ์น้ำมัน รั่วไหล	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ใน รายงานการติดตาม ตรวจสอบ	1 - 3 ล้านบาทต่อปี	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ชีรณนกร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 31/58 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง


วันที่ 4 เม.ย. 51

หน้า 31

ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบ	ดัชนี/การติดตามและตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ใน การติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>						
ความสัมพันธ์ภายในชุมชน / กลุ่ม การรวมกลุ่มของชุมชน และการมีส่วนร่วมของชุมชน	• รายงานการทำการกิจกรรมตามแนวทางของ CSR <sup>1</sup>	ทุกปี	พื้นที่ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบจาก โครงการ	รายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	1-3 ล้านบาทต่อปี	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	• จำนวนครั้งของการให้ข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร ประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการกับกลุ่ม/ ชุมชน เพื่อทำความเข้าใจที่ถูกต้องกับโครงการ โดยผ่านทางกิจกรรมการสนับสนุนชุมชนของ โครงการ	ทุกปี	พื้นที่ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบจาก โครงการ	รายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	-	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	• จำนวนโครงการหรือกิจกรรมที่ชุมชนเสนอต่อ เจ้าของโครงการ และจำนวนโครงการที่ได้รับการ สนับสนุน	ทุกปี	พื้นที่ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบจาก โครงการ	รายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	1 - 3 ล้านบาทต่อปี	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด
	• จำนวนโครงการที่เข้าร่วมกับชุมชน	ทุกปี	พื้นที่ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบจาก โครงการ	รายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	-	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด

<sup>1</sup>ในการทำกิจกรรมด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และการศึกษา ตามแนวทางบรรษัทภิบาล (Corporate Social Responsibility: CSR) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทางบริษัทฯ มีแนวทางในการจัดทำในลักษณะบูรณาการ เพื่อให้กลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบได้รับประโยชน์เป็นองค์รวมในทุกประเด็นของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยการดำเนินการอย่างน้อย 1 กิจกรรมต่อปี ซึ่งครอบคลุมทุกประเด็นที่ห่วงใยหรือคาดว่าจะมีผลกระทบต่อชุมชน

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายชรา ธีรชนกร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 32/38 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ 4 พ.ย. 51	หน้า 32
--	--	------------------	---------

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบ	ดัชนี/การติดตามและตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>สาธารณสุข</b>						
การเปลี่ยนแปลงขอบเขตและ ความรุนแรงของโรคติดต่อ	บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติเจ็บป่วยของเจ้าหน้าที่บริษัท</li> <li>การเปลี่ยนแปลงอัตราป่วย/ตายของประชาชนในพื้นที่อำเภอสตึก จังหวัดสุรินทร์</li> <li>รายงานสถานการณ์โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางสาธารณสุข</li> <li>การจัดโครงการส่งเสริมสุขภาพเชิงรุก</li> </ul>	ตลอดช่วงเวลาที่ดำเนินการผลิต	พื้นที่ตั้งฐานสนับสนุนบนฝั่ง	รายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรม CSR ของโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
การเพิ่มความต้องการการบริการทางสุขภาพ	บันทึกข้อมูลอัตราการใช้บริการทางสุขภาพของพนักงานในพื้นที่	ตลอดช่วงเวลาที่ดำเนินการผลิต	พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ	รายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
ความเสี่ยงทางสุขภาพจากปรอท	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อมูลการติดตามตรวจสอบระดับปรอทในเนื้อปลาทะเลหนาดินจากตลาดซึ่งเป็นชนิดเดียวกับที่จับจากบริเวณแท่นผลิต เช่น ปลาเก๋า ปลากะพง และประเมินระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพ</li> <li>รายงานการกำจัดของเสียที่ปนเปื้อนปรอท</li> </ul>	ตามแผนการติดตามตรวจวัดทางสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ	รายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
การเพิ่มศักยภาพผลกระทบเชิงบวก	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกกิจกรรมที่ดำเนินการ</li> </ul>	ทุก 1 ปี	ชุมชนรอบฐานสนับสนุนบนฝั่ง	รายงานผลปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรม CSR ของโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

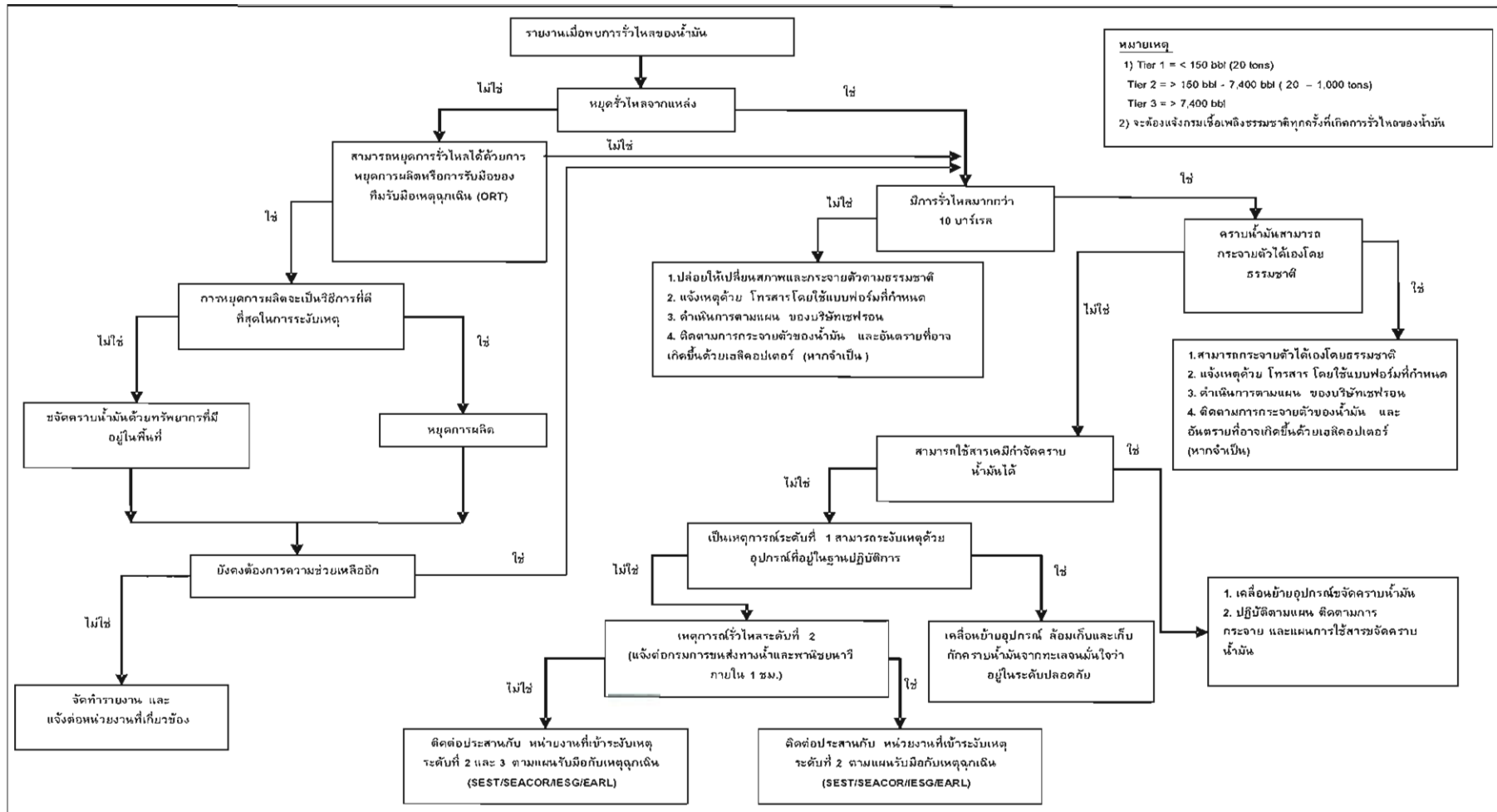
ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">         จำนวน 33/38 หน้า          ลงชื่อ  ผู้รับรอง       </div>	วันที่ 4 พ.ค. 51	หน้า 33
---	---	------------------	---------



ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบ	ดัชนี/การติดตามและตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย						
การได้รับโปรทของคอนกรีต กลุ่มทำงานเฉพาะกิจ	• บันทึกข้อมูลการติดตามตรวจสอบระดับโปรท ใน คอนกรีตกลุ่มทำงานเฉพาะกิจซึ่งมีความเสี่ยง	ทุก 6 เดือน	พื้นที่ที่มีกลุ่มทำงาน เฉพาะกิจ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	• บันทึกข้อมูลการติดตามตรวจสอบระดับไอโปรทใน พื้นที่งาน	ตามแผนการตรวจวัด ทางสุขศาสตร์ อุตสาหกรรมของบริษัท	พื้นที่ที่มีกลุ่มทำงาน เฉพาะกิจ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	• บันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพ โดยเฉพาะการ ทำงานของระบบประสาทและไตในคอนกรีตกลุ่มเสี่ยง	ตามแผนการตรวจ สุขภาพสำหรับคอนกรีต ของบริษัท	พื้นที่ที่มีกลุ่มทำงาน เฉพาะกิจ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	• บันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพของพนักงาน	ตามแผนการตรวจ สุขภาพสำหรับคอนกรีต ของบริษัท	พื้นที่ที่มีกลุ่มทำงาน เฉพาะกิจ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	• ผลการติดตามตรวจสอบทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม	ทุกครั้งที่มีการ ปฏิบัติงาน	พื้นที่ที่มีกลุ่มทำงาน เฉพาะกิจ	รายงานผล ปีละ 1 ครั้ง ในรายงานการ ติดตามตรวจสอบ	รวมอยู่ในงบประมาณ การดำเนินการปกติ	บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายชารา ชีรณการ ) บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 34/38 หน้า ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 4 พ.ค. 51	หน้า 34
---	--	------------------	---------

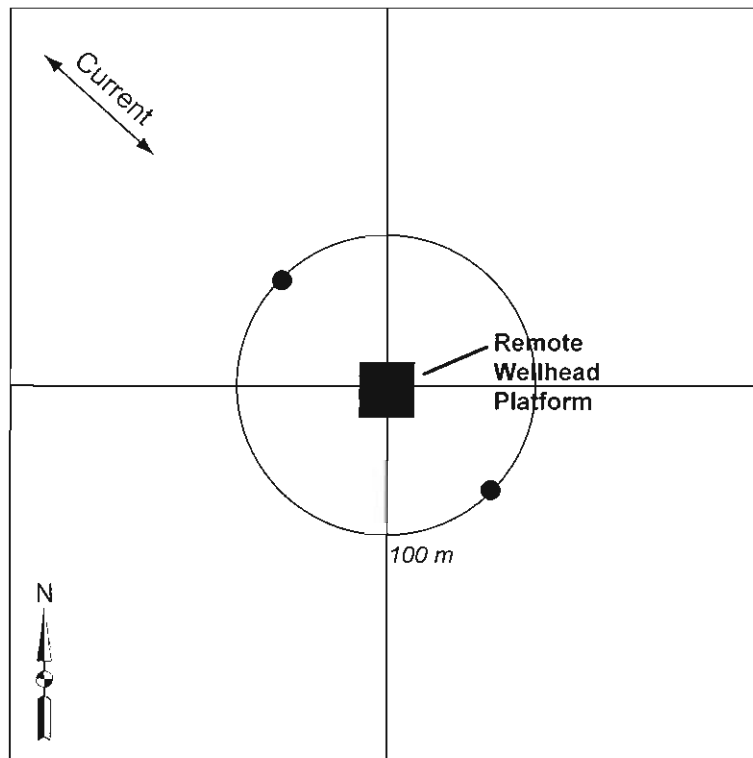


รูปที่ 1 สรุปแผนรับมือเหตุฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน

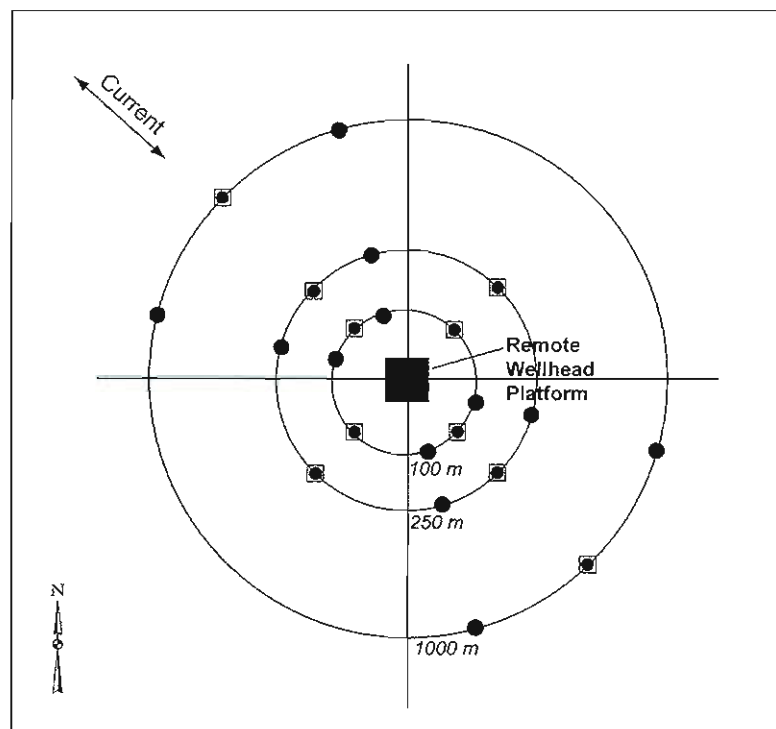








รูปที่ 3 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและแพลงก์ตอนโดยรอบแท่นหลุมผลิต MAD-04 และ MAD-07



รูปที่ 4 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเลและสัตว์หน้าดินโดยรอบแท่นหลุมผลิต MAD-04 และ MAD-07 โดยจุดสีดำแสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเล และสีเหลี่ยมแสดงจุดเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

ลงชื่อ ..... ( นายธราธร ชีรณนगर )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 34/85 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง วันที่ 4 พ.ค. 51	หน้า 37
--------------------------------------	--	--	---------

ตารางที่ 8 กำหนดการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงาน	กำหนดส่งรายงาน (พร้อมแผนบันทึกข้อมูล)	สพ.	กรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย  1. รายงานสรุปหลุมเจาะ รายงานรายการของ เสีย รายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างเศษหิน จากการขุดเจาะ  2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และ สุขภาพ  3. รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	ภายในไตรมาสที่ 2 ของปีถัดไป  (รายงานผลเฉพาะปีที่มีการขุดเจาะ)  (รายงานผลทุกปี)  (รายงานผลทุกปี)	2 ฉบับ	1 ฉบับ
รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	รายงานผลครั้งแรก ภายในปีถัดไป หลังจากปีที่มีการขุดเจาะ หลังจากนั้น รายงานผลทุก 3 ปี	2 ฉบับ	1 ฉบับ

จำนวน..... 58/38 .....หน้า  
ลงชื่อ..... ผู้รับรอง





ที่ ทส 1009/ 8747

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2550

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ประธานกรรมการบริหารบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/7233  
ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2550  
2. หนังสือบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ PGPA/CL/07/1691  
ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ผลิตสินค้า ของบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์  
(ประเทศไทย) จำกัด แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข G4/43 บริเวณอ่าวไทย

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ผลิตสินค้า ของ  
บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข G4/43 บริเวณอ่าวไทย  
ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการ  
สำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 11/2550 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2550 โดย  
คณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงานและให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานพิจารณา ต่อมาบริษัท  
เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ดังรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 2

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ผลิตสินค้า ของบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์  
(ประเทศไทย) จำกัด แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข G4/43 ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุม  
ครั้งที่ 13/2550 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2550 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม พื้นที่ผลิตสินค้า ของบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข G4/43 บริเวณอ่าวไทย ทั้งนี้ ให้บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย)  
จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์



จำนวน 2 ชุด แผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 10 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวสุทธิดักขณ์ ระวีวรรณ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

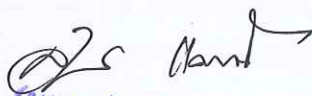
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-90 และ 0-2265-6617-8

โทรสาร และ 0-2265-6616

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แต่งไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๑



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการผลิตปิโตรเลียม

พื้นที่ผลิตลันตา แปลงสัมปทานปิโตรเลียม

หมายเลข G4/43 บริเวณอ่าวไทย

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กันยายน 2550

Reference 0048111

For and on behalf of  
ERM-Siam, Co Ltd

Approved by: ภาณุ กฤติพร

Signed:



Position:

กรรมการผู้จัดการ

Date:

25 กันยายน 2550

This report has been prepared by ERM-Siam Co Ltd with all reasonable skill, care and diligence within the terms of the Contract with the client, incorporating our General Terms and Conditions of Business and taking account of the resources devoted to it by agreement with the client.

We disclaim any responsibility to the client and others in respect of any matters outside the scope of the above.

This report is confidential to the client and we accept no responsibility of whatsoever nature to third parties to whom this report, or any part thereof, is made known. Any such party relies on the report at their own risk.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมของบริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
พื้นที่ผลิตลันตา แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข G4/43 บริเวณอ่าวไทย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการ มีดังนี้

1. มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการ (ตารางที่ 1)
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ตารางที่ 2)
  - 2.1 รูปที่ 1 สรุปแผนการรับมือเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล
3. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ: ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต (ตารางที่ 3)
4. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ: ระยะหลังการขุดเจาะหลุมผลิต และระยะการผลิต (ตารางที่ 4)
5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ: ระยะหลังการรื้อถอนโครงสร้าง และเลิกดำเนินโครงการ (ตารางที่ 5)
6. แผนการดำเนินการด้านชุมชน (ตารางที่ 6)
7. เอกสารประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ
  - 7.1 รูปที่ 2 แผนที่แสดงตำแหน่งแท่นหลุมผลิตย่อยของโครงการ
  - 7.2 รูปที่ 3 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน ในพื้นที่ผลิตลันตา สำหรับระยะหลังการขุดเจาะและระยะการผลิต
  - 7.3 รูปที่ 4 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดความหนาของชั้นเศษหินบนพื้นทะเล ในพื้นที่ผลิตลันตา สำหรับระยะหลังการขุดเจาะและระยะการผลิต
  - 7.4 รูปที่ 5 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเลและสัตว์หน้าดิน สำหรับระยะหลังการรื้อถอนโครงสร้างและเลิกดำเนินโครงการ
  - 7.5 ตารางที่ 7 กำหนดการส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ
8. เอกสารแนบ: แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จำนวน.....1/32.....หน้า  
ลงชื่อ.....*Am S*.....ผู้รับรอง

ลงชื่อ..... <i>gk</i> ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรชนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่ 25.10.90	หน้า 1
--	-----------------	--------



คำอธิบายคำย่อ

MARPOL 73/78:	อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 และพิธีสาร ค.ศ. 1978
WBM:	Water Based Mud น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก ใช้ในการขุดเจาะหลุมระดับบนและระดับกลาง
NAF:	Non-Aqueous Fluid ในที่นี้ หมายถึง น้ำโคลนซึ่งมีพาราฟินเป็นองค์ประกอบหลัก ใช้ในการขุดเจาะหลุมระดับสุดท้าย
Sonar:	คลื่นเสียงที่ใช้ในระบบการหาตำแหน่งวัตถุใต้น้ำ
PPE:	Personal Protective Equipment, อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
MSDS	Material Safety Data Sheet, เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
ROV	Remotely Operated Vehicle, อุปกรณ์ที่ทำงานด้วยการควบคุมระยะไกล
BPP	Benchamas Processing Platform, แท่นผลิตกลางเบญจมาศ
BWA	Benchamas Wellhead Platform A, แท่นหลุมผลิตย่อยเบญจมาศ A
BWB	Benchamas Wellhead Platform B, แท่นหลุมผลิตย่อยเบญจมาศ B
FSO	Floating Storage and Offloading Vessel, เรือกักเก็บและจ่ายน้ำมัน
LAWA	Lanta Wellhead Platform A, แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา A
LAWB	Lanta Wellhead Platform B, แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา B
LAWC	Lanta Wellhead Platform C, แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา C
LAWD	Lanta Wellhead Platform D, แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา D
LAWE	Lanta Wellhead Platform E, แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา E

จำนวน.....2/32.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการบริหาร

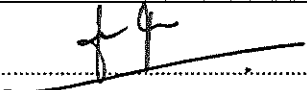
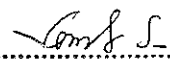
( นายธรา ธีรนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 25 ต.ค. 50

หน้า 2

ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการ

มาตรการทั่วไป	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างการออกแบบสัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการของโครงการ
3.	หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้น ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
4.	จัดให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎร ที่เกิดจากกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้รับสัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม
5.	ในระหว่างดำเนินการผลิตปิโตรเลียม หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีได้พบ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการโบราณคดีได้พบ กรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจทางด้านโบราณคดีได้พบ ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการผลิตปิโตรเลียมชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีได้พบที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ
6.	หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจหรือผลิตปิโตรเลียม หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

ลงชื่อ  ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ชีรณาน ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 3/32 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม. 50	หน้า 3
---	---	------------------	--------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1.1 การปล่อยมลสารจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นขุดเจาะ และเครื่องยนต์บนเรือต่างๆ ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต	1) จัดตารางเวลาการดำเนินการวางท่อและติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อลดระยะเวลาในการเดินเครื่องยนต์เรือให้น้อยที่สุด 2) ใช้เทคนิคการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อลดระยะเวลาในการขุดเจาะ 3) ตรวจสอบและดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ทุกอย่างให้มีประสิทธิภาพดี เพื่อการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ 4) ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ และโครงการปลูกป่าเพิ่มเติม 5) ต้องควบคุมให้มลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ ( $\text{CO}_2$ , $\text{NO}_x$ , $\text{SO}_2$ , $\text{CO}$ , $\text{CH}_4$ , สารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด) มีค่าไม่เกินที่ระบุไว้ในระหว่างการติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย การขุดเจาะ และระยะการผลิต	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย แท่นขุดเจาะและเรือต่างๆ	ระยะการวางท่อและติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์ และระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. ระดับเสียง	2.1 การทำงานของเครื่องจักรก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพนักงาน	1) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับพนักงาน สำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดัง 2) ตรวจสอบเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการขุดเจาะเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดี เพื่อลดเสียงที่เกิดจากการสึกหรอของเครื่องยนต์	แท่นขุดเจาะ	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำทะเล	3.1 น้ำทิ้งจากเรือที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ และน้ำทิ้งจากแท่นขุดเจาะอาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล	1) กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ และตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว 2) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78	แท่นขุดเจาะและเรือต่างๆ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 4/32 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ 25 ต.ค. 50	หน้า 4
---	---	-------------------	--------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล	3.1 น้ำทิ้งจากเรือที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ และน้ำทิ้งจากแท่นขุดเจาะอาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล (ต่อ)	3) ติดตั้งเครื่องแยกน้ำมัน/น้ำ และแยกน้ำมันออกจากน้ำที่ระบายจากดาดฟ้าแท่นขุดเจาะและดาดฟ้าเรือที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากใต้ท้องเรือ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำมันให้ต่ำกว่า 15 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ก่อนปล่อยทิ้ง ตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 4) ใช้ถาดรองรับด้านล่างของถังบรรจุน้ำมันและสารเคมี เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลลงสู่ระบบระบายน้ำแบบเปิด 5) รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ไว้ในถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	แท่นขุดเจาะและเรือต่างๆ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	3.2 การระบายน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อส่งปิโตรเลียม แบบ Hydrotest ซึ่งมีองค์ประกอบของสีย้อม สารกำจัดออกซิเจน และสารยับยั้งการเจริญของจุลชีพ	1) ใช้สารเคมีที่ได้รับการอนุมัติโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ และไม่สะสมในห่วงโซ่อาหาร คือ Blacksmith O-3670R ซึ่งเป็นสารเคมีผสมระหว่างสารกำจัดออกซิเจน และสารยับยั้งการเจริญของจุลชีพ ที่ความเข้มข้น 500 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และสาร Fluorescent LT Dye ซึ่งเป็นสีย้อม ที่ความเข้มข้น 50 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ในน้ำที่ใช้ทดสอบท่อ 2) น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อจะจัดการโดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ - เข้าสู่กระบวนการบำบัดที่แท่นผลิตกลางเบญจมาศ (BPP) โดยส่วนแรกจะถูกระบายลงทะเล และส่วนที่สองจะถูกส่งไปอัดกลับลงหลุมที่แท่นหลุมผลิตย่อยเบญจมาศ A (BWA) ตามปริมาณที่กำหนด - เข้าสู่ระบบแยก (Separator) ที่แท่นหลุมผลิตย่อยเบญจมาศ B (BWB) แล้วอัดกลับลงหลุมที่แท่นหลุมผลิตย่อยเบญจมาศ B (BWB) ตามปริมาณที่กำหนด	บริเวณที่มีการวางท่อส่งปิโตรเลียม	ระยะการวางท่อส่งปิโตรเลียม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	3.3 การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุด เจาะลงสู่ทะเล	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการขุดเจาะหลุมผลิตตามจำนวนที่กำหนด คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา A จำนวน 20 หลุม</li> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา B จำนวน 12 หลุม</li> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา C จำนวน 14 หลุม</li> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา D จำนวน 11 หลุม</li> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา E จำนวน 19 หลุม</li> </ul> </li> <li>ใช้วิธีการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อเป็นการลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะ และลดปริมาณเศษหินที่ปล่อยทิ้ง</li> <li>ใช้โคลนขุดเจาะชนิด WBM และน้ำทะเล สำหรับการขุดเจาะหลุมช่วงบนและช่วงกลาง ตามลำดับและใช้โคลนขุดเจาะชนิด NAF ที่มี Salarine 185V เป็น Base Oil ซึ่งมีความเป็นพิษต่ำ เฉพาะการขุดเจาะช่วงสุดท้าย</li> <li>ใช้ระบบปิดในระหว่างที่มีการขุดเจาะด้วยน้ำโคลนชนิด NAF เพื่อหมุนเวียนน้ำโคลนกลับมาใช้ใหม่ โดยปริมาณที่ใช้ทั้งหมดประมาณ 159 ลูกบาศก์เมตร/หลุม และควบคุมไม่ให้มีการปล่อยทั้งน้ำโคลนชนิด NAF ลงสู่ทะเลโดยตรง</li> <li>ใช้แท่นขุดเจาะซึ่งได้รับการปรับปรุงอุปกรณ์ควบคุมน้ำโคลน โดยให้มีค่าเฉลี่ยของ Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินจากการขุดเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 11.5 และจะดำเนินการปรับปรุงระบบควบคุมน้ำโคลนให้มีค่าไม่เกินร้อยละ 10 ภายในไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2551 โดยในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้แท่นขุดเจาะจากต่างประเทศเข้ามาเสริมในการขุดเจาะหลุมผลิตของโครงการ จะพิจารณาเลือกแท่นขุดเจาะที่สามารถควบคุม Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินให้ไม่เกินร้อยละ 12.5</li> <li>ปล่อยทิ้งเศษหินจากการขุดเจาะที่ระดับความลึกประมาณ 1 เมตรจากผิวน้ำ</li> </ol>	แท่นขุดเจาะ (ดังแสดงใน <b>รูปที่ 2</b> )	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	3.4 การระบายน้ำจากแท่นหลุมผลิตย่อย อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมัน	<ol style="list-style-type: none"> <li>ใช้ถาดรองกันหยดและรวบรวมน้ำที่รั่วไหลบนพื้นแท่นจากการปฏิบัติงานและเครื่องจักรทั้งหมด ที่อาจมีการปนเปื้อนสารไฮโดรคาร์บอน เข้าสู่ระบบระบายน้ำแบบเปิด เพื่อรวบรวมไปทำการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์แยกและเก็บน้ำมัน สำหรับระบบระบายน้ำแบบเปิด เพื่อลดปริมาณน้ำมันปนเปื้อนในน้ำทิ้งไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน (ppm)</li> <li>รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ไว้ในถังเก็บ และส่งไปเข้ากระบวนการผลิต</li> <li>ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียบนแท่นหลุมผลิตย่อย และบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำก่อนปล่อยทิ้ง</li> </ol>	แท่นหลุมผลิตย่อยทุกแท่น	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	3.5 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดและปล่อยลงสู่ทะเล	<ol style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่ติดตั้งอยู่บนแท่นผลิตกลางเบญจมาศ และเรือกักเก็บน้ำมันเบญจมาศ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น</li> <li>ดำเนินการตามแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการอัดน้ำจากกระบวนการผลิตภายใต้สภาวะการดำเนินงานปกติกลับลงหลุมในพื้นที่ผลิตเบญจมาศ ให้ได้ทั้งหมดภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553</li> <li>ในกรณีที่ไม่สามารถอัดน้ำกลับลงหลุมได้ทั้งหมด เช่น เกิด Emergency Shut Down น้ำส่วนที่ไม่สามารถอัดกลับลงหลุมได้ ให้นำไปเข้าระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อนปล่อยทิ้ง</li> <li>ควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่แท่นผลิตกลางเบญจมาศ (BPP), และเรือกักเก็บน้ำมันเบญจมาศ (FSO) ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตให้ไม่เกินเกณฑ์ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำมันและไขมัน 40 ส่วนในล้านส่วน (ppm)</li> <li>ปรอท 10 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)</li> <li>สารหนู 250 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)</li> </ul> </li> </ol>	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน B8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	3.5 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัด และปล่อยลงสู่ทะเล (ต่อ)	5) ศึกษาและจัดทำแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการลดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลง หลุมเพิ่มเติม เพื่อรองรับปริมาณน้ำจากการผลิตในอนาคต 6) ในกรณีที่ไม่สามารถลดกลับน้ำภายใต้สภาวะการดำเนินงานปกติได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งอาจเกิดขึ้นในกรณีที่ปริมาณน้ำจาก กระบวนการผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตมีปริมาณมากกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ บริษัทฯ จะดำเนินการปิดหลุมผลิตบางหลุมภายในสิ้นปี พ.ศ. 2553 เพื่อควบคุม ให้ปริมาณน้ำอยู่ในขีดความสามารถที่รองรับได้ของระบบการอัดกลับน้ำลงหลุม 7) ปรับปรุงข้อมูลแบบจำลองของการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตเป็นประจำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนจัดการอย่างต่อเนื่อง 8) จัดการควบคุมการดำเนินงาน ได้แก่ การปิด การลด การจัดการน้ำที่เกิดจากการ ผลิตจากแท่นหลุมผลิตต่าง ๆ (Optimization Program) เพื่อควบคุมปริมาณน้ำ จากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน B8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. คุณภาพตะกอน พื้นทะเล	4.1 การวางท่อ การติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย และอุปกรณ์ และการทอดสมอเรือ	1) ใช้ Spud-cans สำหรับแท่นขุดเจาะเพื่อลดระดับความลึกที่จะต้องเจาะฝังขาลงใต้ พื้นทะเล 2) ห้ามลากสมอเรือเพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนตะกอนพื้นทะเล 3) ใช้วิธีการวางท่อของโครงการฯ ลงบนพื้นทะเลโดยตรง โดยไม่ขุดร่องหรือใช้การ ทิ้งหินถ่วง	แท่นขุดเจาะ เรือทุกลำ และบริเวณ ที่มีการวางท่อ	ระยะการวางท่อและ ติดตั้งแท่นหลุมผลิต ย่อยและอุปกรณ์	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	4.2 การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุด เจาะลงสู่ทะเล อาจส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงของตะกอนทั้งทางกายภาพ และการปนเปื้อนของสารเคมีในตะกอน	1) ใช้วิธีการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการขุด เจาะ และลดปริมาณเศษหินที่ปล่อยทิ้ง 2) ใช้โคลนขุดเจาะชนิด WBM และน้ำทะเล สำหรับการขุดเจาะหลุมช่วงบนและช่วง กลาง ตามลำดับและใช้โคลนขุดเจาะชนิด NAF ที่มี Salarine 185V เป็น Base Oil ซึ่งมีความเป็นพิษต่ำ เฉพาะการขุดเจาะช่วงสุดท้าย	แท่นขุดเจาะ	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพตะกอน พื้นทะเล (ต่อ)	4.2 การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุด เจาะลงสู่ทะเล อาจส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงของตะกอนทั้งทางกายภาพ และการปนเปื้อนของสารเคมีในตะกอน (ต่อ)	3) ใช้ระบบปิดในระหว่างที่มีการขุดเจาะด้วยน้ำโคลนชนิด NAF เพื่อหมุนเวียนน้ำ โคลนกลับมาใช้ใหม่ โดยปริมาณที่ใช้ทั้งหมดประมาณ 159 ลูกบาศก์เมตร/หลุม และควบคุมไม่ให้มีการปล่อยทั้งน้ำโคลนชนิด NAF ลงสู่ทะเลโดยตรง 4) ใช้แท่นขุดเจาะซึ่งได้รับการปรับปรุงอุปกรณ์ควบคุมน้ำโคลน โดยให้มีค่าเฉลี่ย ของ Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินจากการขุดเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 11.5 และจะดำเนินการปรับปรุงระบบควบคุมน้ำโคลนให้มีค่าไม่เกินร้อยละ 10 ภายในไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2551 โดยในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้แท่นขุด เจาะจากต่างประเทศเข้ามาเสริมในการขุดเจาะหลุมผลิตของโครงการ จะ พิจารณาเลือกแท่นขุดเจาะที่สามารถควบคุม Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินให้ ไม่เกินร้อยละ 12.5	แท่นขุดเจาะ	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	4.3 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัด และปล่อยลงสู่ทะเล	1) ดำเนินการตามแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำจาก กระบวนการผลิตที่ตั้งอยู่บนแท่นผลิตกลางเบญจมาศ และเรือกักเก็บน้ำมัน เบญจมาศ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น 2) ดำเนินการตามแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการอัดน้ำจากกระบวนการผลิตภายใต้ สภาวะการดำเนินงานปกติกลับลงหลุมในพื้นที่ผลิตเบญจมาศ ให้ได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553 3) ในกรณีที่ไม่สามารถอัดน้ำกลับลงหลุมได้ทั้งหมด เช่น เกิด Emergency Shut Down น้ำส่วนที่ไม่สามารถอัดกลับลงหลุมได้ ให้นำไปเข้าระบบบำบัดน้ำจาก กระบวนการผลิต ก่อนปล่อยทิ้ง 4) ควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่แท่นผลิตกลางเบญจมาศ (BPP), และ เรือกักเก็บน้ำมันเบญจมาศ (FSO) ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อควบคุม คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตให้ไม่เกินเกณฑ์ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• น้ำมันและไขมัน 40 ส่วนในล้านส่วน (ppm)</li> <li>• โปรท 10 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)</li> <li>• สารหนู 250 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb)</li> </ul>	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน B8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



จำนวน 9/32 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 25 ก.ย. 50



หน้า 9



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพตะกอน พื้นทะเล (ต่อ)	4.3 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัด และปล่อยลงสู่ทะเล (ต่อ)	5) ศึกษาและจัดทำแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลง หลุมเพิ่มเติม เพื่อรองรับปริมาณน้ำจากการผลิตในอนาคต 6) ในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับน้ำภายใต้สภาวะการดำเนินงานปกติได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งอาจเกิดขึ้นในกรณีที่ปริมาณน้ำจาก กระบวนการผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตมีปริมาณมากกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ บริษัทฯ จะดำเนินการปิดหลุมผลิตบางหลุมภายในสิ้นปี พ.ศ. 2553 เพื่อควบคุม ให้ปริมาณน้ำอยู่ในขีดความสามารถที่รองรับได้ของระบบการอัดกลับน้ำลงหลุม 7) ปรับปรุงข้อมูลแบบจำลองของการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตเป็นประจำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนจัดการอย่างต่อเนื่อง 8) จัดการควบคุมการดำเนินงาน ได้แก่ การปิด การลด การจัดการน้ำที่เกิดจากการ ผลิตจากแท่นหลุมผลิตต่างๆ (Optimization Program) เพื่อควบคุมปริมาณน้ำ จากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน B8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. สิ่งมีชีวิตในทะเล	5.1 ผลกระทบจากคลื่นเสียงต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วย นมในระหว่างการสำรวจสภาพพื้นทะเล ก่อนการขุดเจาะ	1) ก่อนเริ่มการสำรวจสภาพพื้นทะเล ให้เรือตรวจการณ์ (Chase Boat) สำรวจใน บริเวณรอบๆ เพื่อสังเกตว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่สำรวจหรือไม่ 2) หากพบว่ามีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอยู่ในบริเวณพื้นที่สำรวจ จะไม่เริ่มสำรวจจนกว่า สัตว์ดังกล่าวจะออกไปจากพื้นที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 20 นาที 3) ในการสำรวจ จะเริ่มปล่อยคลื่น sonar ความเข้มต่ำ และค่อยๆ เพิ่มความเข้มข้น เป็นระยะๆ จนกระทั่งถึงความเข้มที่จะใช้จริง ในระยะเวลาประมาณ 20 นาที เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (ถ้ามี) กลับเข้ามาในพื้นที่สำรวจ 4) ใช้คลื่นเสียงที่มีการกระจายเป็นระนาบแบบ 2 มิติ 5) กำหนดขนาดพื้นที่สำรวจ ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร รอบบริเวณตำแหน่งแท่น หลุมผลิตย่อย 6) หากพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในระหว่างดำเนินการให้บันทึกข้อมูลรายละเอียด และ รายงานข้อมูลต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	พื้นที่สำรวจสภาพพื้น ทะเล โดยรอบ ตำแหน่งติดตั้งแท่น หลุมผลิตย่อยทุกแท่น และตำแหน่งวางท่อ	ระหว่างการสำรวจ สภาพพื้นทะเล	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร )      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน <u>10/32</u> ..... หน้า ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง	วันที่ <u>25 เม.ย. 50</u> .....	หน้า 10
--	---	---------------------------------	---------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. สิ่งมีชีวิตในทะเล (ต่อ)	5.2 การรบกวนตะกอนพื้นทะเล เนื่องจากการวางท่อการติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์ และการทอดสมอเรือ	1) ใช้ Spud-cans สำหรับแท่นขุดเจาะเพื่อลดระดับความลึกที่จะต้องเจาะฝังขาลงใต้พื้นทะเล 2) ห้ามลากสมอเรือเพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนตะกอนพื้นทะเล 3) ใช้วิธีการวางท่อของโครงการฯ ลงบนพื้นทะเลโดยตรง โดยไม่ทำการขุดร่องหรือใช้การทิ้งหินถ่วง	แท่นขุดเจาะเรือทุกลำ และบริเวณที่มีการวางท่อ	ระยะการวางท่อและติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	5.3 น้ำทิ้งจากเรือที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการฯ ต่างๆ และน้ำทิ้งจากแท่นขุดเจาะอาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น	1) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 2) ติดตั้งเครื่องแยกน้ำมัน/น้ำ และแยกน้ำมันออกจากน้ำที่ระบายจากดาดฟ้าแท่นขุดเจาะและดาดฟ้าเรือที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากใต้ท้องเรือ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำมันให้ต่ำกว่า 15 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ก่อนปล่อยทิ้ง ตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 3) ใช้ถาดรองรับด้านล่างของถังบรรจุน้ำมันและสารเคมี เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลลงสู่ระบบระบายน้ำแบบเปิด 4) รวมน้ำมันที่แยกได้ไว้ในถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	แท่นขุดเจาะและเรือต่างๆ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร )      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 11/32 ..... หน้า ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 25 ก.ย. 50	หน้า 11
--	--	-------------------	---------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. สิ่งมีชีวิตในทะเล (ต่อ)	5.4 การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุด เจาะลงสู่ทะเล	1) ขุดเจาะหลุมผลิตตามจำนวนที่กำหนด โดยใช้วิธีการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อเป็นการลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะ และลดปริมาณเศษหินที่ปล่อยทิ้ง 2) ใช้โคลนขุดเจาะชนิด WBM และน้ำทะเล สำหรับการขุดเจาะหลุมช่วงบนและช่วงกลาง ตามลำดับและใช้โคลนขุดเจาะชนิด NAF ที่มี Salarine 185V เป็น Base Oil ซึ่งมีความเป็นพิษต่ำ เฉพาะการขุดเจาะช่วงสุดท้าย 3) ใช้ระบบปิดในระหว่างที่มีการขุดเจาะด้วยน้ำโคลนชนิด NAF เพื่อหมุนเวียนน้ำโคลนกลับมาใช้ใหม่ โดยปริมาณที่ใช้ทั้งหมดประมาณ 159 ลูกบาศก์เมตร/หลุม และควบคุมไม่ให้เกิดการปล่อยทิ้งน้ำโคลนชนิด NAF ลงสู่ทะเลโดยตรง 4) ใช้แท่นขุดเจาะซึ่งได้รับการปรับปรุงอุปกรณ์ควบคุมน้ำโคลน โดยให้มีค่าเฉลี่ยของ Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินจากการขุดเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 11.5 และจะดำเนินการปรับปรุงระบบควบคุมน้ำโคลนให้มีค่าไม่เกินร้อยละ 10 ภายในไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2551 โดยในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้แท่นขุดเจาะจากต่างประเทศเข้ามาเสริมในการขุดเจาะหลุมผลิตของโครงการ จะพิจารณาเลือกแท่นขุดเจาะที่สามารถควบคุม Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินให้ไม่เกินร้อยละ 12.5	แท่นหลุมผลิตย่อย	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	5.5 โครงสร้างใต้ทะเลอาจเกิดการผุกร่อน ทำให้ มีการปล่อยมลพิษเนียม สังกะสี และเหล็ก ออกไซด์ ออกมาสู่สิ่งแวดล้อมอย่างช้าๆ	1) ควบคุมให้มีการใช้ Sacrificial Anodes ในบริเวณโครงสร้างขาแท่นหลุมผลิต ย่อย และแนวท่อส่ง เท่าที่จำเป็นและอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับการ ป้องกันการผุกร่อนและป้องกันเพรียง	แท่นหลุมผลิตย่อยทุก แท่น และท่อส่งจ่าย ปิโตรเลียม	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	5.6 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัด และปล่อยลงสู่ทะเล	1) ดำเนินการตามแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำจาก กระบวนการผลิตที่ติดตั้งอยู่บนแท่นผลิตกลางเบญจมาศ และเรือกักเก็บน้ำมัน เบญจมาศ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน 8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

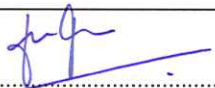



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. สิ่งมีชีวิตในทะเล (ต่อ)	5.6 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัด และปล่อยลงสู่ทะเล (ต่อ)	<p>2) ดำเนินการตามแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการลดน้ำจากกระบวนการผลิตภายใต้ สภาวะการดำเนินงานปกติกลับลงหลุมในพื้นที่ผลิตเบญจมาศ ให้ได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553</p> <p>3) ในกรณีที่ไม่สามารถลดน้ำกลับลงหลุมได้ทั้งหมด เช่น เกิด Emergency Shut Down น้ำส่วนที่ไม่สามารถลดกลับลงหลุมได้ ให้นำไปเข้าระบบบำบัดน้ำจาก กระบวนการผลิต ก่อนปล่อยทิ้ง</p> <p>4) ควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่แทนผลผลิตกลางเบญจมาศ (BPP), และ เรือกักเก็บน้ำมันเบญจมาศ (FSO) ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อควบคุม คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตให้ไม่เกินเกณฑ์ต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• น้ำมันและไขมัน 40 ส่วนในล้านส่วน (ppm)</li> <li>• โปรท 10 ส่วนในล้านส่วน (ppb)</li> <li>• สารหนู 250 ส่วนในล้านส่วน (ppb)</li> </ul> <p>5) ศึกษาและจัดทำแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการลดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลง หลุมเพิ่มเติม เพื่อรองรับปริมาณน้ำจากการผลิตในอนาคต</p> <p>6) ในกรณีที่ไม่สามารถลดกลับน้ำภายใต้สภาวะการดำเนินงานปกติได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งอาจเกิดขึ้นในกรณีที่ปริมาณน้ำจาก กระบวนการผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตมีปริมาณมากกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ บริษัทฯ จะดำเนินการปิดหลุมผลิตบางหลุมภายในสิ้นปี พ.ศ. 2553 เพื่อควบคุม ให้ปริมาณน้ำอยู่ในขีดความสามารถที่รองรับได้ของระบบการลดกลับน้ำลงหลุม</p> <p>7) ทำการปรับปรุงข้อมูลแบบจำลองของการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตเป็น ประจำเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนจัดการอย่าง ต่อเนื่อง</p> <p>8) จัดการควบคุมการดำเนินงาน ได้แก่ การปิด การลด การจัดการน้ำที่เกิดจากการ ผลิตจากแท่นหลุมผลิตต่างๆ (Optimization Program) เพื่อควบคุมปริมาณน้ำ จากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น</p>	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน 8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

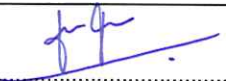

ลงชื่อ  ประธานกรรมการบริหาร ( นายชรา ธีรนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 13/32 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50	หน้า 13
--	--	--------------------	---------



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย	6.1 การขนส่ง จัดเก็บและการกำจัดของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม	1) กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัท และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบการทำงานของ ผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว 2) คัดแยกและจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะปิดมิดชิดและจัดทำฉลากให้ชัดเจน โดยแยกของเสียไม่อันตรายออกจากของเสียอันตราย 3) จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ จนกว่าจะนำไปบำบัด/กำจัด 4) จัดทำบันทึกและตรวจทานประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และทำให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ 5) บดเศษอาหารให้มีขนาดประมาณ 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล (ตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78) 6) ขนส่งของเสียทางเรือไปยังท่าเรือสัตหีบ จังหวัดชลบุรี และว่าจ้างบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ดำเนินการจัดเก็บ คัดแยก ขนส่ง และนำไปกำจัดข้อกำหนดของตามกฎหมายต่อไป 7) จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2548 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัด/กำจัด จัดการอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา	เรือทุกลำ แท่นขุดเจาะ และแท่นหลุมผลิตย่อยทุกแท่น	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้รับเหมา

ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ชีรณานกร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 14/32 ..... หน้า ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50 .....	หน้า 14
---	--	--------------------------	---------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. การเดินเรือ	7.1 การสำรวจสภาพพื้นทะเล การวางท่อ และการติดตั้งแท่นขุดเจาะและแท่นหลุมผลิต	1) ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือให้กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ออกประกาศชาวเรือ และกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี แจงข้อมูลโครงการให้ชาวเรือทราบถึงบริเวณที่จะมีกิจกรรมการขุดเจาะ และบริเวณที่จะมีการติดตั้งแท่นขุดเจาะ แท่นหลุมผลิตย่อย และวางท่อ รวมถึงและแจ้งให้กับหน่วยราชการในระดับจังหวัด ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด สำนักงาน ประชาสัมพันธ์ สำนักงานพลังงาน สำนักงานการขนส่งทางน้ำ สำนักงานประมง และสมาคมประมง ในจังหวัดระยอง ชลบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช รวมถึงศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง (ชุมพร) และศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง ทราบ	หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุ	1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินการในแต่ละช่วง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		2) จัดให้มีเรือเล็กทำหน้าที่เฝ้าระวังในระหว่างการสำรวจสภาพพื้นทะเล เพื่อคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์มิให้เดินเรือภายในพื้นที่สำรวจตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากเรือชนกัน	พื้นที่สำรวจสภาพพื้นทะเล	ระหว่างการสำรวจสภาพพื้นทะเล	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
8. การประมง	8.1 กิจกรรมการวางท่อ และการติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย	1) ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือให้มีหนังสือแจ้งศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง (ชุมพร) ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง สมาคมประมงแห่งประเทศไทย และสำนักงานประมงจังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ระยอง ชลบุรี ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ทราบถึงพิกัดของตำแหน่งโครงสร้างต่างๆ ในทะเลและระยะเวลาที่จะมีกิจกรรมการวางท่อ ติดตั้งแท่น และขุดเจาะหลุมผลิต รวมถึงรายละเอียดในการติดต่อบริษัทฯ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียน เป็นต้น	หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุ	1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินการในแต่ละช่วง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		2) ระมัดระวังไม่ให้อุปกรณ์ เศษเหล็ก หรือวัสดุตกหล่นในทะเล เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเครื่องมือทำประมง	แท่นหลุมผลิตย่อย แท่นขุดเจาะ และ บริเวณที่มีการวางท่อ	ระหว่างการวางท่อและติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธราธิ ธีรชนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">         จำนวน 15/32 หน้า          ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง       </div>	วันที่ 25 เม. 50	หน้า 15
---	---	------------------	---------



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. การประมง (ต่อ)	8.2 การสำรวจสภาพพื้นทะเล และการเคลื่อนย้ายแท่นขุดเจาะ	1) จัดให้มีเรือเล็กสำรวจในพื้นที่และบริเวณรอบๆ ก่อนดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางขังดักปลาอยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินกิจกรรม 2) จัดบันทึกตำแหน่ง สัญลักษณ์ และจำนวนเครื่องมือทำประมง ที่ได้รับความเสียหาย หรือถูกเคลื่อนย้าย ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ 3) ประสานงานผ่านทางสมาคมชาวประมงเพื่อติดต่อชาวประมงที่ได้รับความเสียหายในการกำหนดค่าชดเชยความเสียหายของเครื่องมือทำประมงตามความเหมาะสมและหลักเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับของบริษัทฯ และชาวประมง	พื้นที่สำรวจสภาพพื้นทะเลและเส้นทางการเคลื่อน ย้ายแท่นขุดเจาะ	ระหว่างการสำรวจสภาพพื้นทะเล และการติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	8.3 ชาวประมงไม่สามารถเข้าไปทำการประมงได้ภายในรัศมี 500 เมตรจากแท่นหลุมผลิตย่อย และผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการที่เรือประมงแล่นเข้าใกล้แท่นขุดเจาะและแท่นหลุมผลิตย่อย	1) กำหนดเขตปลอดภัย 500 เมตร โดยรอบแท่นหลุมผลิตย่อย พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบอย่างใกล้ชิดและปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด และให้เรือสนับสนุนทำหน้าที่คอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่แล่นเข้ามาในเขตปลอดภัยให้แล่นออกจากพื้นที่ดังกล่าว 2) จัดให้มีแสงไฟส่องสว่างบนเรือ แท่นขุดเจาะ และแท่นหลุมผลิตย่อยอย่างเพียงพอเพื่อป้องกันอันตรายจากเรือประมงที่แล่นเข้าใกล้ และจัดให้มีทุ่นแสดงตำแหน่งสมอเรือ	แท่นขุดเจาะและแท่นหลุมผลิตย่อยทุกแท่น	ระยะการขุดเจาะและระยะการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	8.4 กิจกรรมของโครงการอาจส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนลดลง เนื่องจากสูญเสียพื้นที่วางไข่ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทำให้ไม่เหมาะสมกับการอาศัยและวางไข่ของสัตว์น้ำ	1) จัดให้มีกิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อนเพื่อชดเชยสัตว์น้ำที่อาจสูญเสียไปจากกิจกรรมของโครงการ 2) สนับสนุนกิจกรรมการปลูกป่าชายเลน เพื่อสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำวัยอ่อนบางชนิด	พื้นที่ที่เหมาะสมตามความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
9. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	9.1 ความต้องการใช้บริการท้องถิ่น และความต้องการแรงงาน ก่อให้เกิดการจ้างงานในระยะสั้นจากกิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาปิโตรเลียมในแปลงสัมปทาน	1) จ้างงานและใช้บริการบริษัทท้องถิ่นให้มากที่สุด	จังหวัดชลบุรี	ระยะการวางท่อและติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์ และระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 16/32 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50	หน้า 16
--	--	--------------------	---------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	10.1 การทำงานบนแท่นขุดเจาะ แท่นหลุมผลิต ย่อยและเรือสนับสนุน	1) ดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ การควบคุมป้องกัน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</li> <li>- ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย</li> <li>- ขั้นตอนการอนุญาตเข้าทำงาน</li> <li>- การจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสม</li> <li>- การจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ทุกชนิด</li> </ul> 2) ดำเนินงานตามมาตรการการตอบโต้ต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน และฟื้นฟูหลังเกิด เหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น แผนงานทางด้านการแพทย์ที่ เกี่ยวข้อง แผนการเตรียมพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน และแผนการตอบโต้ต่อเหตุ ฉุกเฉิน	แท่นขุดเจาะ แท่น หลุมผลิตย่อยและเรือ สนับสนุน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
11. การรื้อถอนและ การจัดการ โครงสร้างแท่นหลุม ผลิตย่อย หรือการ ปล่อยโครงสร้างไว้ ในสภาพเดิม	11.1 การรื้อถอนและการจัดการโครงสร้างแท่น หลุมผลิตย่อย หรือการปล่อยโครงสร้างไว้ใน สภาพเดิม	1) จัดทำแผนการรื้อถอนโครงสร้างแท่นหลุมผลิตย่อยและแนวท่ออย่างละเอียดโดย พิจารณาใช้วิธีที่ดีที่สุดที่สามารถทำได้ มีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ และเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายของประเทศไทย ในขณะนั้น (หากมี) รวมถึงข้อกำหนดของต่างประเทศ พร้อมทั้งทำการประเมินผลกระทบ โดย พิจารณาถึงประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับประเด็นทางด้านเทคนิค ความ ปลอดภัย และเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้ได้ทางเลือกที่ดีที่สุดที่สามารถทำได้และเป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม (Best Practicable Environmental Option - BPEO) โดย บริษัทฯ ร่วมกับสถาบันปิโตรเลียม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ อยู่ระหว่าง การศึกษาและจัดทำแนวทางรื้อถอนโครงสร้างปิโตรเลียมในทะเล 2) ดำเนินการตามแผนและขั้นตอนการรื้อถอนโครงสร้างแท่นหลุมผลิตย่อย และแนว ท่ออย่างเคร่งครัด 3) หากมีการมอบโครงสร้างปิโตรเลียมในทะเลและบนบกให้กับหน่วยงานท้องถิ่น เป็นผู้ดูแล จะต้องจัดทำคู่มือการใช้และบำรุงรักษา และขั้นตอนในการฝึกอบรม อย่างเหมาะสม	แท่นหลุมผลิตย่อย และบริเวณที่มีแนวท่อ	ระยะการสละหลุมและ รื้อถอนโครงสร้าง	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศ ไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....

( นายธรา ธีรธนากร )

ประธานกรรมการบริหาร

บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 17/32 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง



วันที่ 25 เม.ย. 50

หน้า 17



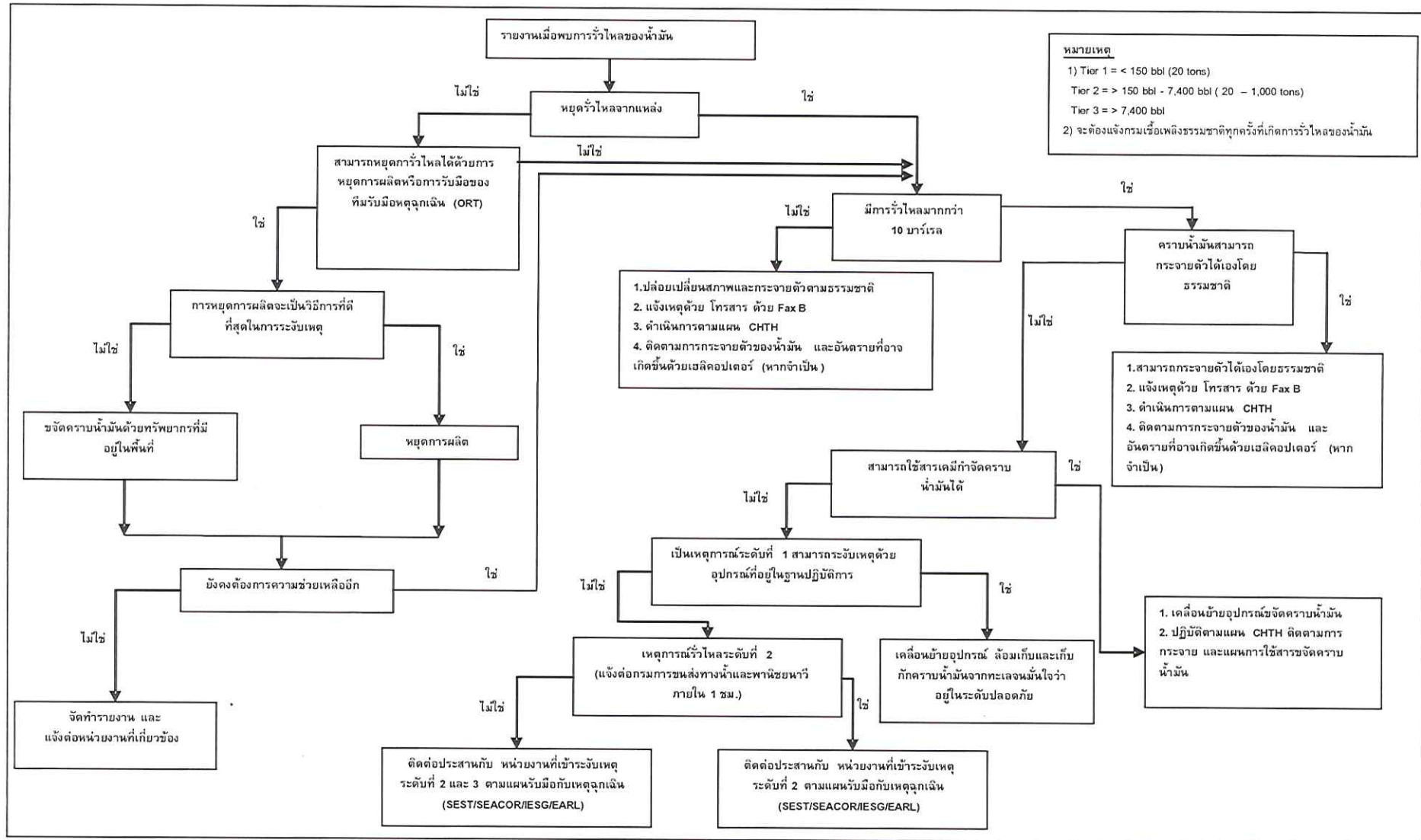
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. เหตุการณ์ ฉุกเฉิน	12.1 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ตะกอนพื้นทะเล และสิ่งมีชีวิตในทะเล เนื่องจากการตกหล่น ของวัตถุ และการหกรั่วไหลของน้ำโคลน Base Oil น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น และสารเคมี	1) ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติในการรวบรวม จัดเก็บ ดัดฉลาก และขนถ่าย สารเคมี และน้ำมันต่างๆ อย่างเคร่งครัด 2) ตรวจสอบหารอยรั่วและชำรุด และบำรุงรักษาอุปกรณ์/ ภาชนะ ที่ใช้เก็บ ของเหลว น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน และสารเคมีต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ 3) ใช้ท่อน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสม ติดตั้งวาล์วควบคุม และทดสอบแรงดัน ก่อนการใช้งาน รวมทั้งตรวจสอบวาล์วอย่างเคร่งครัด 4) จัดให้มีถาดรองกันหยด และขอบกันรอบพื้นที่เก็บสารเคมี รวมทั้งระบบรวบรวม/ ระบายของเหลวบนพื้นบริเวณที่ทำการขุดเจาะ 5) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกัน อุบัติเหตุเกี่ยวกับวัสดุและสารเคมีที่ทำการขนย้าย 6) จัดภาชนะรองรับน้ำมันที่อาจหกรั่วไหลในระหว่างการขนถ่าย เพื่อนำไปกำจัดโดย ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 7) กำหนดแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินเมื่อเกิดการหกรั่วไหล และปฏิบัติตาม ขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนเมื่อเกิดเหตุการณ์ (ดังแสดงในรูปที่ 1)	แท่นขุดเจาะและเรือ สนับสนุน	ตลอดระยะเวลา โครงการ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	12.2 การหกรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนจากระบบ เผาก๊าซลงสู่ทะเล ในระหว่างการทำควม สะอาดหลุม	1) ใช้หัวเผาที่มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้สูง 2) ใช้เชื้อเพลิงเพิ่มเติม (น้ำมันดีเซล) เพื่อช่วยในการเผาไหม้ และลดโอกาสการดับ ของเปลวไฟในระบบเผาก๊าซ 3) ติดตามตรวจสอบการดำเนินการในระหว่างการเผาก๊าซอย่างใกล้ชิด 4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการเกิด Knock-out เพื่อลดปริมาณของของเหลวที่จะ ปล่อยไปยังหัวเผา 5) กำหนดแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินเมื่อเกิดการหกรั่วไหล และปฏิบัติตาม ขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนเมื่อเกิดเหตุการณ์	แท่นหลุมผลิตย่อยทุก แท่น	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. เหตุการณ์ ฉุกเฉิน (ต่อ)	12.3 การพ่น (Blow out) เป็นผลให้ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เป็นก๊าซและ ของเหลวพุ่งออกสู่ทะเลและ สภาพแวดล้อมภายนอกโดยที่ไม่สามารถ ควบคุมได้	1) ประเมินสภาพการมีก๊าซที่ระดับตื้น (Shallow Gas) ซึ่งมีความเสี่ยงสูงในการเกิด การพ่น โดยใช้ข้อมูลตำแหน่งก๊าซระดับตื้นในพื้นที่ที่มีอยู่แล้ว 2) ใช้ผู้รับเหมาขุดเจาะและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีคุณสมบัติเหมาะสม 3) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพ่น (Blowout Preventer Stack, Shear Ram) 4) ตรวจสอบสภาพหลุมและน้ำโคลนที่หมุนเวียนกลับขึ้นมา 5) ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับการรั่วไหลของน้ำมัน (Shipboard Oil Spill Emergency Plan) (ตามข้อกำหนดของ MARPOL) สำหรับแท่นขุดเจาะ 6) จัดให้มีอุปกรณ์และวัสดุสำหรับการทำความสะอาดน้ำมันที่รั่วไหลไว้บนแท่นขุดเจาะ 7) ติดตั้งสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก กรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหลระดับ ที่ 2 และ 3 ปฏิบัติตามแผนการรองรับกรณีน้ำมันรั่วไหล	แท่นขุดเจาะ และแท่น หลุมผลิตย่อยทุกแท่น	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	12.4 การรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนจากท่อส่ง ปิโตรเลียมและท่ออื่น (Riser) ลงสู่ทะเล	1) เลือกวัสดุท่อในระหว่างการออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลในการติดตั้งท่อ 2) ทดสอบแรงดันในท่อ (Hydrotesting) ในระหว่างการทดสอบระบบ 3) ป้องกันการเกิดการกัดกร่อนของท่อ โดยใช้สารเคลือบท่อ (Sacrificial Anodes) และสารเคมียับยั้งการกัดกร่อน 4) ปฏิบัติตามขั้นตอนการตรวจสอบสภาพภายนอกท่อตามระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้ การใช้การตรวจสอบด้วยสายตาสำหรับโครงสร้างบริเวณเหนือผิวน้ำ และใช้ ROV สำหรับส่วนที่อยู่ใต้ผิวน้ำ 5) ปฏิบัติตามขั้นตอนการตรวจสอบภายในท่อตามระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้ Intelligent Pigging 6) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายของท่ออื่นเพื่อป้องกันความเสียหายทาง กายภาพของท่ออื่น 7) กำหนดแนวการวางท่อให้ห่างจากพื้นที่ที่มีการใช้ปั้นจั่น 8) ตรวจสอบสภาพท่อตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นประจำเพื่อดูว่าเกิดช่องว่างใต้ท่อ มีการเคลื่อนที่/ การหลุดตัวของท่อหรือไม่	บริเวณที่มีการวางท่อ และแท่นหลุมผลิต ย่อย	ระยะการวางท่อและ ทดสอบท่อ และระยะการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา วีรชนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 19/32 หน้า ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 25 Nov. 50	หน้า 19
---	--	-------------------	---------

รูปที่ 1

สรุปแผนการรับมือเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล



ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายชราวุธ วีรธนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟฟshore (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 20/32 หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

วันที่ 25 10. 50



หน้า 20



ตารางที่ 3



มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ: ระยะการขุดเจาะหลุมผลิต

กิจกรรม/ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. การขุดเจาะ	<p>1.1 รายงานการขุดเจาะประจำวัน (Daily Drilling Report) โดยในรายงานจะระบุถึงข้อมูลรายวันเกี่ยวกับสภาพอากาศ ปริมาณและน้ำหนักของน้ำโคลน อัตราการหมุนเวียนน้ำโคลน การใช้อุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>1.2 รายงานสรุปหลุมเจาะ (End of Well Report) โดยในรายงานจะระบุถึงปริมาณและองค์ประกอบของไฮโดรคาร์บอน และสารอื่นๆ ที่เจาะได้ (เช่น H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub>, น้ำ, ก๊าซ ฯลฯ)</p> <p>1.3 รายงานปริมาณสารเคมีที่ใช้ (Offshore Chemical Notification) ) โดยระบุถึงองค์ประกอบและความเข้มข้นของน้ำโคลน (ทั้ง WBM และ NAF) ปริมาณน้ำโคลนที่ใช้ ที่ปล่อยทิ้ง และส่วนที่สูญเสียไปในชั้นหินระหว่างการเจาะ รวมถึงลักษณะและปริมาณของเศษหินที่ปล่อยทิ้ง</p> <p>1.4 รายงานรายการของเสีย ซึ่งรวมถึงปริมาณและชนิดของของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขุดเจาะนอกชายฝั่ง การขนส่งและกำจัดของเสียเหล่านี้</p>	1 ครั้งระหว่างการขุดเจาะหลุมผลิต	แท่นหลุมผลิตย่อย จำนวน 5 แท่น คือ - ลันตา A : 20 หลุม - ลันตา B : 12 หลุม - ลันตา C : 14 หลุม - ลันตา D : 11 หลุม - ลันตา E : 19 หลุม	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานการขุดเจาะประจำวันสำหรับทุกหลุม</li> <li>รายงานสรุปหลุมเจาะสำหรับทุกหลุม</li> <li>รายงานปริมาณสารเคมีที่ใช้</li> <li>รายงานรายการของเสียสำหรับของเสียทุกประเภท</li> </ul> (หมายเหตุ: กำหนดการส่งรายงานแสดงไว้ใน ตารางที่ 7)	50,000 บาท ต่อหลุม	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 21/32 หน้า ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม. 50	หน้า 21
---	--	------------------	---------



กิจกรรม/ปัจจัย ทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. การขุดเจาะ (ต่อ)	1.5 ตรวจวิเคราะห์และรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำโคลนและ เศษหินจากการขุดเจาะ โดยมีพารามิเตอร์ในการติดตามตรวจสอบ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)</li> <li>• โลหะ (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb และ Hg)</li> </ul>	1 ครั้งระหว่างการขุดเจาะ หลุมผลิต	แท่นหลุมผลิตย่อย จำนวน 5 แท่น คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลันตา A</li> <li>- ลันตา B</li> <li>- ลันตา C</li> <li>- ลันตา D</li> <li>- ลันตา E</li> </ul>	เก็บตัวอย่างที่หลุมผลิต 3 หลุม ต่อแท่นหลุมผลิตย่อย โดยเก็บ 3 ตัวอย่างต่อหลุมผลิต ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• หลุมระดับกลาง 1 ตัวอย่าง</li> <li>• หลุมระดับสุดท้าย 2 ตัวอย่าง</li> </ul>	80,000 บาท ต่อหลุม	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	1.6 ตรวจวิเคราะห์และรายงานผลตรวจสอบเศษหินเศษโคลนจากการ ขุดเจาะโดยนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิธี วิเคราะห์น้ำสกัด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การ กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ว่าเข้าข่ายเป็นของ เสียอันตรายหรือไม่ และใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการ ดำเนินการกับเศษหินเศษโคลนจากการขุดเจาะต่อไป	1 ครั้งระหว่างการขุดเจาะ หลุมผลิต	แท่นหลุมผลิตย่อย จำนวน 5 แท่น คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลันตา A</li> <li>- ลันตา B</li> <li>- ลันตา C</li> <li>- ลันตา D</li> <li>- ลันตา E</li> </ul>	เก็บตัวอย่างที่หลุมผลิต 3 หลุม ต่อแท่นหลุมผลิตย่อย โดยเก็บ 3 ตัวอย่างต่อหลุมผลิต ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• หลุมระดับกลาง 1 ตัวอย่าง</li> <li>• หลุมระดับสุดท้าย 2 ตัวอย่าง</li> </ul>	200,000 บาทต่อหลุม	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

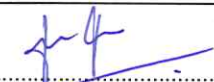
ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ชีรนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน..... 22/32 .....หน้า ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50	หน้า 22
--	--	--------------------	---------

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ: ระยะหลังการขุดเจาะหลุมผลิตและระยะการผลิต

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. น้ำทะเล	1.1 อุณหภูมิ, ความเค็ม, ปริมาณออกซิเจนละลาย ค่า pH, ความขุ่น, ค่าการนำไฟฟ้า 1.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) 1.3 ซีโอดี (COD) 1.4 ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (TOC) 1.5 ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) 1.6 น้ำมันและไขมัน 1.7 โลหะ (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb, Total Hg)	สถานีละ 3 ตัวอย่าง ตามระดับความลึกดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>ผิวน้ำ (5 เมตรจาก ผิวน้ำ)</li><li>กลางน้ำ (ขึ้นกับระดับความลึก)</li><li>พื้นทะเล (5 เมตรจากพื้นทะเล)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน หลังจากการขุดเจาะหลุมผลิตของแท่นหลุมผลิตย่อยทั้ง 5 แท่น คือ แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา A, B, C, D และ E</li><li>ทุก 3 ปี หลังจากการติดตามตรวจสอบในครั้งแรกที่แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา A</li></ul>	เก็บตัวอย่าง 13 สถานี ต่อ 1 แท่นหลุมผลิตย่อย ดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 3) <ul style="list-style-type: none"><li>6 สถานี ทางด้านเหนือจากแท่นหลุมผลิตย่อย แบ่งเป็น 3 สถานี ที่ระยะ 250 เมตร และ 3 สถานี ที่ระยะ 1,000 เมตร</li><li>6 สถานี ทางด้านท้ายน้ำจากแท่นหลุมผลิตย่อย แบ่งเป็น 3 สถานี ที่ระยะ 250 เมตร และ 3 สถานี ที่ระยะ 1,000 เมตร</li><li>สถานีควบคุม 1 สถานี ในแปลงสัมปทาน G4/43 ตำแหน่งที่ตั้งตามระบบ UTM ที่ 697391 ตะวันออก และ 1167302 เหนือ ห่างจากแท่นหลุมผลิตย่อยไปด้านทิศตะวันตก ประมาณ 40 กิโลเมตร</li></ul>	รวมทั้งหมด 1 ล้านบาทต่อแท่นหลุมผลิตย่อย (น้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลา)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. ตะกอนพื้นทะเล	2.1 การกระจายอนุภาคตะกอน (Particle Size Distribution) 2.2 ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (TOC) 2.3 ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) 2.4 น้ำมันและไขมัน 2.5 โลหะ (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb, Total Hg)	สถานีละ 1 ตัวอย่าง				
3. แพลงก์ตอน	3.1 ความหลากหลายและความหนาแน่น	- แพลงก์ตอนพืช: สถานีละ 1 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างในแนวตั้งจากพื้นทะเลถึงผิวน้ำ - แพลงก์ตอนสัตว์: สถานีละ 1 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างในแนวตั้งจากพื้นทะเลถึงผิวน้ำ				
4. สัตว์หน้าดิน	4.1 ความหลากหลายและความหนาแน่น	สถานีละ 1 ตัวอย่าง				

ลงชื่อ .....



( นายธรา วีรณาร )

ประธานกรรมการบริหาร

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 23/32 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง



วันที่ 25 เม.ย. 50

หน้า 23

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ใน การติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5. ปลา	5.1 ชนิด ความยาว และน้ำหนักของปลา 5.2 ปริมาณปรอทในเนื้อเยื่อปลา 5.3 ปริมาณสารหนูในเนื้อเยื่อปลา 5.4 ปริมาณแบคทีเรียในเนื้อเยื่อปลา	จำนวน 2 ชนิด ชนิดละ 20 ตัว โดยเก็บ ตัวอย่างปลาภายในรัศมี 250 เมตร จาก แท่นหลุมผลิตย่อย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งแรกภายใน 3 เดือน เมื่อเริ่มดำเนินการผลิตที่ แท่นหลุมผลิตย่อย ลันตา A</li> <li>หลังจากครั้งแรก ทุกๆ 3 ปี</li> </ul>	2 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา A</li> <li>สถานีควบคุม 1 สถานี ในแปลง สัมปทาน G4/43 ตำแหน่งที่ตั้งตาม ระบบ UTM ที่ 697391 ตะวันออก และ 1167302 เหนือ ห่างจากแท่น หลุมผลิตย่อยไปด้านทิศตะวันตก ประมาณ 40 กิโลเมตร</li> </ul>	รวมอยู่ในงบ 1 ล้านบาทต่อแท่น หลุมผลิตย่อย (น้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลา)	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
6. สัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนม	6.1 ข้อมูลรายละเอียดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ เช่น ชนิด และจำนวน 6.2 เวลาและวันที่พบ	บันทึกข้อมูลในกรณีที่พบสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนมในระหว่างดำเนินการและรายงาน ข้อมูลต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและ ชายฝั่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่พบสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนมในระหว่าง ดำเนินการ</li> </ul>	แท่นหลุมผลิตย่อยทุกแท่น	-	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ใน การติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพพื้นที่ทะเล	7.1 ความหนาของชั้นเศษหินและน้ำโคลนบนพื้นทะเล เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ทะเล ซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากการกองตัวของเศษหินและโคลนขุดเจาะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีละ 1 ตัวอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกปี ในระยะ 3 ปีแรก</li> <li>หลังจากนั้นทุก 3 ปี</li> </ul>	<p>บริเวณรอบแท่นหลุมผลิตย่อยสันดา A โดยเก็บตัวอย่าง <b>25 สถานี</b> ดังต่อไปนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>9 สถานี ทางด้านเหนือจากแท่นหลุมผลิตย่อย แบ่งเป็น               <ul style="list-style-type: none"> <li>3 สถานี ที่ระยะ 250 เมตร</li> <li>3 สถานี ที่ระยะ 500 เมตร และ</li> <li>3 สถานี ที่ระยะ 1,000 เมตร</li> </ul> </li> <li>9 สถานี ทางด้านท้ายน้ำจากแท่นหลุมผลิตย่อย แบ่งเป็น               <ul style="list-style-type: none"> <li>3 สถานี ที่ระยะ 250 เมตร</li> <li>3 สถานี ที่ระยะ 500 เมตร และ</li> <li>3 สถานี ที่ระยะ 1,000 เมตร</li> </ul> </li> <li>6 สถานี ที่แนวตั้งฉากกับกระแสน้ำ แบ่งเป็น               <ul style="list-style-type: none"> <li>2 สถานี ที่ระยะ 250 เมตร</li> <li>2 สถานี ที่ระยะ 500 เมตร และ</li> <li>2 สถานี ที่ระยะ 1,000 เมตร</li> </ul> </li> <li>สถานีควบคุม 1 สถานี ในแปลงสัมปทาน G4/43 ตำแหน่งที่ตั้งตามระบบ UTM ที่ 697391 ตะวันออก และ 1167302 เหนือ ห่างจากแท่นหลุมผลิตย่อยไปด้านทิศตะวันตก ประมาณ 40 กิโลเมตร</li> </ul>	2,000,000 บาท ต่อครั้ง	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ประธานกรรมการบริหาร ( นายธราธร ชีรธนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน <u>25/32</u> หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ <u>25 1-4 50</u>	หน้า 25
---	---	-------------------------	---------





ตารางที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ: ระยะหลังการรื้อถอนโครงสร้างและเลิกดำเนินโครงการ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. ตะกอนพื้นทะเล	1.1 การกระจายอนุภาคตะกอน (Particle Size) 1.2 ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (TOC) 1.3 ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) 1.4 น้ำมันและไขมัน 1.5 โลหะ (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb, Total Hg)	สถานีละ 1 ตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกปีในระยะ 3 ปีแรก</li> <li>หลังจากนั้นจะนำผลของพารามิเตอร์ที่ทำการทดสอบมากำหนดความจำเป็นและความถี่ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อไป</li> </ul>	<p>แท่นหลุมผลิตย่อยลันตา A โดยเก็บตัวอย่าง 13 สถานี (ดังแสดงในรูปที่ 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 สถานี ทางด้านเหนือจากแท่นหลุมผลิตย่อย แบ่งเป็น 3 สถานี ที่ระยะ 250 เมตร และ 3 สถานี ที่ระยะ 1,000 เมตร</li> <li>6 สถานี ทางด้านท้ายน้ำจากแท่นหลุมผลิตย่อย แบ่งเป็น 3 สถานี ที่ระยะ 250 เมตร และ 3 สถานี ที่ระยะ 1,000 เมตร</li> <li>สถานีควบคุม 1 สถานี ในแปลงสัมปทาน G4/43 ตำแหน่งที่ตั้งตามระบบ UTM ที่ 697391 ตะวันออก และ 1167302 เหนือ ห่างจากแท่นหลุมผลิตย่อยไปด้านทิศตะวันตก ประมาณ 40 กิโลเมตร</li> </ul>	<p>รวมทั้งหมด 1 ล้านบาทต่อแท่นหลุมผลิตย่อย (ตะกอนพื้นทะเลและสัตว์หน้าดิน)</p>	<p>บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด</p>
2. สัตว์หน้าดิน	2.1 ความหลากหลายและความหนาแน่น	สถานีละ 1 ตัวอย่าง				

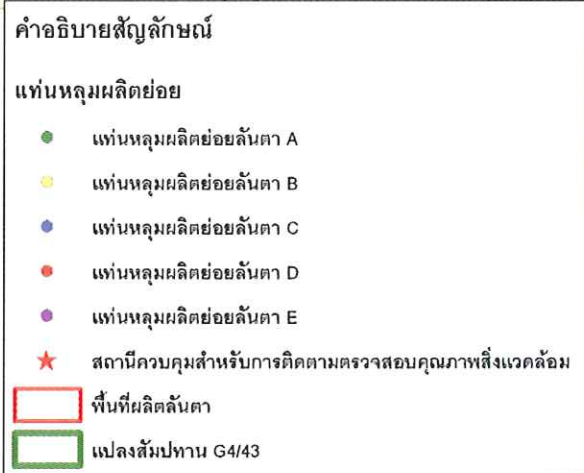
ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 26/32 หน้า ลงชื่อ  S- ผู้รับรอง	วันที่ 25 ม.ค. 50	หน้า 26
--	---	-------------------	---------

ตารางที่ 6 แผนการดำเนินการด้านชุมชน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
1. การประสานกับสมาคมประมงแห่งประเทศไทย สำนักงานประมงจังหวัด และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.1 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ กำหนดการ ระยะเวลา ตำแหน่งที่ตั้งแหล่งผลิตย่อย รวมถึงแจ้งเขตปลอดภัย 500 เมตรโดยรอบแหล่งผลิตย่อย และรายละเอียดในการติดต่อบริษัท เพื่อแจ้งข้อร้องเรียน เป็นต้น 1.2 เพื่อขอความร่วมมือให้ช่วยกระจายข้อมูลโครงการให้ชาวประมงต่อไป 1.3 เพื่อขอความร่วมมือให้ชาวประมงหลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่โครงการในระหว่างที่มีกิจกรรมเจาะสำรวจ	1) สมาคมประมงแห่งประเทศไทย 2) สำนักงานประมงจังหวัด ระยอง ชลบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช 3) ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเล อ่าวไทยตอนกลาง (ชุมพร) 4) ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง	1 เดือนก่อนเริ่มการ ขุดเจาะในแต่ละระยะ	ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อมีหนังสือแจ้งหน่วยงานตามกลุ่มเป้าหมายเพื่อรับทราบและขอความร่วมมือ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. การประสานกับกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และ กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ	2.1 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ กำหนดการ ระยะเวลา ตำแหน่งที่ตั้งแหล่งผลิตย่อยรวมถึงแจ้งเขตปลอดภัย 500 เมตรโดยรอบแหล่งผลิตย่อย 2.2 เพื่อขอความร่วมมือในการออกประกาศชาวเรือ และแจ้งข้อมูลโครงการให้ชาวเรือทราบโดยช่องทางต่างๆ	1) กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี 2) กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ		ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อมีหนังสือแจ้งหน่วยงานตามกลุ่มเป้าหมายเพื่อรับทราบและขอความร่วมมือ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. การประสานกับหน่วยงานระดับจังหวัดใน จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช	3.1 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ แผนการดำเนินงาน กิจกรรม และรายละเอียดในการติดต่อบริษัท เพื่อแจ้งข้อร้องเรียน เป็นต้น 3.2 เพื่อขอความร่วมมือในการกระจายข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการให้แก่ผู้ที่สัญจร หรือเข้าไปทำกิจกรรมใดๆ ในพื้นที่โครงการทั้งบนฝั่งและในทะเล	1) สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด 2) สำนักงานพลังงานจังหวัด 3) สำนักงานการขนส่งทางน้ำ 4) สำนักงานประมงจังหวัด 5) อุทกศาสตร์จังหวัดชลบุรี		ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อมีหนังสือแจ้งหน่วยงานตามกลุ่มเป้าหมายเพื่อรับทราบและขอความร่วมมือ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 27/32 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง	วันที่ 25 10 50	หน้า 27
---	--	-----------------	---------

รูปที่ 2



ลงชื่อ.....*Long S.*.....ผู้รับรอง

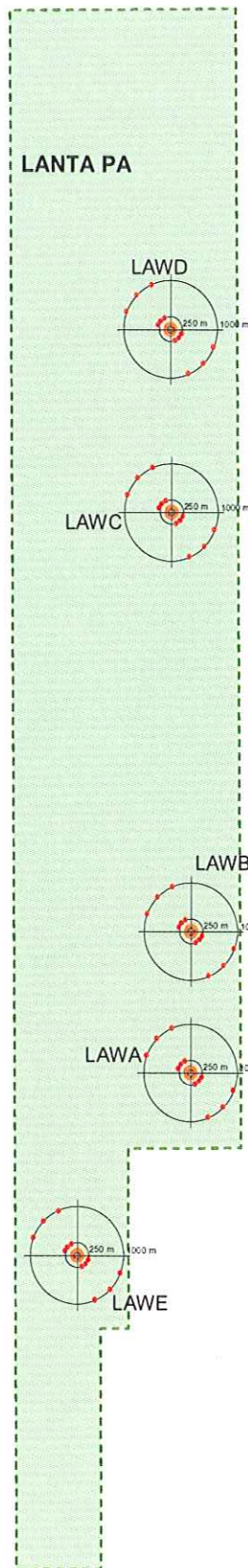
วันที่ 25 พ. 50

หน้า 28



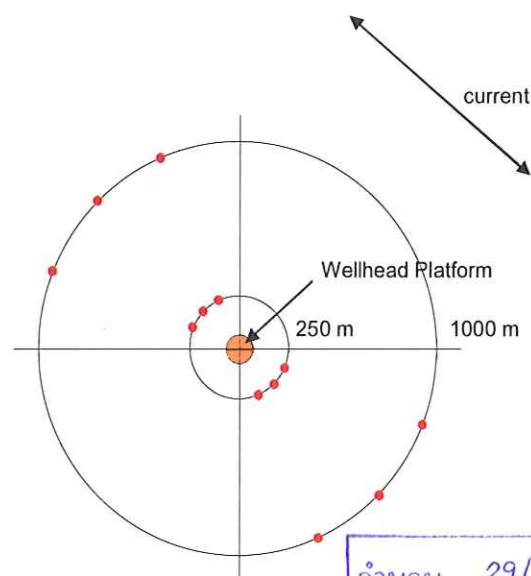
รูปที่ 3

แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน  
ในพื้นที่ผลิตสินค้า สำหรับระยะหลังการขุดเจาะและระยะการผลิต



- ตำแหน่งแท่นหลุมผลิตย่อยของโครงการ (Proposed Wellhead Platform Location)
- ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Station)

หมายเหตุ : การเก็บตัวอย่างครั้งแรก ซึ่งจะดำเนินการภายใน 1 เดือน หลังเสร็จสิ้นการขุดเจาะหลุมผลิต โดยจะเก็บตัวอย่างจากทั้ง 5 แท่นหลุมผลิตย่อย การเก็บตัวอย่างครั้งต่อไป จะดำเนินการทุก 3 ปี โดยเก็บตัวอย่างที่แท่นหลุมผลิตย่อยสินค้า A เท่านั้น



จำนวน 29/32 หน้า

ลงชื่อ *Am S-* ผู้รับรอง

ลงชื่อ *[Signature]* ประธานกรรมการบริหาร

( นายธรา วีรชนาก )

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

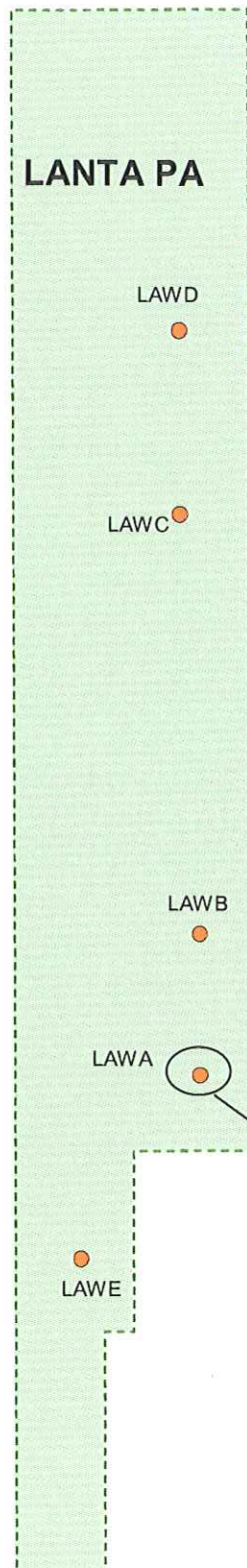
วันที่ 25 เม.ย. 50

หน้า 29



รูปที่ 4

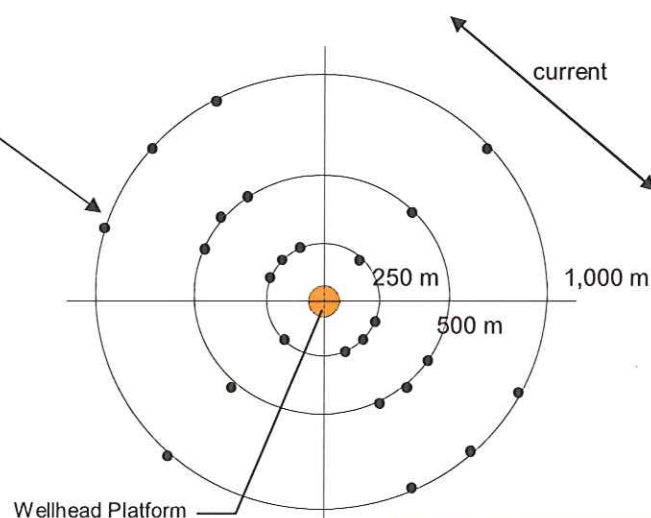
แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดความหนาของชั้นเศษหินบนพื้นทะเล ในพื้นที่ผลิตสินค้า สำหรับระยะหลังการขุดเจาะและระยะการผลิต



**Chevron** GULF OF THAILAND  
BLOCK G4/43  
PROPOSED PLATFORMS  
LOCATION  
(CRS 2007 PLATFORMS)  
G4/43 ES/ Sept 2006

- ตำแหน่งแท่นหลุมผลิตย่อยของโครงการ  
(Proposed Wellhead Platform Location)
- ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
(Monitoring Station)

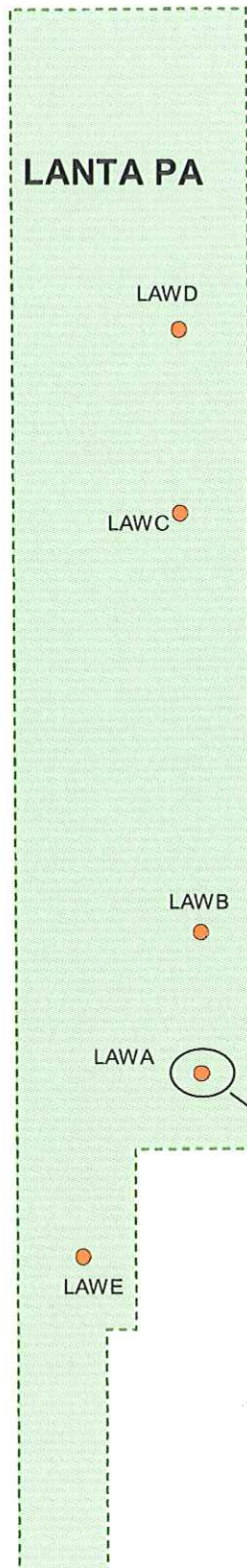
หมายเหตุ: การตรวจวัดจะดำเนินการทุกปีใน  
ระยะ 3 ปีแรก หลังจากนั้นทุก 3 ปี  
โดยเก็บตัวอย่างที่แท่นหลุมผลิตย่อยสินค้า A  
เท่านั้น



จำนวน 30/32 หน้า  
ลงชื่อ *Am S* ผู้รับรอง

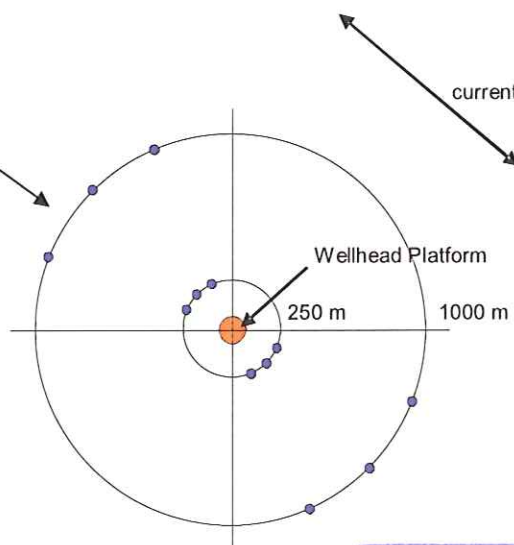
รูปที่ 5

แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเล และสัตว์หน้าดิน ในพื้นที่ผลิตสินค้า สำหรับระยะหลังการรื้อถอนโครงสร้างและเลิกดำเนินการ



- ตำแหน่งแท่นหลุมผลิตย่อยของโครงการ (Proposed Wellhead Platform Location)
- ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Station)

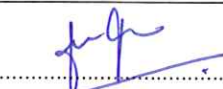

หมายเหตุ: การตรวจวัดจะดำเนินการทุกปีใน  
ระยะ 3 ปีแรก หลังการรื้อถอนโครงสร้างและ  
เลิกดำเนินการโครงการ หลังจากนั้นจะนำผลของ  
พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจสอบมากำหนด  
ความจำเป็นและความถี่ในการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบต่อไป



จำนวน 31/32 หน้า  
ลงชื่อ Lomb S- ผู้รับรอง

ตารางที่ 7 กำหนดการนำส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงาน	กำหนดส่งรายงาน (พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล)	สพ.	กรม เชื้อเพลิง ธรรมชาติ
1. รายงานการขุดเจาะประจำวัน	ภายใน 6 เดือน หลังเสร็จสิ้นการขุดเจาะ หลุมผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตย่อย	-	1 ฉบับ
2. รายงานสรุปหลุมเจาะ	ภายใน 6 เดือน หลังเสร็จสิ้นการขุดเจาะ หลุมผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตย่อย	-	1 ฉบับ
3. รายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง น้ำโคลนและเศษหินจากการขุดเจาะ	ภายใน 6 เดือน หลังเสร็จสิ้นการขุดเจาะ หลุมผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตย่อย	2 ฉบับ	1 ฉบับ
4. รายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึง - รายงานปริมาณสารเคมีที่ใช้ - รายงานรายการของเสีย	ภายในไตรมาสที่ 2 ของทุกปี	2 ฉบับ	1 ฉบับ
5. รายงานการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม หลังเสร็จสิ้น การขุดเจาะหลุมผลิต	ภายใน 6 เดือน หลังเสร็จสิ้นการขุดเจาะ หลุมผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตย่อย	2 ฉบับ	1 ฉบับ

ลงชื่อ  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ชีรณนกร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div data-bbox="1018 1906 1428 2049" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">         จำนวน 32/32 ..... หน้า          ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง       </div> วันที่ 25 เม. 50 .....	หน้า 32
--	---	---------

เอกสารแนบ

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



**แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ประเภทโครงการเหมืองแร่**

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการเป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้ง  
เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการ  
ให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

**1. ส่วนหน้าของรายงาน**

**1.1 ปกหน้าประกอบด้วย**

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ติดต่อกัน
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

**1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน ฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ ตต. 1**

**2. บทนำ**

**2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2**

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
- การใช้พื้นที่ เสนอภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

**2.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน**

**2.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**3. ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

- 3.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมตามจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการลดผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการ  
พิจารณาทุกข้อของมาตรการ ตามแบบ ตต.3**

- 3.2 เสนอรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป
- 3.3 เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริงในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงตามมาตรการฯ ที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และให้เหตุผลประกอบ โดยแสดงข้อมูลพร้อมภาพประกอบด้วย

#### 4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 4.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ พร้อมทั้ง แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ
- 4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ของทุกครั้งที่ผ่านมาและเปรียบเทียบกับผลที่ประเมินได้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปกราฟ ตารางหรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลได้ชัดเจน
- 4.3 ต้องวิเคราะห์แสดงผลลัพธ์จากการตรวจวัด (Analyze) อย่างละเอียด และการวิเคราะห์ผลจะต้องเปรียบเทียบกับผลที่ตรวจวัดได้ในครั้งก่อน ๆ ด้วย รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะ
- 4.4 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัดพร้อมแสดง วันที่ และเวลาในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ ณ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 5. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ พร้อมทั้งสรุปประเด็นการปฏิบัติที่ต้องปรับปรุงโดยเสนอแนะมาตรการเพิ่มเติมหรือเห็นสมควรยุติการปฏิบัติ เนื่องจากการปฏิบัติตามมาตรการที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป โดยมีข้อมูลต่าง ๆ สนับสนุนอย่างเพียงพอ การปรับเปลี่ยนมาตรการฯ หรือวิธีการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด จะกระทำได้ต่อเมื่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเห็นชอบกับมาตรการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงแล้วเท่านั้น

## 6. ภาคผนวก

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ ตำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ แผนภาพหรือภาพถ่ายอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและข้อมูลประกอบอื่น ๆ เป็นต้น

### การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. สำนักงานนโยบายและแผน<br>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด |
| 2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่                    | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |
| 3. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ<br>และสิ่งแวดล้อมจังหวัด      | จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด |

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่งรายงานตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ แต่ต้องไม่เกิน 60 วัน  
นับจากวันที่กำหนดไว้

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการด้านเหมืองแร่

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ..... เป็นผู้จัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม โครงการ ..... ของ .....  
ประจำเดือน ..... โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง .....

(ประทับตราบริษัท)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการด้านเหมืองแร่

1. ชื่อโครงการ .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ขนาดพื้นที่โครงการ.....
4. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
5. จัดทำโดย .....
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
7. โครงการได้รับอนุญาตประทานบัตร เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
8. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
9. รายละเอียดโครงการ
  - 9.1 ลักษณะของโครงการ .....
  - 9.2 พื้นที่และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ (ในปัจจุบัน) .....
  - 9.3 กิจกรรมในโครงการ
    - การทำเหมืองแร่.....
    - การแต่งแร่ .....
    - เส้นทางคมนาคมขนส่ง .....
    - สิ่งก่อสร้างภายในโครงการ .....
    - รายละเอียดอื่น ๆ .....

แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ
<p>1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.1 ...</p> <p>1.2 ...</p> <p>1.3 ...</p>		
<p>2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการเหมืองแร่</p> <p>2.1 ...</p> <p>2.2 ...</p> <p>2.3 ...</p>		

## ตารางที่ 2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

### ตารางที่ 2.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ชื่อโครงการ .....

ตั้งอยู่ที่ .....

ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. .... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ลงวันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2538

### ตารางที่ 2.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากโรงเต่งแร่

ชื่อโครงการ .....

ตั้งอยู่ที่ .....

ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. .... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยฝุ่นละอองจากโรงโม่ บดหรือย่อยหิน ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2539

### ตารางที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

#### ตารางที่ 3.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

ชื่อโครงการ .....

ตั้งอยู่ที่ .....

ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. .... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					
มาตรฐาน *						

หมายเหตุ : \* มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภท..... จากประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

#### ตารางที่ 3.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และการแต่งแร่

ชื่อโครงการ .....

ตั้งอยู่ที่ .....

ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. .... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

สถานที่เก็บตัวอย่าง .....

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด		
มาตรฐาน*			

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539)



#### ตารางที่ 4 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง

##### ตารางที่ 4.1 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ชื่อโครงการ.....

ตั้งอยู่ที่.....

ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. ....

2. ....

3. ....

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [ dB (A) ]	มาตรฐาน *
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....	
07.00 - 08.00		
08.00 - 09.00		
09.00 - 10.00		
...		
...		
...		
04.00 - 05.00		
05.00 - 06.00		
06.00 - 07.00		
Leq 24 hrs.Ldn.		

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

**ตารางที่ 4.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดทำเหมืองแร่**

ชื่อโครงการ.....  
 ตั้งอยู่ที่.....  
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

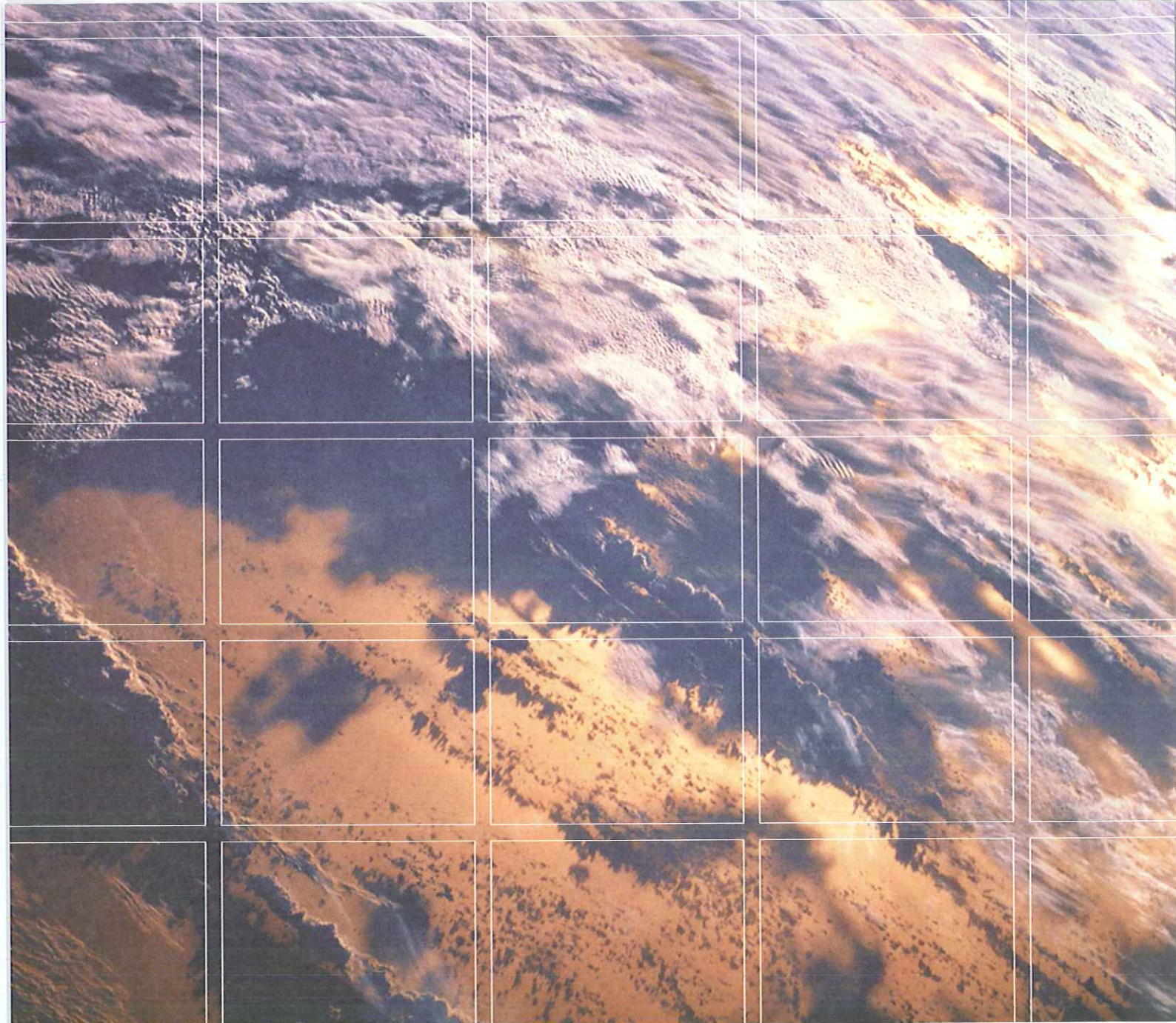
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

**ตารางที่ 5 แบบบันทึกผลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดทำเหมืองแร่**

ชื่อโครงการ.....  
 ตั้งอยู่ที่.....  
 ครั้งที่.....ประจำปี พ.ศ.....  
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
มาตรฐาน *			

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539



โครงการผลิตปิโตรเลียมของ

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แหล่งสุรินทร์

แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G4/43

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2556

[www.erm.com](http://www.erm.com)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมของ บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
แหล่งสุรินทร์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G4/43

โดย บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
อาคาร 3 ไทยพาณิชย์ปาร์คพลาซ่า เลขที่ 19 ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2545-5555  
โทรสาร 0-2545-5554

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
เลขที่ 179 อาคารบางกอกซิตี้ ทาวเวอร์  
ชั้น 24 ถนนสาทรใต้ สาทร กรุงเทพฯ  
โทรศัพท์ 0-2679-5200  
โทรสาร 0-2679-5209



รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมของ บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
แหล่งสุรินทร์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G4/43

รับรองการจัดทำรายงานฯ



ERM-Siam Co., Ltd.

*Nat Sathit*

(นายณัท วานิชยางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 20 มีนาคม 2556

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมของ บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
แหล่งสุรินทร์ แปลงสำรวจในทะเลอ่าวไทย หมายเลข G4/43

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีดังนี้

- มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ (แสดงใน ตารางที่ 1)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง (แสดงใน ตารางที่ 2)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต (แสดงใน ตารางที่ 3)
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการผลิตปิโตรเลียม (แสดงใน ตารางที่ 4)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 5)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 6)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในระหว่างการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 7)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสังคมและสุขภาพที่ดำเนินการตลอดระยะดำเนินโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 8)
- การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 1/37

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมาพรมงคล) ผู้อำนวยการ

20 มีนาคม 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการ	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง และสัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชธ.) ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ โดยแจ้งข้อมูลไปยังกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อแจ้งและประสานหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 1 เดือน โดยจัดส่งข้อมูลรายละเอียด กำหนดการเตรียมการและติดตั้งโครงสร้าง การเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม และการผลิตปิโตรเลียม ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตามที่ระบุในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมของโครงการฯ
4.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีใต้น้ำ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินโครงการฯ ทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการ โบราณคดีใต้น้ำ กรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีใต้น้ำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ
8.	ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานแจ้งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาเพื่อดำเนินการ ดังนี้ <div> <div>8.1 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่าเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับจดแจ้งให้เป็นหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</div> <div>8.2 แต่หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่าเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการฯ ได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div>

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ ภิรมย์นันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมารัตน์) ผู้อำนวยการ

ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 2/37



ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
1) คุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องขนถ่ายของเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 จัดตารางเวลาการดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและวางท่อขนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลของโครงการฯ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดระยะเวลาและระยะทางในการทำงานของเรือให้เหมาะสมที่สุด 1.1.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 1.1.3 ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ เช่น โครงการปลูกป่าเพิ่มเติม หรือโครงการ “โรงเรียนคาร์บอนต่ำ” เป็นต้น	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอนพื้นท้องทะเล และคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการทอดสมอเรือ การติดตั้งแท่นหลุมผลิต การวางท่อขนส่งปิโตรเลียมได้ทะเล ซึ่งทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนใกล้พื้นท้องทะเล และการเปลี่ยนแปลงลักษณะของตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1.1 วางท่อขนส่งปิโตรเลียมลงบนพื้นทะเลโดยตรง โดยไม่ทำการขุดร่องหรือใช้หินถ่วง 2.1.2 ทิ้งสมอเรือให้ชิดพื้นทะเลอย่างมั่นคง และตรวจสอบตำแหน่งของสมอเรือและเรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจพบว่าสมอเรือเกากับพื้นทะเลให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือใหม่	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งโครงสร้างต่างๆ ของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งของปฏิภณและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.2.1 เรือต่างๆ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท หรือทิ้งสิ่งใดๆ บริเวณทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากเรือ ได้แก่ น้ำดีทิ้งเรือ และน้ำจากห้องเครื่องเรือ	2.3.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil filtering equipment) เพื่อบำบัดน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากดีทิ้งเรือ (bilge) และน้ำจากห้องเครื่อง ก่อนระบายลงสู่ทะเลตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย 2.3.2 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันสำหรับเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง 2.3.3 รักษาความสะอาดบริเวณคาน้ำเรือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันลงทะเลในกรณีที่ฝนตก 2.3.4 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมารมมงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 3/37





ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอน พื้นที่ท้องทะเล และคุณภาพตะกอนพื้นที่ท้องทะเล(ต่อ)	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำที่ใช้ในการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำซึ่งมีองค์ประกอบของสีย้อม สารกำจัดออกซิเจน สารป้องกันการ ผุกร่อน และสารกำจัดจุลชีพ	2.4.1 การทดสอบรอยรั่วของท่อจะเลือกใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษต่ำ และสามารถย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ 2.4.2 ส่งน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลทั้งหมด ไปพักไว้ในท่อขนส่งปิโตรเลียมที่ได้รับการทดสอบด้วยแรงดันน้ำแล้ว เพื่อรอการนำกลับ ไปอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำในพื้นที่ผลิตเบญจมาศ โดยไม่มีการระบายน้ำจากการทดสอบท่อลงสู่ทะเล รวมทั้งจะ ไม่มีการขนถ่ายน้ำจากการทดสอบท่อด้วยเรือบรรทุกเพื่อนำไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท้องทะเล เนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม	2.5.1 เรือทุกลำที่ใช้ในโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระราชบัญญัติ 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท หรือทิ้งสิ่งใด ๆ บริเวณทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า 2.5.2 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการจัดเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด และมีฉลากที่ชัดเจน เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ 2.5.3 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายและบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล 2.5.4 จะต้องจัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดแยก จัดเก็บ และขนส่งของเสีย 2.5.5 ขนส่งของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ ไปยังท่าเรือพาณิชย์สดหีบของกองทัพเรือ (ท่าเรือจุลเสม็ด) จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้จะว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง และนำไปบำบัด/กำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป 2.5.6 การขนส่งของเสียมายังฝั่ง จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Shipment manifest) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังท่าเรือพาณิชย์สดหีบ ครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง 2.5.7 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตราย ไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 4/37

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอน พื้นที่ท้องทะเล และคุณภาพ ตะกอนพื้นที่ท้องทะเล (ต่อ)	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพ น้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท้องทะเล เนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม (ต่อ)	2.5.8 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน 2.5.9 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียและข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียที่มีการบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนิน โครงการฯ 2.5.10 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วยอุปกรณ์ Side scan sonar การแล่นเรือ การวางท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล การติดตั้งแท่นหลุมผลิตอาจรบกวนสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมในทะเล	3.1.1 จำกัดขนาดพื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลให้อยู่ในพื้นที่ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร รอบตำแหน่งแท่นหลุมผลิต และบริเวณแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลที่จะดำเนินการติดตั้งแท่น 3.1.2 การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลของโครงการฯ จะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่มีประสบการณ์ และมีนโยบายในการดำเนินงานตามหลักปฏิบัติที่ดี (Code of Practice) ของการสำรวจในทะเลที่เป็นสากล ซึ่งรวมถึงการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมในทะเล และดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เรือสนับสนุนแล่นสำรวจในบริเวณโดยรอบพื้นที่สำรวจ เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม (โลมา) เข้ามาในบริเวณพื้นที่สำรวจ ก่อนสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วย Side scan sonar</li> <li>ในขณะที่เริ่มสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วย Side scan sonar จะต้องทำ Soft start โดยเริ่มเปิด-ปิดอุปกรณ์ส่งคลื่นด้วยความถี่ต่ำ ก่อนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม (โลมา) เข้ามาในบริเวณพื้นที่ดำเนินการ</li> <li>หากพบว่าสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมในทะเลอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากตำแหน่งเรือสำรวจ หรือตำแหน่งติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลจะต้องชะลอการดำเนินการออกไปอย่างน้อย 30 นาที หลังจากที่พบเห็นสัตว์ดังกล่าวครั้งสุดท้าย</li> </ul>	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	3.2 ผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลและตะกอนพื้นที่ท้องทะเล	3.2.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท้องทะเล	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... **ฉัตร ชินะธิดาธรรมกุล**

(นายฉัตร ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 5/37



ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม</b>				
4) การประมง	4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อเครื่องมือประมงประจำที่ จากการติดตั้งโครงสร้างของโครงการฯ และการทำประมง จากการติดตั้งโครงสร้างแท่นหลุมผลิตและการกำหนดพื้นที่เขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โคจรรอบ	4.1.1 แจ้งข้อมูลกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อแจ้งและประสานหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินการ โครงการฯ	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		4.1.2 ป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ เศษเหล็ก หรือเศษวัสดุตกหล่นในทะเลเพื่อป้องกันผลกระทบต่อเครื่องมือประมง		
		4.1.3 สำรวจพื้นที่บริเวณที่จะติดตั้งแท่นหลุมผลิต และท่อนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลเลขของโครงการฯ และบริเวณโดยรอบก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางชิงหรือเครื่องมือประมงใดๆ อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลเลขของโครงการฯ	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		4.1.4 ในกรณีที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายหรือทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมงประจำที่ในระหว่างการดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลเลขของโครงการฯ ต้องจัดบันทึกตำแหน่ง จำนวน และถ่ายรูปเครื่องมือประมงดังกล่าว และประสานงานผ่านสมาคมประมงที่เกี่ยวข้องเพื่อติดต่อชาวประมงผู้ได้รับความเสียหายเพื่อดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายต่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำการประมง อย่างเป็นธรรมและเหมาะสม โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมเป็นพยาน		
		4.1.5 จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียน โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		4.1.6 จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม Corporate Social Responsibility (CSR) หรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ โดยเฉพาะกลุ่มประมง เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การปลูกป่าชายเลน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การส่งเสริมหรืออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต เป็นต้น		
	4.2 ผลกระทบต่อการทำประมงจากแสงสว่างของแท่นหลุมผลิต	4.2.1 ออกแบบระบบ ไฟส่องสว่างให้จำกัดการกระจายของแสง และจะไม่ใช้แสงสว่างเกินความจำเป็น โดยจะให้แสงสว่างเพียงพอในพื้นที่ปฏิบัติงาน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ปิรอน ชินชาติวงษ์

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 6/37

20 มีนาคม 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการทำประมง (มาตรการข้อที่ 4.1.1) 5.1.2 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบบริเวณที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิต และให้เรือสนับสนุนแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางการเคลื่อนที่เข้ามาในเขตปลอดภัย 5.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ขณะปฏิบัติงานในบริเวณตำแหน่งแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ 5.1.4 ติดตั้งสัญญาณไฟบนเรือ และแท่นหลุมผลิต เพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของแท่นหลุมผลิตให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน 5.1.5 ประสานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อแจ้งตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ ต่อกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เพื่อเพิ่มเติมองค์ประกอบของโครงการฯ ในแผนที่เดินเรือ	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิต เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ				
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบในการทำให้เกิดโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	6.1.1 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่ดี เป็นต้น 6.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 6.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ 6.1.4 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 6.1.5 จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ทุกชนิดที่ใช้งานไว้ทั้งในบริเวณที่จัดเก็บและบริเวณที่ใช้งานสารเคมี 6.1.6 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิดในสถานที่เฉพาะในการเก็บสารเคมีซึ่งมีการถ่ายเทอากาศที่ดี 6.1.7 จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณที่มีการใช้งานสารเคมี 6.1.8 จัดป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และกำหนดระยะเวลาทำงานในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง 6.1.9 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และคู่มือในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน 6.1.10 จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน 6.1.11 จัดให้มีแผนสำหรับรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน 6.1.12 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และระบบใบอนุญาตในการทำงาน (Permit to work) เป็นต้น	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะชิมัตร์มงคล) ผู้ชำนาญการ

รับรองจำนวนหน้า 7/37



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6.1 ผลกระทบในการทำให้เกิดโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	6.1.13 จัดให้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การรายงานและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น การทบทวนกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัย การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น รวมถึงการบ่งชี้ความเสี่ยงและการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
7) สุขภาพของชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนฝั่ง	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนฝั่งจากการตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง รวมถึงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณฐานสนับสนุนฝั่งที่ไม่เหมาะสม	7.1.1 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 7.1.2 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัท เชฟรอนฯ และข้อกำหนดทางกฎหมาย และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 7.1.3 ของเสียจากกิจกรรมของพื้นที่นอกชายฝั่งที่ขนส่งมาที่ฐานสนับสนุนฝั่งจะถูกเก็บขนออกไปจากพื้นที่วันต่อวัน 7.1.4 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 7.1.5 ผู้ขับขีรถบรรทุกขนส่งทุกคันจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 7.1.6 จำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ของบริษัทผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้สัญญาให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดคือไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัย 7.1.7 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกจะมีการปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มีชนิดเพื่อป้องกันการตกหล่น 7.1.8 หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางรถขนส่ง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ				
8) การโค่นกันของเรือ	8.1 ความเสียหายต่อเรือ โครงสร้างแท่นหลุมผลิต และทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	8.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ 8.1.2 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโค่นกันของเรือ 8.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานได้ทันที	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมัตถ์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 8/37

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9) การตกหล่นของวัสดุ	9.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต รวมถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อส่วนประกอบโครงสร้าง เช่น พื้นแท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และวัตถุที่ตกลงไปในทะเลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	9.1.1 กำหนดลักษณะหีบห่อและขนาดของวัสดุที่จะทำการยกเพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและป้องกันการตกหล่น 9.1.2 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น 9.1.3 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุ โดยอาศัยการวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน 9.1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยกและสายเคเบิลที่ใช้ยกตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องจักรต่างๆ 9.1.5 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 9.1.6 ในกรณีที่มีวัสดุตกหล่นลงไปในทะเล ให้ทำการเก็บกู้วัสดุที่หล่นกลับขึ้นมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่สามารถปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
10) พายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น)	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	10.1.1 ตรวจสอบรายงานพยากรณ์อากาศและสภาพอากาศทุกวัน 10.1.2 จัดเตรียมแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์การเกิดพายุไต้ฝุ่น และแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น 10.1.3 ฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์การเกิดพายุไต้ฝุ่นและแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

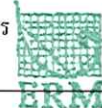
20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

นาย ชินะธิดาธรรมมงคล

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมมงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 9/37



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
1) คุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเครื่องขนถ่ายเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 ออกแบบหลุมผลิตให้เป็นแบบหลุมแคบ (Slim hole) เพื่อลดระยะเวลาในการเจาะ ซึ่งจะลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง และลดการปล่อยมลสารทางอากาศและก๊าซเรือนกระจก 1.1.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 1.1.3 ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ เช่น โครงการปลูกป่าเพิ่มเติม หรือโครงการ “โรงเรียนคาร์บอนต่ำ” เป็นต้น	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอน พื้นที่ท้องทะเล และคุณภาพตะกอนพื้นที่ท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนจากเรือ และแท่นเจาะ เช่น น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องเรือและแท่นเจาะ น้ำได้ทิ้งเรือ และน้ำการปนเปื้อนน้ำมัน หรือสารเคมีจากควดฟ้าเรือ เป็นต้น	2.1.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil filtering equipment) เพื่อบำบัดน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันจากควดฟ้าเรือ (bille) และน้ำจากห้องเครื่อง ก่อนระบายลงสู่ทะเลตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 อาศัยอำนาจตามความพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย 2.1.2 แท่นเจาะจะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil filtering equipment) เพื่อบำบัดน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมัน ซึ่งรวบรวมได้จากพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ ก่อนระบายลงสู่ทะเลตามข้อกำหนดของอนุสัญญา MARPOL 73/78 และกฎข้อบังคับการตรวจเรือ (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2551 อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย ในกรณีที่อุปกรณ์กรองน้ำมันใช้การไม่ได้ หรือจำเป็นต้องเลือกใช้แท่นเจาะที่ไม่มีอุปกรณ์กรองน้ำมัน จะรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่อง และพื้นที่วางเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ เก็บไว้ในถังเก็บบนแท่นเจาะเพื่อรอการขนส่งไปยังฐานสนับสนุนบนฝั่ง และกำจัดเช่นเดียวกับน้ำมันใช้แล้วต่อไป 2.1.3 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอการนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.1.4 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันสำหรับเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป และแท่นเจาะ จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง 2.1.5 รักษาความสะอาดบริเวณควดฟ้าของแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมัน และสารเคมีลงทะเลในกรณีที่เกิดผด 2.1.6 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมัตถ์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 10/37

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอน พื้นที่ท้องทะเล และคุณภาพ ตะกอน พื้นที่ ท้องทะเล (ต่อ)	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพ น้ำทะเลจากการระบายสิ่งของ ปฏิภูมและน้ำเสียจากการอุปโภค บริโภคจากแท่นเจาะและเรือที่ใช้ ในการปฏิบัติงาน	2.2.1 เรือทุกลำ และแท่นเจาะ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระราชกฤษฎีกา 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่ง ห้ามเทหรือทิ้งสิ่งใดๆ บริเวณทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า	แท่นเจาะ และเรือที่ใช้ใน การปฏิบัติงานของ โครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการ ติดตั้งแท่นเจาะต่อการฟุ้งกระจาย ของตะกอนใกล้พื้นทะเล และการ เปลี่ยนแปลงลักษณะของตะกอน พื้นที่ท้องทะเล	2.3.1 กรณีใช้แท่นเจาะชนิดหยั่งยึดพื้นทะเลแบบยกตัวได้ (Jack-up rig) จะต้องมีการรองขาแท่นเจาะ (Spud Can) เพื่อลด ระดับความลึกที่เจาะฝังลงใต้พื้นท้องทะเล และทำให้ขาแท่นเจาะสามารถตั้งอยู่บนพื้นท้องทะเลได้อย่างมั่นคง 2.3.2 กรณีใช้แท่นเจาะชนิดลอยน้ำที่มีลักษณะเป็นเรือบรรทุก (Tender rig) จะต้องทิ้งสมอเรือให้ยึดพื้นทะเลอย่างมั่นคง และระมัดระวัง ไม่ให้สมอเกากับพื้นทะเล และหากตรวจพบว่าสมอเรือเกากับพื้นท้องทะเลให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือ ใหม่	แท่นเจาะที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	2.4 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพ น้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท้องทะเล จากการระบายทิ้งเศษหินและ โคลนจากการเจาะหลุมผลิตลงสู่ ทะเล	2.4.1 ใช้วิธีการเจาะแบบหลุมแคบ (Slim hole) เพื่อลดปริมาณ โคลนที่ใช้ในการเจาะ และปริมาณเศษหินที่ปล่อยทิ้งลงทะเล 2.4.2 เลือกโคลนที่ใช้ในการเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ และย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ 2.4.3 การเจาะหลุมช่วงที่ 2 ซึ่งใช้โคลนชนิด WBM ในการทำความสะอาดหลุม และช่วงที่ 3 ซึ่งใช้โคลนชนิด NAF เป็น ของเหลวช่วยเจาะ จะต้องดำเนินการในระบบปิด โดยแยกโคลนที่ใช้ในการเจาะออกจากเศษหินที่เกิดขึ้นจากการ เจาะด้วยระบบควบคุมของแข็งบนแท่นเจาะ เพื่อนำโคลนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณ โคลนที่ติด ไปกับเศษหินก่อนที่จะปล่อยลงสู่ทะเล 2.4.4 เลือกใช้แท่นเจาะที่สามารถควบคุมปริมาณ โคลนชนิด NAF ที่ติดไปกับเศษหินให้มีค่าเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 10 โดย น้ำหนักของปริมาณเศษหิน ก่อนที่จะปล่อยเศษหินลงทะเล โดยในกรณีฉุกเฉินที่มีความจำเป็นต้องใช้แท่นเจาะจาก ต่างประเทศเข้ามาเสริมในการเจาะหลุมผลิตของ โครงการฯ จะพิจารณาเลือกแท่นเจาะที่สามารถควบคุมปริมาณ โคลนฯ ดังกล่าวให้ไม่เกินร้อยละ 12.5 โดยน้ำหนักของปริมาณเศษหิน 2.4.5 การปล่อยเศษหินจะปล่อยที่ระดับความลึกประมาณ 1 เมตร จากผิวน้ำ เพื่อลดการสะสมของเศษหินที่พื้นท้องทะเล	แท่นเจาะที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร จินะธิมาตย์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 11/37



ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอน พื้นที่ท้องทะเล และคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเล เนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม	<p>2.5.1 เรือทุกลำและแท่นเจาะที่ใช้ในโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท หรือทิ้งสิ่งใดๆ บริเวณทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า</p> <p>2.5.2 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการจัดเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด และมีฉลากที่ชัดเจน เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ</p> <p>2.5.3 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสีย ไม่อันตรายและของเสียอันตรายและบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</p> <p>2.5.4 จะต้องจัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดแยก จัดเก็บ และขนส่งของเสีย</p> <p>2.5.5 ขนส่งของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ ไปยังท่าเรือพาณิชย์สดหีบของกองทัพเรือ (ท่าเรือจุกเสม็ด) จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้จะจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง และนำไปบำบัด/กำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป</p> <p>2.5.6 การขนส่งของเสียยังฝั่ง จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Shipment manifest) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังท่าเรือพาณิชย์สดหีบ ครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง</p> <p>2.5.7 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>2.5.8 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน</p> <p>2.5.9 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียและข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียที่มีการบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนินโครงการฯ</p> <p>2.5.10 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</p>	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมมงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 12/37

ตารางที่ 3      **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต**

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบต่อเนื้อที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลและตะกอนพื้นท้องทะเล	3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นท้องทะเล และการจัดการของเสีย	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม</b>				
4) การทำประมง	4.1 ความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและการลดลงของทรัพยากรประมง	4.1.1 แจ้งข้อมูลกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อแจ้งและประสานหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเริ่มดำเนินการ โครงการฯ 4.1.2 จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม Corporate Social Responsibility (CSR) หรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ โดยเฉพาะกลุ่มประมง เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การปลูกป่าชายเลน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การส่งเสริมหรืออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต เป็นต้น	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	4.2 ผลกระทบต่อการทำประมงบางชนิด จากแสงสว่างของแท่นหลุมผลิต	4.2.1 ออกแบบระบบไฟส่องสว่างให้อำนักการกระจายของแสง และจะไม่ใช้แสงสว่างเกินความจำเป็น โดยจะให้แสงสว่างเพียงพอในพื้นที่ปฏิบัติงาน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1.1 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบบริเวณแท่นหลุมผลิตและแท่นเจาะ และให้เรือสนับสนุนแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางการเคลื่อนที่เข้ามาในเขตปลอดภัย 5.1.2 จัดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะที่ปฏิบัติงานในบริเวณตำแหน่งแท่นหลุมผลิต และแท่นเจาะของโครงการฯ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ 5.1.3 จัดตั้งสัญญาณไฟบนเรือ แท่นหลุมผลิต และแท่นเจาะ เพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของแท่นให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 13/37



ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ				
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบในการทำให้เกิดโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	<p>6.1.1 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอและมีการระบายอากาศที่ดี เป็นต้น</p> <p>6.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน</p> <p>6.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ</p> <p>6.1.4 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน</p> <p>6.1.5 จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ทุกชนิดที่ใช้งานไว้ทั้งในบริเวณที่จัดเก็บและบริเวณที่ใช้สารเคมี</p> <p>6.1.6 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิดในสถานที่เฉพาะในการเก็บสารเคมีซึ่งมีการถ่ายเทอากาศที่ดี</p> <p>6.1.7 จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บ จัดเตรียมสารเคมี และบริเวณที่มีการใช้งานสารเคมีในการขุดเจาะ</p> <p>6.1.8 ติดป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และกำหนดระยะเวลาทำงานในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</p> <p>6.1.9 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และคู่มือในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน</p> <p>6.1.10 จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน</p> <p>6.1.11 จัดให้มีแผนสำหรับรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน</p> <p>6.1.12 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และระบบใบอนุญาตในการทำงาน (Permit to work) เป็นต้น</p> <p>6.1.13 จัดให้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การรายงานและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น การทบทวนกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัย การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น รวมถึงการบ่งชี้ความเสี่ยงและการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน</p>	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร จินะธิมารัตนกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 14/37



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7) สุขภาพของชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่งจากการตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง รวมถึงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่งที่ไม่เหมาะสม	7.1.1 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 7.1.2 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัท เชฟรอนฯ และข้อกำหนดทางกฎหมาย และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 7.1.3 ของเสียจากกิจกรรมของพื้นที่นอกชายฝั่งที่ขนส่งมาที่ฐานสนับสนุนบนฝั่งจะถูกเก็บขนออกไปจากพื้นที่วันต่อวัน 7.1.4 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 7.1.5 ผู้ขับขีรถบรรทุกขนส่งทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 7.1.6 จำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ของบริษัทผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้สัญญา ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดคือไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัย 7.1.7 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกจะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มีดัดเพื่อป้องกันการตกหล่น 7.1.8 หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางรถขนส่ง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีเหตุการณไม่ปกติ				
8) การโคลนกันของเรือ	8.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อเรือแท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	8.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ 8.1.2 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโคลนกันของเรือ 8.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้งานได้ทันที	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ฉัตร ชินะธิดาธรรมกุล

(นายฉัตร ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 15/37



ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การยิงธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9) การตกหล่นของวัสดุ	9.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต รวมถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อส่วนประกอบโครงสร้าง เช่น พื้นแท่นหลุมผลิต พื้นแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และวัตถุที่ตกลงไปในทะเลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	9.1.1 กำหนดลักษณะหีบห่อและขนาดของวัสดุที่จะทำการยกเพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและป้องกันการตกหล่น 9.1.2 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น 9.1.3 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุ โดยอาศัยการวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน 9.1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยกและสายเคเบิลที่ใช้ยกตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับเครื่องจักรต่างๆ 9.1.5 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 9.1.6 ในกรณีที่มีวัสดุตกหล่นลงไปในทะเล ให้ทำการเก็บกู้วัสดุที่หล่นกลับขึ้นมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่สามารถปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
10) พายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น)	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	10.1.1 ตรวจสอบรายงานพยากรณ์อากาศและสภาพอากาศทุกวัน 10.1.2 จัดเตรียมแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์การเกิดพายุไต้ฝุ่น และแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น 10.1.3 ฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์การเกิดพายุไต้ฝุ่นและแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
11) การหกรั่วไหลของโคลนที่ใช้ในการเจาะ สารเคมี น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้ในการเจาะระหว่างการสูบล้าง การจัดเก็บ และการใช้งานบนแท่นเจาะ	11.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหลของของเหลวต่างๆ เช่น โคลนที่ใช้ในการเจาะ สารเคมี และน้ำมัน (น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด) ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามปริมาณการรั่วไหลและระดับความเป็นพิษของของเหลวแต่ละชนิด	11.1.1 จัดเก็บสารเคมี น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดเท่าที่จำเป็นต่อการใช้งาน 11.1.2 มีอุปกรณ์รองรับเพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมี น้ำมันดีเซล หรือน้ำมันหล่อลื่นที่อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่ทะเล 11.1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (Chemical / Oil spill kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี และน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในการกรณีการหกรั่วไหลบนแท่นเจาะ หรือ แท่นหลุมผลิต เช่น วัสดุดูดซับน้ำมันหรือสารเคมีที่หกรั่วไหล (Absorbent pads) และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด 11.1.4 จัดเตรียมแผนสำหรับตอบสนองกรณีสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล (Chemical/Oil spill) 11.1.5 จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล (Chemical/Oil spill) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัท เชฟรอนฯ	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมารัตน์) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 16/37

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12) การปลุก (การรั่วไหลของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะหลุมผลิต)	12.1 การปลุกที่อาจเกิดขึ้นขณะดำเนินการเจาะหลุมผลิตเป็นผลให้มีปิโตรเลียมออกสู่ทะเลและสภาพแวดล้อมโดยไม่สามารถควบคุมได้ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล	<p>12.1.1 สํารวจข้อมูลแหล่งก๊าซระดับดินในบริเวณที่จะติดตั้งแท่นหลุมผลิต แท่นเจาะและบริเวณที่จะเจาะหลุมผลิตตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการตามแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากการมีก๊าซที่ระดับดินอาจเป็นสาเหตุของการปลุกได้</p> <p>12.1.2 จัดจ้างผู้รับเหมาเจาะที่มีแผนงาน เครื่องมือที่พร้อมใช้งาน มีผู้ควบคุมการเจาะที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและมีประสบการณ์ รวมถึงมีพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <p>12.1.3 ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันการปลุก (Blowout Preventer, BOP) และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพ BOP ให้เหมาะสมต่อการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>12.1.4 ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนเจาะที่หมุนเวียนกลับขึ้นมามากตลอดเวลา</p> <p>12.1.5 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีเกิดการปลุกระหว่างการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อทบทวนความเข้าใจและความพร้อมอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดในแผน</p> <p>12.1.6 ให้ส่งแผนการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ไปยังสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรีก่อนระยะการเจาะหลุมผลิตเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน</p> <p>12.1.7 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 ไว้ที่ฐานสนับสนุนบนฝั่งที่จังหวัดชลบุรี และแท่นผลิตกลางเบญจมาศ โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>12.1.8 ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 รวมทั้งปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล</p> <p>12.1.9 จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งสำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัท เชฟรอนฯ</p>	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิตและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอนออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธิมมาด

(นายถาวร ชินะธิมมาดมงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 17/37



ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
13) การเกิดอัคคีภัย	13.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้งโครงสร้างแท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเครื่องจักรอุปกรณ์ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	<p>13.1.1 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น</p> <p>13.1.2 จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน</p> <p>13.1.3 จัดพื้นที่สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสม และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณที่จัดให้สูบบุหรี่ต้องมีภาชนะรองรับก้นบุหรี่</p> <p>13.1.4 จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) บนแท่นเจาะ และจัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Fusible Plug) บนแท่นหลุมผลิตที่ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปที่แท่นผลิตกลางเบญจมาศ</p> <p>13.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการตอบสนองกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินการเกิดอัคคีภัย</p> <p>13.1.6 อบรมการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนการตอบสนองกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินการเกิดอัคคีภัย</p> <p>13.1.7 เตรียมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน</p>	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

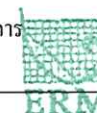
ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ฉัตร ชื่นจิตต์วัฒนา

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมมงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 18/37

20 มีนาคม 2556



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
1) คุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นหลุมผลิต และเครื่องยนต์ของเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 1.1.2 ตรวจสอบและดูแลรักษาระบบท่อ และวาล์วต่างๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรคาร์บอนในกระบวนการผลิต 1.1.3 จัดทำบัญชีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ 1.1.4 ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ เช่น โครงการปลูกป่าเพิ่มเติม หรือโครงการ “โรงเรียนคาร์บอนต่ำ” เป็นต้น	แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	2.1.1 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อการนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.1.2 รักษาความสะอาดบริเวณคาน้ำพักของแท่นหลุมผลิตเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีลงทะเลในกรณีที่เกิดหก 2.1.3 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับทำความสะอาด แล้วเก็บวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.1.4 บำรุงรักษาลังรวบรวมน้ำปนเปื้อน (Sump tank หรือ Open drain tank) ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2.1.5 เลือกใช้วัสดุป้องกันการผุกร่อน โครงสร้างใต้ทะเล ที่มีความเป็นพิษต่ำ 2.1.6 ให้เรือสนับสนุนของโครงการฯ ที่เข้ามาดำเนินงานบริเวณโคจรอบแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ สังเกตการปนเปื้อนและรั่วไหลของน้ำมันและเหตุที่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนและรั่วไหลของน้ำมันดังกล่าว และมีการรายงานต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เมื่อพบเห็นคราบน้ำมัน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธิดาธรรมกุล

(นายดิเรก ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 19/37



ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นที่ท้องทะเล (ต่อ)	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท้องทะเลเนื่องจากการระบายน้ำจากกระบวนการผลิตลงสู่ทะเล	<p>2.2.1 อัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดลงหลุมอัดกลับน้ำ โดยไม่ระบายลงทะเล สำหรับการดำเนินงานในสถานะปกติ</p> <p>2.2.2 ปฏิบัติตามแผนรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ ตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขั้นตอนที่ 1: ทำการอัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นที่แท่นหลุมผลิตหลุมผลิต BEWB กลับลงหลุมอัดกลับน้ำให้ได้มากที่สุดเท่าที่ระบบอัดกลับน้ำสามารถรองรับได้</li> <li>• ขั้นตอนที่ 2: ส่งน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นที่แท่นหลุมผลิต BEWB ส่วนที่เหลือไปอัดกลับที่แท่นหลุมผลิต BEWA ให้ได้มากที่สุดเท่าที่ระบบอัดกลับน้ำของแท่นหลุมผลิตดังกล่าวจะสามารถรองรับได้</li> <li>• ขั้นตอนที่ 3: นำส่วนเกินจากการอัดกลับที่แท่นหลุมผลิต BEWA จะถูกส่งไปกักเก็บที่เรือ BFSO ซึ่งมีความสามารถในการกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตได้ 300,000 บาร์เรล เป็นการชั่วคราว ซึ่งน้ำส่วนนี้จะถูกส่งผ่านทางท่อเพื่อนำไปทำการอัดกลับที่แท่นหลุมผลิตอื่นๆ ที่ใช้เป็นแท่นอัดกลับน้ำที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ผลิตเบญจมาศหรือพื้นที่ผลิตอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อไป</li> </ul> <p>2.2.3 จัดเตรียมอุปกรณ์สำรอง เช่น เครื่องสูบน้ำอัดกลับน้ำ เป็นต้น เพื่อรักษาขีดความสามารถในการอัดกลับน้ำตามแผนงาน</p> <p>2.2.4 จัดทำแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์ที่สำคัญในระบบอัดกลับน้ำ และหลุมอัดกลับน้ำ</p> <p>2.2.5 ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ทุกชิ้นในระบบอัดกลับน้ำตามแผนซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน เพื่อลดโอกาสการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์</p> <p>2.2.6 ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตเป็นประจำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนจัดการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2.2.7 ตรวจสอบและประเมินความสามารถในการรองรับน้ำจากกระบวนการผลิตของหลุมอัดกลับน้ำ อย่างสม่ำเสมอ</p>	แท่นหลุมผลิตที่ใช้ในการอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ปิยะ ชินะธิดาธรรมกุล

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 20/37



ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอน พื้นที่ท้องทะเล (ต่อ)	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อ คุณภาพน้ำทะเล และตะกอน พื้นที่ท้องทะเล เนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม (ต่อ)	<p>2.3.1 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการจัดเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด และมีฉลากที่ชัดเจน เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ</p> <p>2.3.2 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสีย ไม่อันตรายและของเสียอันตรายและบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</p> <p>2.3.3 จะต้องจัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดแยก จัดเก็บ และขนส่งของเสีย</p> <p>2.3.4 ขนส่งของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ ไปยังท่าเรือพาณิชย์สดหีบของกองทัพเรือ (ท่าเรือจุลสมันต์) จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้จะจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง และนำไปบำบัด/กำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป</p> <p>2.3.5 การขนส่งของเสียมายังฝั่ง จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Shipment manifest) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังท่าเรือพาณิชย์สดหีบ ครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง</p> <p>2.3.6 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>2.3.7 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัด โดยบริษัทผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน</p> <p>2.3.8 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียและข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียที่มีการบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนินโครงการฯ</p> <p>2.3.9 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</p>	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท้องทะเล	3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นที่ท้องทะเล และการจัดการของเสีย	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

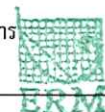
(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร จินะชิมาดร์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 21/37



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม				
4) การทำประมง	4.1 ความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและการลดลงของทรัพยากรประมง	4.1.1 จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม Corporate Social Responsibility (CSR) หรือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ โดยเฉพาะกลุ่มประมง เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การปลูกป่าชายเลน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การส่งเสริมหรืออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต เป็นต้น	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	4.2 ผลกระทบต่อการทำประมงบางชนิด จากแสงสว่างของแท่นหลุมผลิต	4.2.1 ออกแบบระบบไฟส่องสว่างให้จำกัดการกระจายของแสง และจะไม่ใช้แสงสว่างเกินความจำเป็น โดยจะให้แสงสว่างเพียงพอในพื้นที่ปฏิบัติงาน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
5) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5.1.1 กำหนดเขตปลอดภัยรัศมี 500 เมตร โดยรอบบริเวณตำแหน่งแท่นผลิต และให้มีเรือสนับสนุนแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางการเคลื่อนที่เข้ามาในเขตปลอดภัย	แท่นหลุมผลิตและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		5.1.2 จัดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะที่ปฏิบัติงานในบริเวณตำแหน่งแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ		
		5.1.3 จัดตั้งสัญญาณไฟบนเรือและแท่นหลุมผลิต เพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งแท่นหลุมผลิตและเรือให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน		
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ				
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบในการทำให้เกิดโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	6.1.1 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอและมีการระบายอากาศที่ดี เป็นต้น	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		6.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้อยู่สุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน		
		6.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ	แท่นผลิตกลางและแท่นที่פק	
		6.1.4 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	อาศัยเบญจมาศ	

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

นายฉัตร ชินะธนาภรณ์

(นายฉัตร ชินะธนาภรณ์) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 22/37



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาการผลิตปีต่อปี

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	6.1 ผลกระทบในการทำให้เกิดโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)	<p>6.1.5 จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ทุกชนิดที่ใช้งานไว้ทั้งในบริเวณที่จัดเก็บและบริเวณที่ใช้งานสารเคมี</p> <p>6.1.6 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิดในสถานที่เฉพาะในการเก็บสารเคมีซึ่งมีการถ่ายเทอากาศที่ดี</p> <p>6.1.7 จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บ จัดเตรียมสารเคมี และบริเวณที่มีการใช้งานสารเคมี</p> <p>6.1.8 ติดป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และกำหนดระยะเวลาทำงานในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง</p> <p>6.1.9 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอวัยวะ และคู่มือในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน</p> <p>6.1.10 จัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน</p> <p>6.1.11 จัดให้มีแผนสำหรับรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินทางการแพทย์ เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน</p> <p>6.1.12 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และระบบใบอนุญาตในการทำงาน (Permit to work) เป็นต้น</p> <p>6.1.13 จัดให้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การรายงานและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น การทบทวนกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัย การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น รวมถึงการบ่งชี้ความเสี่ยง และการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>6.1.14 จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยประจำปีทุกเดือน</p> <p>6.1.15 จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร</p>	<p>แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ</p> <p>แท่นผลิตกลางและแท่นที่พักอาศัยเบญจมาศ</p>	<p>บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด</p>

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

นาย ชินะธิมาตร์มงคล

(นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 23/37



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7) สุขภาพของชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง	7.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่งจากการตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย และการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง รวมถึงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่งที่ไม่เหมาะสม	<p>7.1.1 ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7.1.2 ให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัท เชฟรอนฯ และข้อกำหนดทางกฎหมาย และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</p> <p>7.1.3 ของเสียจากกิจกรรมของพื้นที่นอกชายฝั่งที่ขนส่งมาที่ฐานสนับสนุนบนฝั่งจะถูกเก็บขนออกไปจากพื้นที่วันต่อวัน</p> <p>7.1.4 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>7.1.5 ผู้ขับขีรถบรรทุกขนส่งทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>7.1.6 จำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ของบริษัทผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้สัญญา ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดคือไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัย</p> <p>7.1.7 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกจะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มีฉนวนเพื่อป้องกันการตกหล่น</p> <p>7.1.8 หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน</p> <p>7.1.9 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือมีการป่วยหรือบาดเจ็บร้ายแรงกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาในการให้บริการทางการแพทย์ (บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอสไอเอส เซอร์วิสเชส (ประเทศไทย) จำกัด (International SOS Service (Thailand) Limited; International SOS) ดำเนินการประสานงานกับโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด และส่งต่อผู้ป่วยจากสถานที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลที่มีความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการรองรับพนักงานของโครงการฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางการขนส่ง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ				
8) การโดนกันของเรือ	8.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อเรือ แท่นหลุมผลิต และทรัพย์สิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	<p>8.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งทางน้ำ</p> <p>8.1.2 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อกรณีฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีการโดนกันของเรือ</p> <p>8.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนแท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และจัดให้มีแผนการตรวจสอบและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมใช้ได้ทันที</p>	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... ดิเรก ชื่นจิราภรณ์

(นายถาวร ชื่นจิตต์มั่งคั่ง) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 24/37

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9) การตกหล่นของวัสดุ	9.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต รวมถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อส่วนประกอบโครงสร้าง เช่น พื้นแท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และวัตถุที่ตกลงไปในทะเลอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	9.1.1 กำหนดลักษณะหีบห่อและขนาดของวัสดุที่จะทำการยกเพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและป้องกันการตกหล่น 9.1.2 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของปั้นจั่น 9.1.3 ทบทวนขั้นตอนสำหรับการยกวัสดุ โดยอาศัยการวิเคราะห์ความปลอดภัยในการทำงาน 9.1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยกและสายเคเบิลที่ใช้ยกตามแผนซ่อมบำรุงซึ่งป้องกันสำหรับเครื่องจักรต่างๆ 9.1.5 จำกัดเส้นทางในการยก โดยหลีกเลี่ยงการยกผ่านหรือใกล้กับอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือได้รับความเสียหายได้ง่าย 9.1.6 ในกรณีที่มีวัสดุตกหล่นลงไปในทะเล ให้ทำการเก็บกู้วัสดุที่หล่นกลับขึ้นมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่สามารถปฏิบัติได้อย่างปลอดภัย	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
10) การหกรั่วไหลของของเหลวต่างๆ เช่น สารเคมี และน้ำมัน (น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด)	10.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหลของของเหลวต่างๆ เช่น สารเคมี และน้ำมัน (น้ำมันเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด) ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามปริมาณการรั่วไหลและระดับความเป็นพิษของของเหลวแต่ละชนิด	10.1.1 จัดเก็บสารเคมี น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดเท่าที่จำเป็นต่อการใช้งาน 10.1.2 มีอุปกรณ์รองรับเพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมี น้ำมันดีเซล หรือน้ำมันหล่อลื่นที่อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่ทะเล 10.1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดกรณีการหกรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (Chemical /Oil spill kit) ไว้ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและใช้งานสารเคมี และน้ำมันชนิดต่างๆ เพื่อใช้ในการกรณีการหกรั่วไหลบนแท่นหลุมผลิต เช่น วัสดุดูดซับน้ำมันหรือสารเคมีที่หกรั่วไหล (Absorbent pads) และภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับที่ใช้แล้วเพื่อส่งไปกำจัด 10.1.4 จัดเตรียมแผนสำหรับตอบสนองกรณีสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล (Chemical/Oil spill) 10.1.5 จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองกรณีสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล (Chemical/Oil spill) อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัท เชฟรอนฯ	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
11) พายุหมุนเขตร้อน (ไต้ฝุ่น)	11.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	11.1.1 ตรวจสอบรายงานพยากรณ์อากาศและสภาพอากาศทุกวัน 11.1.2 จัดเตรียมแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์การเกิดพายุไต้ฝุ่น และแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่น 11.1.3 ฝึกซ้อมตามแผนตอบสนองต่อเหตุการณ์การเกิดพายุไต้ฝุ่นและแผนอพยพกรณีเกิดพายุไต้ฝุ่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

นาย ชินะธิมาตม์มงคล

(นายถาวร ชินะธิมาตม์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 25/37



ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12) การเกิดอัคคีภัย	12.1 ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพย์สิน รวมทั้งโครงสร้างแท่น และเครื่องจักรอุปกรณ์ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงต่อพนักงาน ได้แก่ การบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต	12.1.1 ดำเนินงานตามขั้นตอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน เช่น การปฏิบัติตามวิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น 12.1.2 จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน 12.1.3 จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสม และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณที่จัดให้สูบบุหรี่ต้องมีภาชนะรองรับกันบุหรี่ 12.1.4 จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Fusible Plug) บนแท่นหลุมผลิตที่ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปที่แท่นผลิตกลางเบญจมาศ 12.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการตอบสนองกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินการเกิดอัคคีภัย 12.1.6 อบรมการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง ตลอดจนการฝึกซ้อมในการปฏิบัติตามแผนการตอบสนองกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินการเกิดอัคคีภัย 12.1.7 เตรียมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

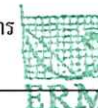
ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

นาย ชินะธิมาศ วัฒนกุล

(นายถาวร ชินะธิมาศ วัฒนกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 26/37

20 มีนาคม 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 5      มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะเศษหินจากการเจาะหลุมผลิต	ปริมาณการปนเปื้อนของโลหะในเศษหินจากการเจาะ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>ปรอทรวม (Total Mercury)</li> <li>สารหนู (Arsenic)</li> <li>แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>แบเรียม (Barium)</li> <li>ตะกั่ว (Lead)</li> <li>ทองแดง (Copper)</li> <li>โครเมียมรวม (Total Chromium)</li> <li>สังกะสี (Zinc)</li> <li>นิกเกิล (Nickel)</li> </ul>	<b>วิธีดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างเศษหิน (Cutting) จากการเจาะหลุมผลิตที่ช่วงหลุมระดับที่ 2 และหลุมระดับที่ 3</li> <li>นำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test และวิธี Leaching test และวิเคราะห์ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่โดยใช้วิธีวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (หรือประกาศ ณ ปัจจุบัน)</li> </ul> <b>จำนวนตัวอย่าง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะหลุมผลิต 3 หลุมต่อหลุมผลิต 1 แท่น โดยแต่ละหลุมจะเก็บตัวอย่างที่ช่วงหลุมระดับที่ 2 และหลุมระดับที่ 3 รวม 2 ตัวอย่างต่อหลุมผลิต 1 หลุม หรือ 6 ตัวอย่างต่อหลุมผลิต 1 แท่น</li> </ul>	เก็บตัวอย่างเศษหินระหว่างการเจาะที่แท่นหลุมผลิตที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ จำนวน 3 แท่น และ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>แท่นหลุมผลิต SRD-02</li> <li>แท่นหลุมผลิต SRP-06</li> <li>แท่นหลุมผลิต SRD-10</li> </ul>	200,000 บาทต่อแท่นหลุมผลิต 1 หลุม	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

นาย ชินะธิมาตร์มงคล

(นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 27/37



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำทะเล	<p>คุณภาพน้ำทะเลทางกายภาพ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>ความเป็นกรดและด่าง (pH)</li> <li>ความโปร่งใส (Transparency)</li> <li>สารแขวนลอย (Suspended Solid)</li> <li>ความเค็ม (Salinity)</li> </ul> <p>คุณภาพน้ำทะเลทางเคมี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ไขมันและน้ำมัน (Grease and Oil)</li> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon: PH)</li> <li>ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)</li> <li>โลหะ (Heavy Metal) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>ปรอทรวม (Total Mercury)</li> <li>สารหนู (Arsenic)</li> <li>แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>แบเรียม (Barium)</li> <li>ตะกั่ว (Lead)</li> <li>ทองแดง (Copper)</li> <li>โครเมียมรวม (Total Chromium)</li> <li>สังกะสี (Zinc)</li> <li>เหล็ก (Iron)</li> <li>แมงกานีส (Manganese)</li> <li>นิกเกิล (Nickel)</li> </ul> </li> </ul>	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลตามวิธีที่ระบุในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล</li> </ul> <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างจาก 2 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> </ul>	1 ครั้ง ภายหลังการเจาะไม่เกิน 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิต SRD-02 จำนวน 2 สถานี</li> <li>สถานีที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิต SRP-06 จำนวน 2 สถานี</li> <li>สถานีที่ระยะห่าง 500 เมตร จากแท่นหลุมผลิต SRD-10 จำนวน 2 สถานี</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเลแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธิมาตย์

(นายถาวร ชินะธิมาตย์) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 28/37



ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขนาดอนุภาคของตะกอน</li> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)</li> <li>โลหะ (Heavy Metals) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปรอทรวม (Total Mercury)</li> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> <li>- แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>- แบเรียม (Barium)</li> <li>- ตะกั่ว (Lead)</li> <li>- ทองแดง (Copper)</li> <li>- โครเมียมรวม (Total Chromium)</li> <li>- แมงกานีส (Manganese)</li> <li>- เหล็ก (Iron)</li> <li>- สังกะสี (Zinc)</li> <li>- นิกเกิล (Nickel)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>วิธีดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed marine and coastal sediment quality guidelines (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA</li> </ul> <p><b>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างจาก 8 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น</li> </ul> <p><b>จำนวนซ้ำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> <li>ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ</li> </ul>	1 ครั้ง ภายหลังการเจาะ ไม่เกิน 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีที่ระยะห่าง 100 500 และ 1,000 เมตรจากแท่นหลุมผลิต SRD-02 จำนวน 8 สถานี ตามลำดับ</li> <li>สถานีที่ระยะห่าง 100 500 และ 1,000 เมตรจากแท่นหลุมผลิต SRP-06 จำนวน 8 สถานี ตามลำดับ</li> <li>สถานีที่ระยะห่าง 100 500 และ 1,000 เมตรจากแท่นหลุมผลิต SRD-10 จำนวน 8 สถานี ตามลำดับ</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 1)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด
3. แพลงก์ตอน	<p>แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มและชนิด</li> <li>จำนวน และความหนาแน่น</li> </ul>	<p><b>แพลงก์ตอนพืช</b></p> <p><b>วิธีดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการเก็บ: ดักกรอง ด้วยถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 20 ไมโครเมตร</li> <li>ระดับความลึก: 2 ระดับ คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่ระดับ 1 – 2 เมตร จากผิวน้ำทะเล</li> <li>- ที่ระดับฐานของ Euphotic Zone</li> </ul> </li> </ul> <p><b>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่าง 2 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> <li>จำนวนซ้ำ: 2 ซ้ำ ในแต่ละระดับความลึก</li> </ul>	1 ครั้ง ภายหลังการเจาะ ไม่เกิน 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (รูปที่ 1)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดร. จินะริมาตร์มงคล

(นายถาวร จินะริมาตร์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 29/37



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
3. แพลงก์ตอน (ต่อ)	<p>แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มและชนิด</li> <li>จำนวน และความหนาแน่น (ต่อ)</li> </ul>	<p><u>แพลงก์ตอนสัตว์</u></p> <p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการเก็บ: ลากแบบเฉียง (Oblique) เป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาที ด้วยความเร็วเรือประมาณ 2 นอต หรือความเร็วต่ำสุดของเรือ ด้วยถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 330 ไมโครเมตร หรือใกล้เคียง</li> <li>ระดับความลึก: ให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร</li> </ul> <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่าง 2 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> <li>จำนวนซ้ำ: 2 ซ้ำ ในแต่ละระดับความลึก</li> </ul>	1 ครั้ง ภายหลังการเจาะไม่เกิน 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (รูปที่ 1)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. สัตว์น้ำวัยอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มและชนิด</li> <li>จำนวน และความหนาแน่น</li> </ul>	<p><u>สัตว์น้ำวัยอ่อน</u></p> <p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>วิธีการเก็บ: วิธีเดียวกับการเก็บแพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้ Larvac net ขนาดตา 500 ไมโครเมตร (หรือใกล้เคียง)</li> <li>ระดับความลึก: ให้ปากถุงด้านล่างอยู่เหนือพื้นท้องทะเล 5 เมตร</li> </ul> <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่าง 2 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> <li>จำนวนซ้ำ: ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ</li> </ul>	1 ครั้ง ภายหลังการเจาะไม่เกิน 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (รูปที่ 1)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

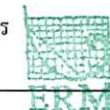
(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 30/37



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
5. สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่ม และชนิด</li> <li>จำนวน และความหนาแน่น</li> </ul>	<b>วิธีดำเนินการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม</li> <li>นำมาร้อนผ่านตะแกรงร่อนขนาด 0.5 มิลลิเมตร</li> <li>เก็บตัวอย่าง 8 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น</li> <li>สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> <li>จำนวนซ้ำ: สถานีละ 3 ซ้ำ</li> </ul>	1 ครั้ง ภายหลังจากเจาะไม่เกิน 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล (รูปที่ 1)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเลแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
6. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วันและเวลา ที่พบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการเก็บตัวอย่าง (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง)</li> </ul>	ดำเนินการในช่วงที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และ สัตว์หน้าดิน (ข้อ 1-5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในข้อ 1-5</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเลแพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมัตถะมงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 31/37



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในระยการผลิปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขนาดอนุภาคของตะกอน</li> <li>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด</li> <li>โลหะ (Heavy Metals) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปรอทรวม (Total Mercury)</li> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> <li>- แคดเมียม (Cadmium)</li> <li>- แบเรียม (Barium)</li> <li>- ตะกั่ว (Lead)</li> <li>- ทองแดง (Copper)</li> <li>- โครเมียมรวม (Total Chromium)</li> <li>- แมงกานีส (Manganese)</li> <li>- เหล็ก (Iron)</li> <li>- สังกะสี (Zinc) และ</li> <li>- นิกเกิล (Nickel)</li> </ul> </li> </ul>	<p>วิธีดำเนินการ</p> <p>เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed marine and coastal sediment quality guidelines (Pollution Control Department, 2006) หรือ USEPA</p> <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่าง 4 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> <li>• จำนวนซ้ำ: ไม่ต้องเก็บตัวอย่างซ้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังเริ่มดำเนินการผลิตที่แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ</li> <li>• ทุกๆ 3 ปี หลังการเก็บตัวอย่างครั้งแรก ตลอดอายุโครงการฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานีที่ระยะห่าง 100 เมตรจากแท่นหลุมผลิต SRD-02 จำนวน 4 สถานี</li> <li>• สถานีที่ระยะห่าง 100 เมตรจากแท่นหลุมผลิต SRP-06 จำนวน 4 สถานี</li> <li>• สถานีที่ระยะห่าง 100 เมตรจากแท่นหลุมผลิต SRD-10 จำนวน 4 สถานี</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 2)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กลุ่ม และชนิด</li> <li>• จำนวน และความหนาแน่น</li> </ul>	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab sampler) ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นท้องทะเลและมีขนาดที่เหมาะสม จำนวนสถานีละ 3 ซ้ำ</li> <li>• นำมาร่อนผ่านตะแกรงร่อนขนาด 0.5 มิลลิเมตร</li> </ul> <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่าง 4 สถานีต่อแท่นหลุมผลิต 1 แท่น</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี</li> <li>• จำนวนซ้ำ: สถานีละ 3 ซ้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ครั้ง ภายใน 1 ปี หลังเริ่มดำเนินการผลิตที่แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ</li> <li>• ทุกๆ 3 ปี หลังการเก็บตัวอย่างครั้งแรก ตลอดอายุโครงการฯ</li> </ul>	- บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล (รูปที่ 2)	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวีนันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ปิยะ ชื่นจิตระกูล

(นายถาวร ชื่นจิตระกูล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 32/37



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 7    มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในกระบวนการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
3. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน วันและเวลาที่พบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการเก็บตัวอย่าง (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล และสัตว์หน้าดิน (ข้อ 1-2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในข้อ 1-2</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลตรวจสุขภาพของพนักงานของบริษัท เชฟรอนฯ ที่ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสุขภาพโดยแพทย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง/ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ นอกชายฝั่ง</li> </ul>	รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ปิยว จินะธรรมาภรณ์

(นายถาวร จินะธรรมาภรณ์) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 33/37



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 8

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสังคมและสุขภาพที่ดำเนินการตลอดระยะดำเนินโครงการฯ

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
1. เศรษฐกิจ-สังคม และ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อร้องเรียนด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุขที่เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ</li> <li>การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รวบรวมข้อมูลจากช่องทางรับเรื่องร้องเรียนที่โครงการฯ จัดขึ้น และจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบฯ ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>-ชุมชนบริเวณฐานสนับสนุนบนฝั่ง</li> <li>-กลุ่มประมงที่ใช้ประโยชน์พื้นที่ร่วมกับโครงการฯ</li> </ul> </li> </ul>	รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย)
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหลในกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติของโครงการฯ</li> <li>การดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ</li> <li>มาตรการแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหล เหตุการณ์ไม่ปกติที่เกิดจากการดำเนินการ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบและมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่โครงการฯ นอกชายฝั่ง</li> </ul>	รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานของโครงการฯ</li> <li>การดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ</li> <li>มาตรการแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างการปฏิบัติงานของโครงการฯ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่โครงการฯ นอกชายฝั่ง</li> </ul>	รวมอยู่ในงบประมาณดำเนินโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

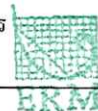
20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธรรมาภรณ์

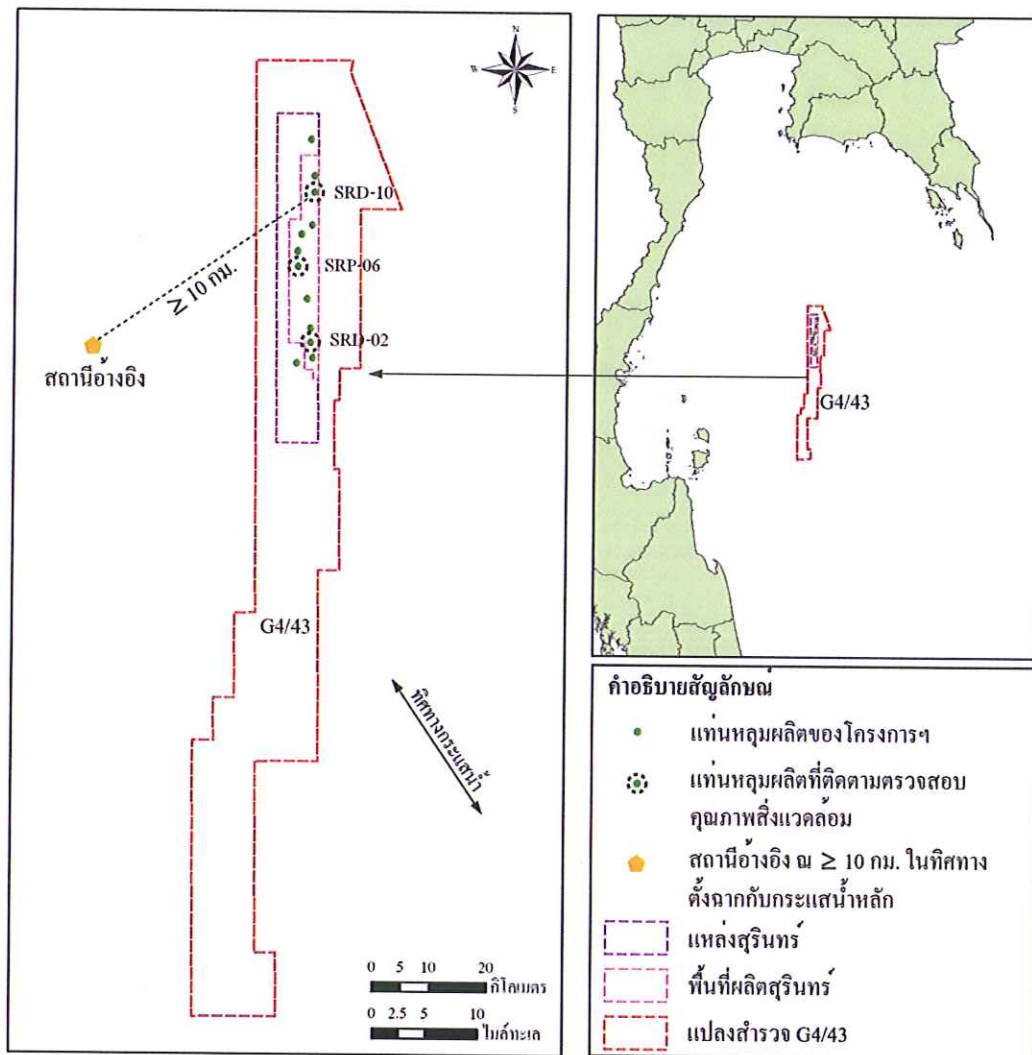
(นายถาวร ชินะธรรมาภรณ์) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 34/37

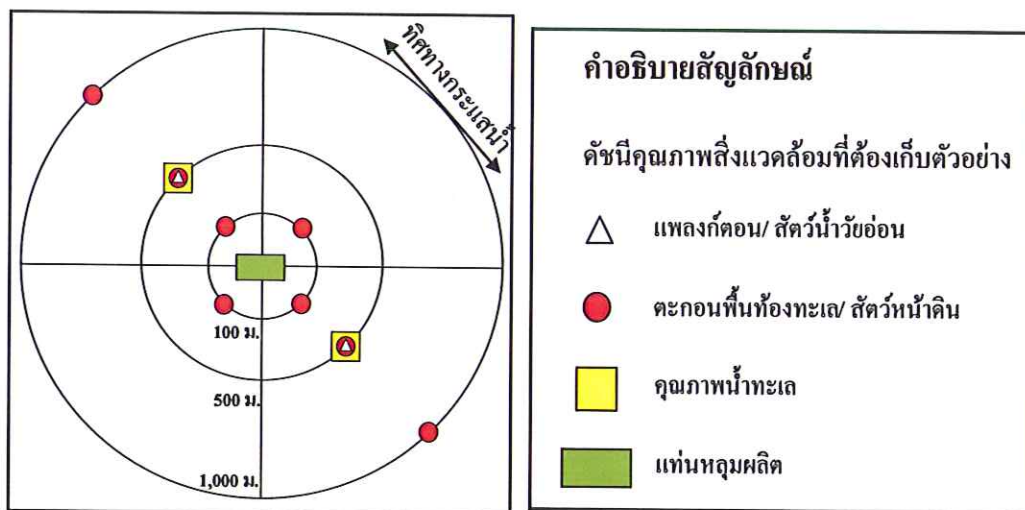


ERM-Siam Co., Ltd.





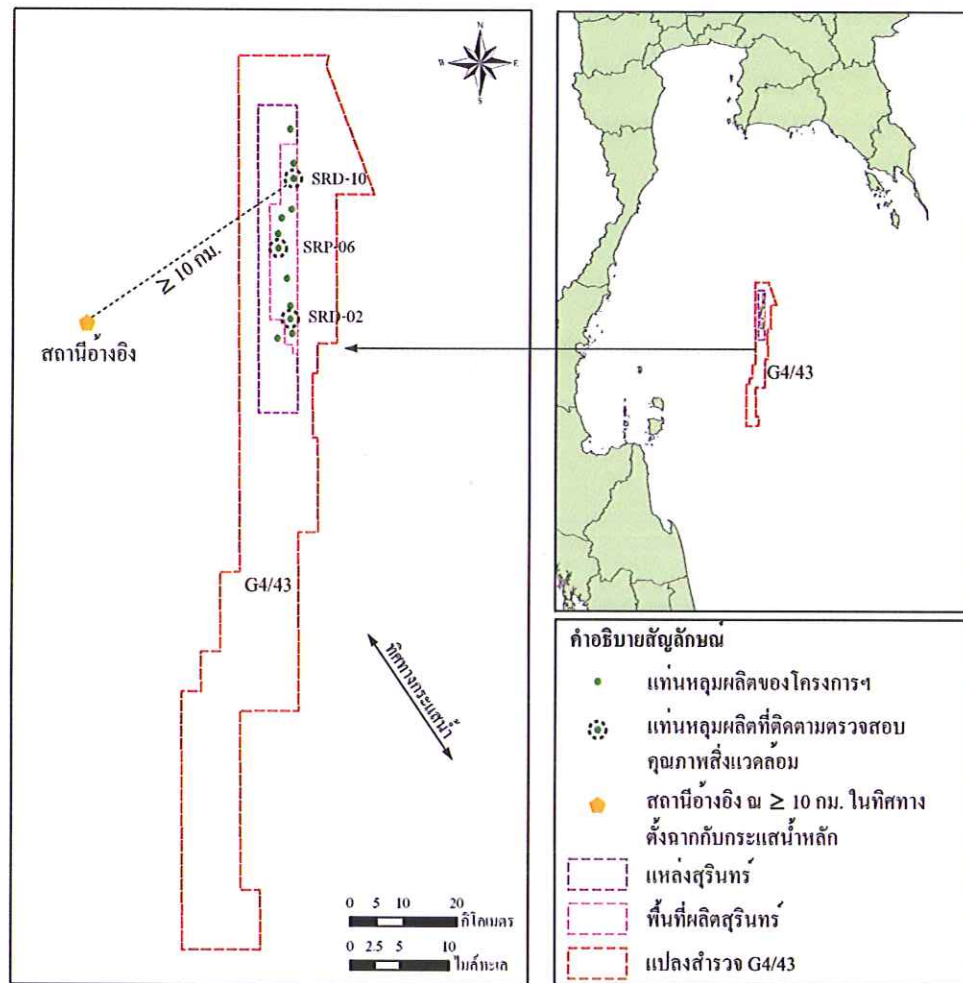
รูปแบบการเก็บตัวอย่าง ณ สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



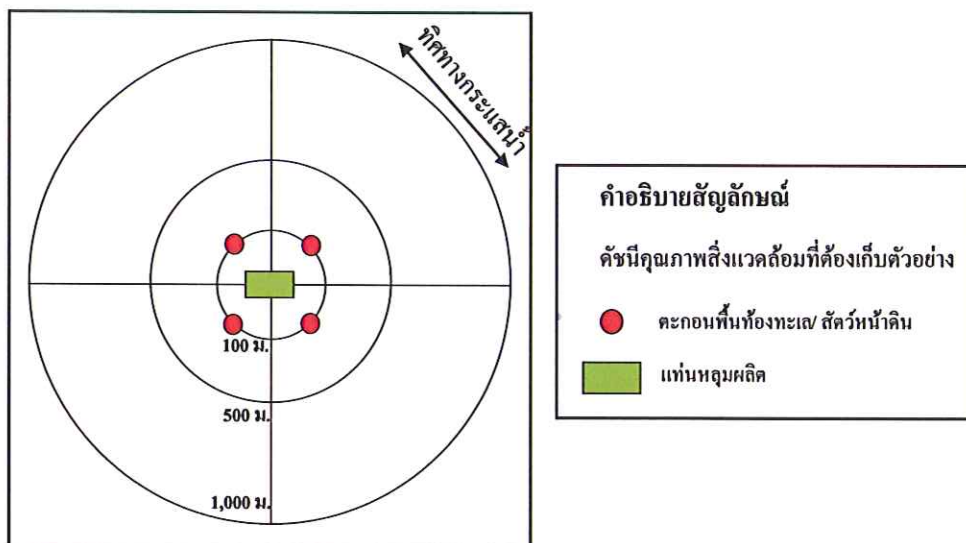
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร  
20 มีนาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 35/37  
ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
(นายถาวร ชินะธิมาครังค) ผู้อำนวยการ





รูปแบบการเก็บตัวอย่าง ณ สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร  
 20 มีนาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 36/37  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นายถาวรชินะริมาครมกุล) ผู้อำนวยการ

การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ จะต้องจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

กำหนดการจัดส่ง

- จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และ  
สุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ จนตลอดอายุโครงการฯ ทั้งนี้  
หากในปีใดมีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้ผนวกไว้ในเล่มเดียวกัน

การจัดส่ง

- จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ต่อสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM จำนวน 1 ชุด
- จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-  
ROM จำนวน 1 ชุด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
(นายไพโรจน์ กริยานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 37/37  
ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
(นายถาวรชินะริมาตม์มงคล) ผู้อำนวยการ



ERM-Share Co., Ltd.




ภาคผนวก 2

บันทึกข้อมูลการปล่อยทิ้งเศษหินและโคลนชนิด *SBM (OCN)*



**OFFSHORE CHEMICAL NOTIFICATION  
AND  
DRILLING EXPLORATION REPORT**

**Well: BEWH-24**

<b>Part 1 : General Information</b>			
<b>1.1 Name of Operator</b>			
	<b>Chevron Texaco Offshore (Thailand) Ltd.</b> Tower III, SCB Park Plaza, 19 Ratchadapisek Road, Chatuchak, Bangkok 10900 Tel : 02 545 5555		
<b>1.2 Duration of drilling activity</b>			
Commencing		February 28, 2025	
Termination		March 13, 2025	
<b>1.3 Location of the drilled site</b>			
Latitude			
Longitude			
Water Depth		228 RKB-MS	123

<b>Part 2 : Drilling Fluid</b>			
<b>2.1 Supplier producer of the drilling mud</b>			
BAKER HUGHES DRILLING FLUIDS 8th Floor, Unit 803-T, Shinawatra III Tower B, 1010 Viphavadi Rangsit Road, C Bangkok 10900 Phone: 02 637 1926 <a href="mailto:Abhijart.Kongto@bakerhughes.com">Abhijart.Kongto@bakerhughes.com</a>			
<b>2.2 Use</b>			
Water based mud at depth from		1,352 ft	to 5,477 ft
Synthetic Oil based mud at depth frc		5,477 ft	to 12,631 ft
<b>2.3 Composition</b>			
Water Based mud:		See attached Water Based Mud composition	
Synthetic Oil Based Mud:		See attached SOBM composition	
<b>2.4 Other Substances in Drilling Mud</b>			
See attached List of Substance contained in Drilling mud			
<b>2.5 Discharge</b>			
Water Based mud:		1,305 barrels	
Synthetic Oil Based Fluids:		287 barrels	

<b>Part 3 : Cuttings</b>			
<b>3.1 Lithology of the drilling Site</b>			
Sand Stone/Clay Stone			
<b>3.2 Total Formation Discharge</b>			
12 1/4" Drilling Section		0 Metric Tons	
8 1/2" Drilling Section		185 Metric Tons	
6 1/8" Drilling Section		105 Metric Tons	
<b>3.3 Total Discharge (Formation &amp; Commercial Solids)</b>			
12 1/4" Drilling Section		0 Metric Tons	
8 1/2" Drilling Section		409 Metric Tons	
6 1/8" Drilling Section		486 Metric Tons	


  

<b>Part 4 : Completion</b>	
MTGL completion	

CHEVRON THAILAND EXPLORATION & PRODUCTION LTD.															
TOTAL DRILLING DISCHARGE (TDD) REPORT															
WELL		BEWH-24		PERIOD			00.00 - 12.00				12.00 - 24.00				
DATE		13-Mar-25		SRE & CTE	Shakers / Cuttings Dryer			VSM 300/WSM 03				VSM 300/WSM 03			
FIRST TDD REPORT FOR WELL		8-Mar-25			Shaker Screens, API			API 40/API 230				API 40/API 230			
LAST TDD REPORT FOR WELL		13-Mar-25			Cuttings Dryer Screen, mm			0.015 inch				0.015 inch			
RIG		Krathong			Cuttings Dryer Centrifuge			CD 518				CD 518			
MUD		Baker Hughes			Online / Offline Centrifuges			CD 500				CD 500			
SOLIDS CONTROL		SLB / M-I SWACO		OPERATIONS	00.00 hrs / 12.00 hrs Depth, ft MD			12,442				12,631			
BIT SIZE, in		6.125			12.00 hrs / 24.00 hrs Depth, ft MD			12,631				12,631			
AVERAGE HOLE SIZE, in		6.300			Interval Drilled, ft			189				0			
Base Fluid TYPE		Saraline 185V			Average ROP, ft/hr			95							
Base Fluid DENSITY, sg		0.780			Summary			Drilling 2 hrs./ Circulate hole clean/ POOH				POOH/ RIH tubing/ Skid			
LGS (FORMATION) DENSITY, sg		2.400		ACTIVE MUD	Density, ppg			10.1				10.1			
HGS (BARITE) DENSITY, sg		4.200			WPS, mg/l			177,273				177,273			
SBM VOLUME RECONCILIATION		DAY	WELL		Syn BF, %vol			64.0				64.0			
Initial, bbl		1,808			Water, %vol			22.0				22.0			
Transferred to Well, bbl		0	1,830		Solids, %vol			14.0				14.0			
Received During Well, bbl		0	0		Solids, asg			3.4				3.4			
Built, bbl	Syn BF	0	220		LGS / HGS, ppb			45 / 106				45 / 106			
	Water	0	10		SRE DISCHARGE COMPONENT			SHKR/CD	CD CNT	ONL CNT	OFFL CNT	SHKR/CD	CD CNT	ONL CNT	OFFL CNT
	Barite	24	33		TOTAL OPERATING TIME, hrs			10.0	10.0	12.0					24.0
	Chemicals	10	70		Bowl Speed, rpm			1750	2100	2100					2300
	Total	34	333		Conveyor Differential, rpm			75	38	38					42
Surface Losses, bbl	CTE & SRE	200	490	CBFR TESTING	Empty Cell, gr			855.2	852.6	861.5				852.3	
	Spill	0	0		Full Cell, gr			945.9	977.0	988.2				977.3	
	Other	0	0		Retorted Cell, gr			937.6	959.3	970.4				959.8	
	Total	200	490		Empty Receiver, gr			62.6	95.4	85.1				62.6	
Subsurface Losses, bbl	Seepage	0	0		Full Receiver, gr			70.8	113.1	103.0				80.3	
	Observed	17	24		Full Reveiver Water, ml			5.0	8.0	8.0				8.0	
	Left In Hole	0	0		Wet Cuttings, gr			90.7	124.4	126.7				125.0	
	Total	17	24		Syn BF, gr			3.2	9.7	9.9				9.7	
Water Evaporation, bbl		10	34		CBFR, % wt			3.5	7.8	7.8				7.8	
Backloaded for Storage, bbl		0	0		Test Error			-1.2%	0.0%	0.6%				1.1%	
Backloaded for Processing, bbl		0	0	FEED	Av. SBM Feed Rate, gpm			5	20	30				35	
Transferred from Well, bbl		1,615	1,615		Av. Syn BF Injection Rate, gpm			0	0	0				0	
Final, bbl		0	0		SBM Density, ppg			17.9	10.4	10.1				10.1	
TDD SUMMARY & METRICS		DAY	WELL		Syn BF, %vol			24.5	61.0	64.0				64.0	
Interval Drilled, ft		189	7,154		Water, %vol			16.5	20.5	22.0				22.0	
Hole Volume, bbl		7	276		Solids, %vol			59.0	18.5	14.0				14.0	
Solids Excavated, mt		2.8	105.0		Solids, asg			3.1	3.0	3.4				3.4	
Solids Discharged, mt		202.3	486.4		LGS / HGS, ppb			302 / 304	93 / 84	45 / 107	/	/	/	45 / 107	
Syn BF Discharged, mt		15.7	35.5		RETURN	SBM Density, ppg				9.8	9.5				9.3
Syn BF Discharged, bbl		127	287			Syn BF, %vol				65.0	67.0				68.0
SBM Discharged, Online Cent, bbl		43	258	Water, %vol				21.5	22.0				22.0		
SBM Discharged, Offline Cent, bbl		132	132	Solids, %vol				13.5	11.0				10.0		
SBM Discharged, CD System, bbl		25	101	Solids, asg				3.3	3.5				3.6		
SBM Discharged, Total bbl		200	490	LGS / HGS, ppb				51 / 86	30 / 87	/	/	/	26 / 81		
SBM Discharged, Total bbl/ft		1.058	0.068	DISCHARGE		Measured Slurry Density, ppg				20.7	21.1				20.8
Barite Discharged, mt		92.4	178.3			Calculated Slurry Density, ppg				20.7	21.1				20.8
Barite Discharged, mt/ft		0.489	0.025			Density Error				0.1%	0.0%				0.1%
Solids Discharged : Solids Excavated		72.909	4.631			Syn BF, %vol				12.4	12.7				12.4
Syn BF Discharged : Hole Volume		17.379	1.041		Water, %vol				8.0	8.0				8.0	
CUTTINGS DRYER SYSTEM		DAY	WELL		Solids, %vol				79.6	79.3				79.6	
SBM Recovered, Volume bbl		3	55		Solids, asg				3.0	3.0				3.0	
SBM Recovered, Density, ppg		10.4			LGS / HGS, ppb				437 / 349	411 / 392	/	/	/	431 / 359	
SHAKER SCREEN CONSUMPTION		DAY	WELL		DISCHARGE MASS FRACTION			0.007	0.123	0.213				0.657	
New Screens - 1		API 230	0		14	DAILY AVERAGE CBFR, % by weight			7.7						
New Screens - 2		API 100	0	0	WELL AVERAGE CBFR, % by weight			7.3							
New Screens - 3		API 45	0	0	MUD / SOLIDS CONTROL TEAM			Tayat K./Theerawat T./Nares K./Vatcharapong Y./Panya B.							
WET CUTTINGS & DISCHARGE MASS FRACTION				CUTTINGS DRYER SYSTEM INSTALLATION				VERSION: 10 March 2020							

**OFFSHORE CHEMICAL NOTIFICATION  
AND  
DRILLING EXPLORATION REPORT**

**Well: BEWJ-29**

<b>Part 1 : General Information</b>			
<b>1.1 Name of Operator</b>			
	<b>Chevron Texaco Offshore (Thailand) Ltd.</b> Tower III, SCB Park Plaza, 19 Ratchadapisek Road, Chatuchak, Bangkok 10900 Tel : 02 545 5555		
<b>1.2 Duration of drilling activity</b>			
Commencing		April 11, 2025	
Termination		April 22, 2025	
<b>1.3 Location of the drilled site</b>			
Latitude		North : 10° 27' 54.035" N	
Longitude		East : 101° 14' 29.061" E	
Water Depth		233 RKB-MS 131	

<b>Part 2 : Drilling Fluid</b>			
<b>2.1 Supplier producer of the drilling mud</b>			
BAKER HUGHES DRILLING FLUIDS 8th Floor, Unit 803-T, Shinawatra III Tower B, 1010 Viphavadi Rangsit Road, C Bangkok 10900 Phone: 02 637 1926 <a href="mailto:Abhijart.Kongto@bakerhughes.com">Abhijart.Kongto@bakerhughes.com</a>			
<b>2.2 Use</b>			
Water based mud at depth from		1,005 ft	to
Synthetic Oil based mud at depth frc		5,519 ft	to
			5,519 ft 10,583 ft
<b>2.3 Composition</b>			
Water Based mud:		See attached Water Based Mud composition	
Synthetic Oil Based Mud:		See attached SOBM composition	
<b>2.4 Other Substances in Drilling Mud</b>			
See attached List of Substance contained in Drilling mud			
<b>2.5 Discharge</b>			
Water Based mud:		981 barrels	
Synthetic Oil Based Fluids:		176 barrels	

<b>Part 3 : Cuttings</b>	
<b>3.1 Lithology of the drilling Site</b>	
Sand Stone/Clay Stone	
<b>3.2 Total Formation Discharge</b>	
12 1/4" Drilling Section	0 Metric Tons
8 1/2" Drilling Section	210 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	74 Metric Tons
<b>3.3 Total Discharge (Formation &amp; Commercial Solids)</b>	
12 1/4" Drilling Section	0 Metric Tons
8 1/2" Drilling Section	378 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	301 Metric Tons


<b>Part 4 : Completion</b>	
MTGL completion	

CHEVRON THAILAND EXPLORATION & PRODUCTION LTD.														
TOTAL DRILLING DISCHARGE (TDD) REPORT														
WELL		BEWJ-29		PERIOD		00.00 - 12.00				12.00 - 24.00				
DATE		22-Apr-25		SRE & CTE	Shakers / Cuttings Dryer		VSM 300/WSM 03				VSM 300/WSM 03			
FIRST TDD REPORT FOR WELL		19-Apr-25			Shaker Screens, API		API 40/API 230				API 40/API 230			
LAST TDD REPORT FOR WELL					Cuttings Dryer Screen, mm		0.015 inch				0.015 inch			
RIG		Krathong			Cuttings Dryer Centrifuge		CD 518				CD 518			
MUD		Baker Hughes		OPERATIONS	Online / Offline Centrifuges		CD 500				CD 500			
SOLIDS CONTROL		SLB / M-I SWACO			00.00 hrs / 12.00 hrs Depth, ft MD		10,583				10,583			
BIT SIZE, in		6.125			12.00 hrs / 24.00 hrs Depth, ft MD		10,583				10,583			
AVERAGE HOLE SIZE, in		6.300			Interval Drilled, ft		0				0			
Base Fluid TYPE		Saraline 185V		ACTIVE MUD	Average ROP, ft/hr									
Base Fluid DENSITY, sg		0.780			Summary		RIH tubing/ Skid							
LGS (FORMATION) DENSITY, sg		2.400			Density, ppg		10.3							
HGS (BARITE) DENSITY, sg		4.200			WPS, mg/l		165,217							
SBM VOLUME RECONCILIATION		DAY	WELL	ACTIVE MUD	Syn BF, %vol		62.5							
Initial, bbl		1,596			Water, %vol		23.0							
Transferred to Well, bbl		0	1,410		Solids, %vol		14.5							
Received During Well, bbl		0	0		Solids, asg		3.5							
Built, bbl	Syn BF	0	270	CBFR TESTING	LGS / HGS, ppb		45 / 114				/			
	Water	0	5		SRE DISCHARGE COMPONENT		SHKR/CD	CD CNT	ONL CNT	OFFL CNT	SHKR/CD	CD CNT	ONL CNT	OFFL CNT
	Barite	0	85		TOTAL OPERATING TIME, hrs					22.0				
	Chemicals	0	55		Bowl Speed, rpm					2300				
Surface Losses, bbl	Total	0	415	CBFR TESTING	Conveyor Differential, rpm					40				
	CTE & SRE	111	311		Empty Cell, gr					855.2				
	Spill	0	0		Full Cell, gr					980.4				
	Other	0	0		Retorted Cell, gr					962.0				
Subsurface Losses, bbl	Total	111	311	CBFR TESTING	Empty Receiver, gr					85.6				
	Seepage	0	0		Full Receiver, gr					103.9				
	Observed	0	11		Full Reveiver Water, ml					8.5				
	Left In Hole	0	0		Wet Cuttings, gr					125.2				
Water Evaporation, bbl		0	18	FEED	Syn BF, gr					9.8				
Backloaded for Storage, bbl		0	0		CBFR, % wt					7.8				
Backloaded for Processing, bbl		0	0		Test Error					-0.5%				
Transferred from Well, bbl		1,485	1,485		Av. SBM Feed Rate, gpm					35				
Final, bbl		0	0	FEED	Av. Syn BF Injection Rate, gpm					0				
TDD SUMMARY & METRICS		DAY	WELL		SBM Density, ppg					10.3				
Interval Drilled, ft		0	5,064		Syn BF, %vol					62.5				
Hole Volume, bbl		0	195		Water, %vol					23.0				
Solids Excavated, mt		0.0	74.3	FEED	Solids, %vol					14.5				
Solids Discharged, mt		109.7	300.8		Solids, asg					3.5				
Syn BF Discharged, mt		8.6	21.8		LGS / HGS, ppb		/	/	/	43 / 118	/	/	/	
Syn BF Discharged, bbl		69	176		SBM Density, ppg					9.4				
SBM Discharged, Online Cent, bbl		0	141	RETURN	Syn BF, %vol					66.0				
SBM Discharged, Offline Cent, bbl		111	111		Water, %vol					24.5				
SBM Discharged, CD System, bbl		0	59		Solids, %vol					9.5				
SBM Discharged, Total bbl		111	311		Solids, asg					3.7				
SBM Discharged, Total bbl/ft		N/A	0.061	DISCHARGE	LGS / HGS, ppb		/	/	20 / 88	/	/	/		
Barite Discharged, mt		51.9	108.0		Measured Slurry Density, ppg					20.9				
Barite Discharged, mt/ft		N/A	0.021		Calculated Slurry Density, ppg					20.9				
Solids Discharged : Solids Excavated		N/A	4.046		Density Error					-0.2%				
Syn BF Discharged : Hole Volume		N/A	0.901	DISCHARGE	Syn BF, %vol					12.6				
CUTTINGS DRYER SYSTEM		DAY	WELL		Water, %vol					8.5				
SBM Recovered, Volume bbl			41		Solids, %vol					78.9				
SBM Recovered, Density, ppg					Solids, asg					3.0				
SHAKER SCREEN CONSUMPTION		DAY	WELL	DISCHARGE	LGS / HGS, ppb		/	/	417 / 375	/	/	/		
New Screens - 1		API 230	0		DISCHARGE MASS FRACTION					1.000				
New Screens - 2		API 100	0		DAILY AVERAGE CBFR, % by weight					7.8				
New Screens - 3		API 45	0		WELL AVERAGE CBFR, % by weight					7.2				
New Screens - 3		API 45	0	MUD / SOLIDS CONTROL TEAM			Rittirong P./Theerawat T./Nares K./Vatcharapong Y./Uthai K.							
WET CUTTINGS & DISCHARGE MASS FRACTION				CUTTINGS DRYER SYSTEM INSTALLATION				VERSION: 10 March 2020						



**OFFSHORE CHEMICAL NOTIFICATION  
AND  
DRILLING EXPLORATION REPORT**

**Well: BEWZA-10**

<b>Part 1 : General Information</b>	
<b>1.1 Name of Operator</b>	
	<b>Chevron Texaco Offshore (Thailand) Ltd.</b> Tower III, SCB Park Plaza, 19 Ratchadapisek Road, Chatuchak, Bangkok 10900 Tel : 02 545 5555
<b>1.2 Duration of drilling activity</b>	
Commencing	December 24, 2024
Termination	January 8, 2025
<b>1.3 Location of the drilled site</b>	
Latitude	North :10° 26' 1.181" N
Longitude	East : 101° 18' 59.898" E
Water Depth	238 RKB-MS 123

<b>Part 2 : Drilling Fluid</b>	
<b>2.1 Supplier producer of the drilling mud</b>	
BAKER HUGHES DRILLING FLUIDS 8th Floor, Unit 803-T, Shinawatra III Tower B, 1010 Viphavadi Rangsit Road, C Bangkok 10900 Phone: 02 637 1926 <a href="mailto:Abhijart.Kongto@bakerhughes.com">Abhijart.Kongto@bakerhughes.com</a>	
<b>2.2 Use</b>	
Water based mud at depth from	361 ft to 6,010 ft
Synthetic Oil based mud at depth frc	6,010 ft to 11,450 ft
<b>2.3 Composition</b>	
Water Based mud:	See attached Water Based Mud composition
Synthetic Oil Based Mud:	See attached SOBM composition
<b>2.4 Other Substances in Drilling Mud</b>	
See attached List of Substance contained in Drilling mud	
<b>2.5 Discharge</b>	
Water Based mud:	3,361 barrels
Synthetic Oil Based Fluids:	238 barrels

<b>Part 3 : Cuttings</b>	
<b>3.1 Lithology of the drilling Site</b>	
Sand Stone/Clay Stone	
<b>3.2 Total Formation Discharge</b>	
12 1/4" Drilling Section	46 Metric Tons
8 1/2" Drilling Section	246 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	80 Metric Tons
<b>3.3 Total Discharge (Formation &amp; Commercial Solids)</b>	
12 1/4" Drilling Section	166 Metric Tons
8 1/2" Drilling Section	702 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	403 Metric Tons


  

<b>Part 4 : Completion</b>	
MTGL completion	

CHEVRON THAILAND EXPLORATION & PRODUCTION LTD.																
TOTAL DRILLING DISCHARGE (TDD) REPORT																
WELL		BEWZA-10		PERIOD		00.00 - 12.00				12.00 - 24.00						
DATE		8-Jan-25		SRE & CTE	Shakers / Cuttings Dryer		VSM 300/WSM 03				VSM 300/WSM 03					
FIRST TDD REPORT FOR WELL		5-Jan-25			Shaker Screens, API		API 40/API 230				API 40/API 230					
LAST TDD REPORT FOR WELL		8-Jan-25			Cuttings Dryer Screen, mm		0.015 inch				0.015 inch					
RIG		Krathong			Cuttings Dryer Centrifuge		CD 518				CD 518					
MUD		Baker Hughes			Online / Offline Centrifuges		CD 500				CD 500					
SOLIDS CONTROL		SLB / M-I SWACO		OPERATIONS	00.00 hrs / 12.00 hrs Depth, ft MD		11,450									
BIT SIZE, in		6.125			12.00 hrs / 24.00 hrs Depth, ft MD		11,450									
AVERAGE HOLE SIZE, in		6.300			Interval Drilled, ft		0				0					
Base Fluid TYPE		Saraline 185V			Average ROP, ft/hr											
Base Fluid DENSITY, sg		0.780			Summary		RIH tubing/ Skid									
LGS (FORMATION) DENSITY, sg		2.400		ACTIVE MUD	Density, ppg		11.6									
HGS (BARITE) DENSITY, sg		4.200			WPS, mg/l		180,952									
SBM VOLUME RECONCILIATION		DAY	WELL		Syn BF, %vol		59.5									
Initial, bbl		1,817			Water, %vol		21.0									
Transferred to Well, bbl		0	1,805		Solids, %vol		19.5									
Received During Well, bbl		0	0	CBFR TESTING	Solids, asg		3.6									
Built, bbl	Syn BF	0	320		LGS / HGS, ppb		48 / 182				/					
	Water	0	0		SRE DISCHARGE COMPONENT		SHKR/CD	CD CNT	ONL CNT	OFFL CNT	SHKR/CD	CD CNT	ONL CNT	OFFL CNT		
	Barite	0	83		TOTAL OPERATING TIME, hrs											
	Chemicals	0	60		Bowl Speed, rpm											
	Total	0	463	Conveyor Differential, rpm												
Surface Losses, bbl	CTE & SRE	0	420	DISCHARGE	Empty Cell, gr											
	Spill	0	0		Full Cell, gr											
	Other	0	0		Retorted Cell, gr											
	Total	0	420		Empty Receiver, gr											
Subsurface Losses, bbl	Seepage	0	0		FEED	Full Receiver, gr										
	Observed	0	11			Full Reveiver Water, ml										
	Left In Hole	0	0			Wet Cuttings, gr										
	Total	0	11			Syn BF, gr										
Water Evaporation, bbl		0	20			RETURN	CBFR, % wt									
Backloaded for Storage, bbl		0	0				Test Error									
Backloaded for Processing, bbl		0	0	Av. SBM Feed Rate, gpm												
Transferred from Well, bbl		1,817	1,817	Av. Syn BF Injection Rate, gpm												
Final, bbl		0	0	SBM Density, ppg												
TDD SUMMARY & METRICS		DAY	WELL	Syn BF, %vol												
Interval Drilled, ft		0	5,440	Water, %vol												
Hole Volume, bbl		0	210	Solids, %vol												
Solids Excavated, mt		0.0	79.9	Solids, asg												
Solids Discharged, mt		0.0	402.5	LGS / HGS, ppb			/	/	/	/	/	/	/	/		
Syn BF Discharged, mt		0.0	29.4	DISCHARGE	SBM Density, ppg											
Syn BF Discharged, bbl		0	238		Syn BF, %vol											
SBM Discharged, Online Cent, bbl		0	210		Water, %vol											
SBM Discharged, Offline Cent, bbl		0	120		Solids, %vol											
SBM Discharged, CD System, bbl		0	90		Solids, asg											
SBM Discharged, Total bbl		0	420		LGS / HGS, ppb		/	/	/	/	/	/	/			
SBM Discharged, Total bbl/ft		N/A	0.077		Measured Slurry Density, ppg											
Barite Discharged, mt		0.0	184.7		Calculated Slurry Density, ppg											
Barite Discharged, mt/ft		N/A	0.034		Density Error											
Solids Discharged : Solids Excavated		N/A	5.040		Syn BF, %vol											
Syn BF Discharged : Hole Volume		N/A	1.134	Water, %vol												
CUTTINGS DRYER SYSTEM		DAY	WELL	Solids, %vol												
SBM Recovered, Volume bbl			25	DISCHARGE	Solids, asg											
SBM Recovered, Density, ppg					LGS / HGS, ppb		/	/	/	/	/	/	/			
SHAKER SCREEN CONSUMPTION		DAY	WELL		DISCHARGE MASS FRACTION											
New Screens - 1		API 230	0		DAILY AVERAGE CBFR, % by weight											
New Screens - 2		API 100	0		WELL AVERAGE CBFR, % by weight		7.3									
New Screens - 3		API 45	0	MUD / SOLIDS CONTROL TEAM		Tayat K./Theerawat T./Kasidech L./Vatcharapong Y./Panya B.										
WET CUTTINGS & DISCHARGE MASS FRACTION																
CUTTINGS DRYER SYSTEM INSTALLATION																
VERSION: 10 March 2020																

**OFFSHORE CHEMICAL NOTIFICATION  
AND  
DRILLING EXPLORATION REPORT**

**Well: LAWA-48**

<b>Part 1 : General Information</b>			
<b>1.1 Name of Operator</b>			
	<b>Chevron Texaco Offshore (Thailand) Ltd.</b> Tower III, SCB Park Plaza, 19 Ratchadapisek Road, Chatuchak, Bangkok 10900 Tel : 02 545 5555		
<b>1.2 Duration of drilling activity</b>			
Commencing		May 21, 2025	
Termination		June 7, 2025	
<b>1.3 Location of the drilled site</b>			
Latitude		North : 10° 32' 14.999" N	
Longitude		East : 101° 13' 6.577" E	
Water Depth		231 RKB-MS	122

<b>Part 2 : Drilling Fluid</b>			
<b>2.1 Supplier producer of the drilling mud</b>			
BAKER HUGHES DRILLING FLUIDS 8th Floor, Unit 803-T, Shinawatra III Tower B, 1010 Viphavadi Rangsit Road, C Bangkok 10900 Phone: 02 637 1926 <a href="mailto:Abhijart.Kongto@bakerhughes.com">Abhijart.Kongto@bakerhughes.com</a>			
<b>2.2 Use</b>			
Water based mud at depth from		353 ft	to 7,620 ft
Synthetic Oil based mud at depth frc		7,620 ft	to 14,692 ft
<b>2.3 Composition</b>			
Water Based mud:		See attached Water Based Mud composition	
Synthetic Oil Based Mud:		See attached SOBM composition	
<b>2.4 Other Substances in Drilling Mud</b>			
See attached List of Substance contained in Drilling mud			
<b>2.5 Discharge</b>			
Water Based mud:		2,470 barrels	
Synthetic Oil Based Fluids:		272 barrels	

<b>Part 3 : Cuttings</b>			
<b>3.1 Lithology of the drilling Site</b>			
Sand Stone/Clay Stone			
<b>3.2 Total Formation Discharge</b>			
12 1/4" Drilling Section		43 Metric Tons	
8 1/2" Drilling Section		311 Metric Tons	
6 1/8" Drilling Section		104 Metric Tons	
<b>3.3 Total Discharge (Formation &amp; Commercial Solids)</b>			
12 1/4" Drilling Section		228 Metric Tons	
8 1/2" Drilling Section		549 Metric Tons	
6 1/8" Drilling Section		461 Metric Tons	

<b>Part 4 : Completion</b>	
MTGL completion	

CHEVRON THAILAND EXPLORATION & PRODUCTION LTD.															
TOTAL DRILLING DISCHARGE (TDD) REPORT															
WELL		LAWA-48		PERIOD		00.00 - 12.00				12.00 - 24.00					
DATE		7-Jun-25		SRE & CTE	Shakers / Cuttings Dryer		VSM 300/WSM 03				VSM 300/WSM 03				
FIRST TDD REPORT FOR WELL		4-Jun-25			Shaker Screens, API		API 40/API 230				API 40/API 230				
LAST TDD REPORT FOR WELL		7-Jun-25			Cuttings Dryer Screen, mm		0.015 inch				0.015 inch				
RIG		Krathong			Cuttings Dryer Centrifuge		CD 518				CD 518				
MUD		Baker Hughes		Online / Offline Centrifuges		CD 500				CD 500					
SOLIDS CONTROL		SLB / M-I SWACO		OPERATIONS	00.00 hrs / 12.00 hrs Depth, ft MD		14,692								
BIT SIZE, in		6.125			12.00 hrs / 24.00 hrs Depth, ft MD		14,692								
AVERAGE HOLE SIZE, in		6.300			Interval Drilled, ft		0				0				
Base Fluid TYPE		Saraline 185V			Average ROP, ft/hr		0								
Base Fluid DENSITY, sg		0.780		Summary		RIH MTGL/Skid rig.									
LGS (FORMATION) DENSITY, sg		2.400		ACTIVE MUD	Density, ppg		9.8								
HGS (BARITE) DENSITY, sg		4.200			WPS, mg/l		167,442								
SBM VOLUME RECONCILIATION		DAY	WELL		Syn BF, %vol		65.5								
Initial, bbl		1,665			Water, %vol		21.5								
Transferred to Well, bbl		0	1,423	Solids, %vol		13.0									
Received During Well, bbl		0	0	Solids, asg		3.4									
Built, bbl	Syn BF	0	480	LGS / HGS, ppb		46 / 92				/					
	Water	0	52	SRE DISCHARGE COMPONENT		SHKR/CD	CD CNT	ONL CNT	OFFL CNT	SHKR/CD	CD CNT	ONL CNT	OFFL CNT		
	Barite	0	4	TOTAL OPERATING TIME, hrs					22.0						
	Chemicals	0	67	Bowl Speed, rpm					2300						
	Total	0	603	Conveyor Differential, rpm					40						
Surface Losses, bbl	CTE & SRE	125	444	CBFR TESTING	Empty Cell, gr		855.2								
	Spill	0	0		Full Cell, gr		968.2								
	Other	0	0		Retorted Cell, gr		951.4								
	Total	125	444		Empty Receiver, gr		85.6								
Subsurface Losses, bbl	Seepage	0	0	CBFR TESTING	Full Receiver, gr		102.3								
	Observed	0	13		Full Reveiver Water, ml		8.0								
	Left In Hole	0	0		Wet Cuttings, gr		113.0								
	Total	0	13		Syn BF, gr		8.7								
Water Evaporation, bbl		0	29	FEED	CBFR, % wt		7.7								
Backloaded for Storage, bbl		0	0		Test Error		-0.6%								
Backloaded for Processing, bbl		0	0		Av. SBM Feed Rate, gpm		45								
Transferred from Well, bbl		1,540	1,540		Av. Syn BF Injection Rate, gpm		0								
Final, bbl		0	0	FEED	SBM Density, ppg		9.8								
TDD SUMMARY & METRICS		DAY	WELL		Syn BF, %vol		65.5								
Interval Drilled, ft		0	7,072		Water, %vol		21.5								
Hole Volume, bbl		0	273		Solids, %vol		13.0								
Solids Excavated, mt		0.0	103.8	FEED	Solids, asg		3.4								
Solids Discharged, mt		131.6	461.0		LGS / HGS, ppb		/	/	/	45 / 93	/	/	/	/	
Syn BF Discharged, mt		10.1	33.7		SBM Density, ppg		9.2								
Syn BF Discharged, bbl		82	272		Syn BF, %vol		67.5								
SBM Discharged, Online Cent, bbl		0	246	RETURN	Water, %vol		23.5								
SBM Discharged, Offline Cent, bbl		125	125		Solids, %vol		9.0								
SBM Discharged, CD System, bbl		0	73		Solids, asg		3.6								
SBM Discharged, Total bbl		125	444		LGS / HGS, ppb		/	/	23 / 77	/	/	/	/		
SBM Discharged, Total bbl/ft		N/A	0.063	DISCHARGE	Measured Slurry Density, ppg		18.8								
Barite Discharged, mt		26.6	62.8		Calculated Slurry Density, ppg		18.8								
Barite Discharged, mt/ft		N/A	0.009		Density Error		0.1%								
Solids Discharged : Solids Excavated		N/A	4.440		Syn BF, %vol		11.2								
Syn BF Discharged : Hole Volume		N/A	0.999	DISCHARGE	Water, %vol		8.0								
CUTTINGS DRYER SYSTEM		DAY	WELL		Solids, %vol		80.8								
SBM Recovered, Volume bbl			54		Solids, asg		2.6								
SBM Recovered, Density, ppg					LGS / HGS, ppb		/	/	568 / 144	/	/	/	/		
SHAKER SCREEN CONSUMPTION		DAY	WELL	DISCHARGE MASS FRACTION				1.000							
New Screens - 1		API 230	0	8	DAILY AVERAGE CBFR, % by weight				7.7						
New Screens - 2		API 100	0	0	WELL AVERAGE CBFR, % by weight				7.3						
New Screens - 3		API 45	0	0	MUD / SOLIDS CONTROL TEAM				Rittirong P./Witsarut W./Nares K./Vatcharapong Y./Uthai K.						
WET CUTTINGS & DISCHARGE MASS FRACTION															
CUTTINGS DRYER SYSTEM INSTALLATION															
VERSION: 10 March 2020															



**ภาคผนวก 3**

**รายงานสรุปประเภทและปริมาณของเสียจากแปลงสำรวจ B8/32 แปลงสำรวจ G4/43**

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      มกราคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 12 1/4" Drilling Section	ตัน	1,114.00	1,114.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการ	-	-	-
2	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	3,356.00	3,356.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการ	-	-	-
3	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	2,391.00	2,391.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการ	-	-	-
4	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	14,245.00	14,245.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33428

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	205.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
6	09 06	Used Electronic Appliance	กิโลกรัม	146.00	146.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51941
7	10 02	Used Acid Battery	กิโลกรัม	44.00	44.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51959
8	11 01	Paper and Carboard packaging	กิโลกรัม	221.00	221.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47659
9	11 02	Plastic Bottles (PET Bottle)	กิโลกรัม	18.00	18.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47727
10	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	109.00	109.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47722
11	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	202.00	202.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47689

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	11 09	Chemical Sack	กิโลกรัม	1,893.00	1,893.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47635
13	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	351.00	351.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47715
14	11 09	Empty Contaminated Drums-Plastic drums 150L	กิโลกรัม	1,422.00	1,422.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47646
15	11 11	Empty Aerosol can	กิโลกรัม	33.00	33.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47649
16	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	5,058.00	5,058.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47629
17	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	58.00	58.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47664
18	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	5,184.00	5,184.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47738



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	13 13	Paint sludge	กิโลกรัม	80.00	80.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47653
20	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	21.00	21.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47625
21	16 01	Hg Contaminated wastewater	กิโลกรัม	343.00	343.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47682
22	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	22,049.00	6,955.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	47772
23	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	4,058.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	52112
24	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	4,425.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	52113
25	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	6,611.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	51802

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	2,230.00	2,230.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47732
27	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	0.50	0.50	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรีเทคโนโลยี แอปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00928

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	14,245.00
2	05 01	กิโลกรัม	0.50
3	10 02	กิโลกรัม	44.00
4	11 09	กิโลกรัม	3,666.00
5	11 11	กิโลกรัม	33.00
6	13 13	กิโลกรัม	80.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
7	16 01	กิโลกรัม	343.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)..... วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่)..... 17 มีนาคม 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)..... วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่)..... 17 มีนาคม 2568.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 12 1/4" Drilling Section	ตัน	976.00	976.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
2	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	3,283.00	3,283.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
3	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	2,533.00	2,533.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
4	04 07	Waste Used Oil	กิโลกรัม	15,563.00	15,563.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33429



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	186.00	391.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดี โป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	54597
6	05 03	Contaminated Fabric	กิโลกรัม	668.00	668.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	54213
7	10 01	Used Acid Battery	กิโลกรัม	1,200.00	1,200.00	044	หจก.วงศ์ตระกูลโลหะกิจ	DIW-T-050200708	DIW-D-051900017	51965
8	11 01	Paper and Cardboard packaging	กิโลกรัม	68.00	68.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47660
9	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	17.00	17.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	54220
10	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	44.00	44.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47723
11	11 03	Wooden Pallet	กิโลกรัม	273.00	273.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	60113

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	11 07	Glass Bottle scrap	กิโลกรัม	189.00	189.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47690
13	11 09	Glass scrap	กิโลกรัม	16.00	16.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	54219
14	11 09	Chemical Sack	กิโลกรัม	1,577.00	1,577.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51940
15	11 09	Empty Contaminated Drums-Plastic Drums 150 L	กิโลกรัม	60.00	60.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	54212
16	11 09	Empty Aerosol Can	กิโลกรัม	18.00	18.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47650
17	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	281.00	281.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47716
18	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	3,007.00	3,007.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	54214

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	5,352.00	5,352.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47630
20	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	51.00	51.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47665
21	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	18,611.00	7,960.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	43264
22	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	0.00	8,680.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	43265
23	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	0.00	1,971.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48428
24	13 13	Paint Sludge	กิโลกรัม	131.00	131.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47654
25	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	10.00	10.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47626

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	16 01	Hg Contaminated waste water	กิโลกรัม	197.00	197.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47683
27	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	23,310.00	3,832.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	47772
28	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	5,708.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	52112
29	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	3,976.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	43664
30	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	6,441.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	54078
31	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	3,353.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	54539
32	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	288.00	288.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00920



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
33	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	366.00	366.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00920
34	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	524.00	524.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00921
35	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	162.00	162.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00921

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	15,563.00
2	05 01	กิโลกรัม	450.00
3	05 03	กิโลกรัม	1,059.00
4	10 01	กิโลกรัม	1,200.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
5	11 09	กิโลกรัม	1,952.00
6	11 11	กิโลกรัม	3,007.00
7	13 13	กิโลกรัม	131.00
8	15 01	กิโลกรัม	890.00
9	16 01	กิโลกรัม	197.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...../ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....15 กุมภาพันธ์ 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...../ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....15 กุมภาพันธ์ 2568.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      มีนาคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	2,656.00	2,656.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
2	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	2,708.00	2,708.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
3	04 07	Waste Used Oil	กิโลกรัม	7,443.00	7,443.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58535
4	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	187.00	187.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดี โป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	47710

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	10 02	Used Acid Battery	กิโลกรัม	56.00	56.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51958
6	11 01	Paper and Cardboard packaging	กิโลกรัม	52.00	52.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47661
7	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	41.00	41.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47728
8	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	47.00	47.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47724
9	11 07	Glass scrap	กิโลกรัม	7.00	7.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58530
10	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	243.00	243.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47691
11	11 09	Chemical Sack	กิโลกรัม	2,534.00	2,534.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47636



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	11 09	Empty Aerosol Can	กิโลกรัม	30.00	30.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47651
13	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	268.00	268.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47717
14	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	548.00	548.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58525
15	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	8,136.00	8,136.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47631
16	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	68.00	68.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47666
17	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	9,541.00	9,541.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48429
18	13 13	Paint Sludge	กิโลกรัม	55.00	55.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33434

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	12.00	12.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58520
20	16 01	Hg Contaminated waste water	กิโลกรัม	146.00	146.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47684
21	05 01	Contaminated Spend Catalyst	กิโลกรัม	15,397.00	15,397.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	42393
22	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	3,353.00	3,353.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	54539
23	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	5,766.00	5,766.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	54657
24	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	6,214.00	6,214.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	54362
25	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	3,466.00	3,466.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	59078

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	19 02	Domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	6,128.00	6,128.00	043	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	58989
27	19 02	Rope Scrap	กิโลกรัม	1,684.00	1,684.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47733
28	05 03	Hg contaminated filter	กิโลกรัม	422.00	422.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00931
29	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	228.00	228.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00931
30	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	200.00	200.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00992
31	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	870.00	870.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00992
32	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	1,168.00	1,168.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00395

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
33	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	120.00	120.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00395
34	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	1,728.00	1,728.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00654
35	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	441.00	441.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00654
36	05 03	Hg contaminated filter	กิโลกรัม	41.00	41.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00654
37	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	202.00	202.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00106

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ



ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	7,443.00
2	05 01	กิโลกรัม	16,588.00
3	05 03	กิโลกรัม	650.00
4	10 02	กิโลกรัม	56.00
5	11 09	กิโลกรัม	2,832.00
6	11 11	กิโลกรัม	548.00
7	13 13	กิโลกรัม	55.00
8	15 01	กิโลกรัม	3,766.00
9	16 01	กิโลกรัม	146.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...../วิศวกรสิ่งแวดล้อม.  
 (วันที่).....15 มีนาคม 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...../วิศวกรสิ่งแวดล้อม.  
 (วันที่).....15 มีนาคม 2568.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      เมษายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 12 1/4" Drilling Section	ตัน	652.00	652.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
2	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	1,780.00	1,780.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
3	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	1,204.00	1,204.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
4	04 07	Waste Used Oil	กิโลกรัม	14,102.00	14,102.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58536

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	05 01	Hg contaminated Absorbor	กิโลกรัม	17,639.00	15,077.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดี โป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	58993
6	05 01	Hg contaminated Absorbor	กิโลกรัม	0.00	2,562.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดี โป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	42539
7	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	137.00	137.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดี โป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	47709
8	10 03	Dry cell baterry	กิโลกรัม	20.00	20.00	049	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53220
9	11 01	Paper and Cardboard packaging	กิโลกรัม	36.00	36.00	011	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53230
10	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	55.00	55.00	011	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47729
11	11 02	Plastic Scrap	กิโลกรัม	52.00	52.00	011	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	52775
12	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	198.00	198.00	011	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53240

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
13	11 09	Empty Aerosol Can	กิโลกรัม	18.00	18.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53225
14	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	161.00	161.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53245
15	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	1,663.00	1,663.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58526
16	12 05	Insulation waste	กิโลกรัม	1,404.00	1,404.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47694
17	13 04	Big wooden	กิโลกรัม	9,905.00	9,905.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53209
18	13 04	Wooden Pallet	กิโลกรัม	45.00	45.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	60112
19	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	67.00	67.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53235



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
20	13 08	Steel	กิโลกรัม	14,211.00	14,211.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48431
21	13 13	Chemical sack	กิโลกรัม	1,592.00	1,592.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51939
22	13 13	Paint Striped	กิโลกรัม	102.00	102.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47656
23	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	14.00	14.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58521
24	16 01	Hg Contaminated waste water	กิโลกรัม	300.00	300.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47685
25	16 01	Annulus Fluid Waste	กิโลกรัม	1,520.00	1,520.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33462
26	19 02	Commercial waste	กิโลกรัม	3,844.00	3,844.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	54178

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
27	19 02	Commercial waste	กิโลกรัม	6,506.00	6,506.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53204
28	19 02	Commercial waste	กิโลกรัม	3,855.00	3,855.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53205
29	19 02	Commercial waste	กิโลกรัม	7,058.00	7,058.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53206
30	19 02	Commercial waste	กิโลกรัม	4,131.00	4,131.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53207
31	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	570.00	570.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00653
32	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	530.00	530.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00653
33	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	306.00	306.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00898

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
34	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	3,242.00	3,242.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00899
35	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	388.00	388.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00899
36	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	152.00	152.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	01035
37	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	400.00	400.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	01035

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	14,102.00
2	05 01	กิโลกรัม	19,263.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
3	05 03	กิโลกรัม	137.00
4	10 03	กิโลกรัม	20.00
5	11 09	กิโลกรัม	179.00
6	11 11	กิโลกรัม	1,663.00
7	13 13	กิโลกรัม	1,694.00
8	15 01	กิโลกรัม	3,964.00
9	16 01	กิโลกรัม	1,820.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)..... / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....16 มิถุนายน 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)..... / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....16 มิถุนายน 2568.....



## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 12 1/4" Drilling Section	ตัน	227.00	227.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
2	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	1,724.00	1,724.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
3	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	1,259.00	1,259.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
4	16 01	Waste water	กิโลกรัม	1,404.00	1,404.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47686

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	04 09	Waste Used Oil	กิโลกรัม	9,228.00	9,228.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200709	DIW-D-050900092	58537
6	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	144.00	144.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47711
7	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	65.00	65.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62262
8	11 02	Plastic Scrap	กิโลกรัม	53.00	53.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62267
9	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	220.00	220.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53241
10	11 09	Empty Aerosol Can	กิโลกรัม	29.00	29.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53226
11	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	172.00	172.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53246

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	2,560.00	2,560.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58527
13	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	59.00	59.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53236
14	13 08	Steel	กิโลกรัม	14,829.00	14,829.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48430
15	13 13	Chemical sack	กิโลกรัม	2,676.00	2,676.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51938
16	13 13	Paint Striped	กิโลกรัม	320.00	320.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33435
17	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	6.00	6.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58522
18	19 02	Domestic Garbage (combustible) - BPEC	กิโลกรัม	10,132.00	10,132.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	62062

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	19 02	Domestic Garbage (combustible) - BPEC	กิโลกรัม	4,657.00	4,657.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	61916
20	19 02	Domestic Garbage (combustible) - BPEC	กิโลกรัม	9,556.00	9,556.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	63547
21	19 02	Domestic Garbage (combustible) - BPEC	กิโลกรัม	8,044.00	8,044.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	63254
22	16 01	Annulus Fluid Waste	กิโลกรัม	320.00	320.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33463
23	13 04	Big wooden	กิโลกรัม	20,511.00	20,511.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62251
24	09 05	Fluorescent lamp	กิโลกรัม	94.00	94.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47698
25	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	255.00	255.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปพลิเคชัน (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1036



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	05 03	Hg contaminated filter	กิโลกรัม	50.00	50.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1036
27	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	705.00	705.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2436

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 09	กิโลกรัม	9,228.00
2	05 01	กิโลกรัม	255.00
3	05 03	กิโลกรัม	194.00
4	09 05	กิโลกรัม	94.00
5	11 09	กิโลกรัม	201.00
6	11 11	กิโลกรัม	2,560.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
7	13 13	กิโลกรัม	2,996.00
8	15 01	กิโลกรัม	705.00
9	16 01	กิโลกรัม	1,724.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....  
(วันที่).....15 กรกฎาคม 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....  
(วันที่).....15 กรกฎาคม 2568.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      มิถุนายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 12 1/4" Drilling Section	ตัน	227.00	227.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
2	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	1,724.00	1,724.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
3	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	1,259.00	1,259.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
4	16 01	Waste water	กิโลกรัม	1,404.00	1,404.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47686

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	04 09	Waste Used Oil	กิโลกรัม	9,228.00	9,228.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200709	DIW-D-050900092	58537
6	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	144.00	144.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47711
7	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	65.00	65.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62262
8	11 02	Plastic Scrap	กิโลกรัม	53.00	53.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62267
9	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	220.00	220.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53241
10	11 09	Empty Aerosol Can	กิโลกรัม	29.00	29.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53226
11	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	172.00	172.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53246



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
12	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	2,560.00	2,560.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58527
13	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	59.00	59.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53236
14	13 08	Steel	กิโลกรัม	14,829.00	14,829.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48430
15	13 13	Chemical sack	กิโลกรัม	2,676.00	2,676.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51938
16	13 13	Paint Striped	กิโลกรัม	320.00	320.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33435
17	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	6.00	6.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58522
18	19 02	Domestic Garbage (combustible) - BPEC	กิโลกรัม	10,132.00	10,132.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	62062

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	19 02	Domestic Garbage (combustible) - BPEC	กิโลกรัม	4,657.00	4,657.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	61916
20	19 02	Domestic Garbage (combustible) - BPEC	กิโลกรัม	9,556.00	9,556.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	63547
21	19 02	Domestic Garbage (combustible) - BPEC	กิโลกรัม	8,044.00	8,044.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	63254
22	16 01	Annulus Fluid Waste	กิโลกรัม	320.00	320.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33463
23	13 04	Big wooden	กิโลกรัม	20,511.00	20,511.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62251
24	09 05	Fluorescent lamp	กิโลกรัม	94.00	94.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47698
25	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	255.00	255.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปพลิเคชัน (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1036

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	05 03	Hg contaminated filter	กิโลกรัม	50.00	50.00	052	เบเกี่แมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1036
27	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	705.00	705.00	052	เบเกี่แมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2436

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 09	กิโลกรัม	9,228.00
2	05 01	กิโลกรัม	255.00
3	05 03	กิโลกรัม	194.00
4	09 05	กิโลกรัม	94.00
5	11 09	กิโลกรัม	201.00
6	11 11	กิโลกรัม	2,560.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
7	13 13	กิโลกรัม	2,996.00
8	15 01	กิโลกรัม	705.00
9	16 01	กิโลกรัม	1,724.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง) / วิศวกรสิ่งแวดล้อม.  
(วันที่).....16 สิงหาคม 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง) / วิศวกรสิ่งแวดล้อม.  
(วันที่).....16 สิงหาคม 2568.....



## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      กรกฎาคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 12 1/4" Drilling Section	ตัน	228.00	228.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
2	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	760.00	760.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
3	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	195.00	195.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
4	04 07	Used oil	กิโลกรัม	3,607.00	3,607.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58539

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	184.00	184.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	69600
6	11 01	Paper and cardboard packaging	กิโลกรัม	22.00	22.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53232
7	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	17.00	17.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62260
8	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	38.00	38.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62265
9	11 03	Wooden pallet	กิโลกรัม	7,627.00	7,627.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62253
10	11 07	Glass Bottles	กิโลกรัม	192.00	192.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53243
11	11 09	Chemical sack	กิโลกรัม	220.00	220.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51936

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	11 09	Empty aerosol can	กิโลกรัม	23.00	23.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53228
13	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	39.00	39.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53248
14	11 11	Empty Contaminated Drums - Empty Metal drums 200 L	กิโลกรัม	12.00	12.00	039	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62904
15	11 11	Empty Contaminated Drums - Empty Metal drums 200 L	กิโลกรัม	974.00	974.00	039	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58529
16	11 11	Empty Contaminated Drums - Damaged drums 150 L	กิโลกรัม	12.00	12.00	039	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47639
17	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	31.00	31.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53238
18	13 08	Steel	กิโลกรัม	10,401.00	10,401.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48433

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	13 13	Paint sludge	กิโลกรัม	91.00	91.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47655
20	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	8.00	8.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	58524
21	16 01	Oily Wastewater	กิโลกรัม	595.00	595.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62895
22	16 01	Contaminated Wastewater	กิโลกรัม	461.00	461.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	69540
23	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	8,113.00	8,113.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	69902
24	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	7,065.00	7,065.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	67170
25	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	2,131.00	2,131.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	67308



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	5,916.00	5,916.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	67658
27	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	837.00	837.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	934
28	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	376.00	376.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1008
29	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	2,020.00	2,020.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1009
30	05 03	Hg contaminated filter	กิโลกรัม	80.00	80.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1009
31	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	680.00	680.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1009

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการบีโตรีเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	3,607.00
2	05 01	กิโลกรัม	1,056.00
3	05 03	กิโลกรัม	264.00
4	11 09	กิโลกรัม	282.00
5	11 11	กิโลกรัม	998.00
6	13 13	กิโลกรัม	91.00
7	15 01	กิโลกรัม	2,857.00
8	16 01	กิโลกรัม	1,056.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)..... วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
(วันที่).....15 กันยายน 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)..... วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....15 กันยายน 2568.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      สิงหาคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	Used oil	กิโลกรัม	10,623.00	10,623.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66909
2	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	166.00	166.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	69601
3	05 03	Oily Rags	กิโลกรัม	245.00	245.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66900
4	07 02	Expired Cement Powder	กิโลกรัม	1,403.00	1,403.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	96931
5	10 02	Used Acid Battery	กิโลกรัม	936.00	936.00	049	หจก.วงศ์ตระกูลโลหะกิจ	DIW-T-050200708	DIW-D-051900017	69545

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
6	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	39.00	39.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62259
7	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	50.00	50.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66923
8	11 03	Wooden pallet	กิโลกรัม	35.00	35.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53210
9	11 07	Glass Bottles	กิโลกรัม	113.00	113.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53244
10	11 09	Empty aerosol can	กิโลกรัม	20.00	20.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53229
11	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	111.00	111.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53249
12	11 11	Empty Contaminated Drums - Empty Metal drums 200 L	กิโลกรัม	2,292.00	2,292.00	039	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62902



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
13	11 11	Empty Contaminated Drums - Empty Metal drums 200 L	กิโลกรัม	30.00	30.00	039	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62903
14	13 04	Wooden from deconstruction	กิโลกรัม	4,473.00	4,473.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62254
15	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	45.00	45.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	63239
16	13 08	Steel	กิโลกรัม	12,402.00	12,402.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48434
17	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	9.00	9.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66914
18	16 01	Contaminated Wastewater	กิโลกรัม	949.00	949.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	69541
19	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	3,355.00	3,355.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	63152

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
20	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	3,066.00	3,066.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	62706
21	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	3,870.00	3,870.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	64432
22	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	7,436.00	7,436.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	66928
23	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	594.00	594.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66908
24	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	900.00	900.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	709
25	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	890.00	890.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	709
26	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	302.00	302.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	BMT012025

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
27	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	225.00	225.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	BMT012025
28	05 03	Hg contaminated filter	กิโลกรัม	30.00	30.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	BMT012025
29	05 02	Hg contaminated spent catalyst	กิโลกรัม	6,595.00	6,595.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	01486

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	10,623.00
2	05 01	กิโลกรัม	1,192.00
3	05 03	กิโลกรัม	441.00
4	10 02	กิโลกรัม	936.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
5	11 09	กิโลกรัม	131.00
6	11 11	กิโลกรัม	2,322.00
7	15 01	กิโลกรัม	1,125.00
8	16 01	กิโลกรัม	949.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....  
(วันที่).....17 ตุลาคม 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....  
(วันที่).....17 ตุลาคม 2568.....



## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      กันยายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	Used oil	กิโลกรัม	6,947.00	6,947.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86609
2	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	261.00	261.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	69602
3	09 05	Used Fluorescent Lamp	กิโลกรัม	10.00	10.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47699
4	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	6.00	6.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62268

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	6.00	6.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86604
6	11 03	Wooden pallet	กิโลกรัม	36.00	36.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53211
7	11 07	Glass Bottles	กิโลกรัม	94.00	94.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86683
8	11 09	Empty aerosol can	กิโลกรัม	9.00	9.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86589
9	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	42.00	42.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86599
10	11 11	Empty Contaminated Drums - Empty Metal drums 200 L	กิโลกรัม	1,680.00	1,680.00	039	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62900
11	13 04	Wooden from deconstruction	กิโลกรัม	3,838.00	3,838.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62255

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	14.00	14.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86594
13	13 08	Steel	กิโลกรัม	7,066.00	7,066.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48435
14	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	3.00	3.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66915
15	15 02	Oily Sludge	กิโลกรัม	1,100.00	1,100.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33451
16	16 01	Oily Waste Water	กิโลกรัม	571.00	571.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62896
17	16 01	Contaminated Wastewater	กิโลกรัม	484.00	484.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	69542
18	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	14,956.00	4,426.00	043	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	66928

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	0.00	5,599.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	86583
20	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	0.00	4,931.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	86584
21	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	160.00	160.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	982
22	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	365.00	365.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	982
23	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	365.00	365.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	374
24	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	75.00	75.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	374

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการบีโตรเลียม



ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	6,947.00
2	05 01	กิโลกรัม	525.00
3	05 03	กิโลกรัม	261.00
4	09 05	กิโลกรัม	10.00
5	11 09	กิโลกรัม	51.00
6	11 11	กิโลกรัม	1,680.00
7	15 01	กิโลกรัม	440.00
8	15 02	กิโลกรัม	1,100.00
9	16 01	กิโลกรัม	1,055.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง) / วิศวกรสิ่งแวดล้อม.  
 (วันที่).....11 พฤศจิกายน 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง) / วิศวกรสิ่งแวดล้อม.  
 (วันที่).....11 พฤศจิกายน 2568.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      ตุลาคม พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	Used oil	กิโลกรัม	12,788.00	12,788.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66910
2	05 01	Contaminated PPE	กิโลกรัม	1,330.00	1,330.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	89249
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	113.00	113.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	88755
4	09 05	Used Fluorescent Lamp	กิโลกรัม	5.00	5.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47700

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	10 01	Used Acid Battery	กิโลกรัม	5,246.00	5,246.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	69546
6	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	11.00	11.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	89250
7	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	2.00	2.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66922
8	11 07	Glass Bottles	กิโลกรัม	102.00	102.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86679
9	11 09	Empty aerosol can	กิโลกรัม	18.00	18.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86590
10	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	116.00	116.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86600
11	11 11	Empty Contaminated Drums - Empty Metal drums 200 L	กิโลกรัม	2,944.00	2,944.00	039	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	89239

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
12	13 04	Wooden from deconstruction	กิโลกรัม	38,407.00	38,407.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	89236
13	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	7.00	7.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86595
14	13 08	Steel	กิโลกรัม	6,606.00	6,606.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	48439
15	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	1.00	1.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66916
16	15 02	Oily Sludge	กิโลกรัม	330.00	330.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33452
17	16 01	Contaminated Wastewater	กิโลกรัม	427.00	427.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	69543
18	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	14,179.00	7,186.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	69521

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	0.00	6,993.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	89235
20	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	1,370.00	1,370.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1037
21	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	355.00	355.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1037
22	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	472.00	472.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	981
23	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	160.00	160.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	981
24	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	580.00	580.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	676
25	05 02	Hg contaminated spent catalyst	กิโลกรัม	21,081.00	21,081.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	82447



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	05 02	Hg contaminated spent catalyst	กิโลกรัม	1,014.00	1,014.00	052	เบเกี่แมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2080
27	05 03	Hg contaminated filter	กิโลกรัม	170.00	170.00	052	เบเกี่แมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2080

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปีโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	12,788.00
2	05 01	กิโลกรัม	2,425.00
3	05 03	กิโลกรัม	283.00
4	09 05	กิโลกรัม	5.00
5	10 01	กิโลกรัม	5,246.00
6	11 09	กิโลกรัม	134.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
7	11 11	กิโลกรัม	2,944.00
8	15 01	กิโลกรัม	1,842.00
9	15 02	กิโลกรัม	330.00
10	16 01	กิโลกรัม	427.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...../วิศวกรสิ่งแวดล้อม.  
(วันที่).....15 ธันวาคม 2568.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...../วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....15 ธันวาคม 2568.....

แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	Used oil	กิโลกรัม	6,009.00	6,009.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86610
2	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	59.00	59.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดีโป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	88754
3	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	6.00	6.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	88751
4	11 07	Glass Bottles	กิโลกรัม	101.00	101.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86680

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	57.00	57.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86601
6	11 09	Empty Aerosol Can	กิโลกรัม	5.00	5.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86591
7	12 05	Insulation Waste	กิโลกรัม	674.00	674.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47695
8	16 01	Oily Waste Water	กิโลกรัม	170.00	170.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	87492
9	13 04	Wooden from deconstruction	กิโลกรัม	7,698.00	7,698.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	89237
10	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	13.00	13.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86596
11	13 08	Steel	กิโลกรัม	3,681.00	3,681.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	87497

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
12	13 13	Paint Sludge	กิโลกรัม	30.00	30.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33437
13	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	3,609.00	3,609.00	074	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	88831
14	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	4,254.00	4,254.00	074	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	88741
15	19 02	Domestic Garbage (combustible)-BPEC	กิโลกรัม	4,964.00	4,964.00	074	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	87318
16	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	380.00	380.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	868
17	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	490.00	490.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	868

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม



ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	6,009.00
2	05 01	กิโลกรัม	490.00
3	05 03	กิโลกรัม	59.00
4	11 09	กิโลกรัม	62.00
5	13 13	กิโลกรัม	30.00
6	15 01	กิโลกรัม	380.00
7	16 01	กิโลกรัม	170.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...../วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....13 มกราคม 2569.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...../วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....13 มกราคม 2569.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      ธันวาคม พ.ศ. 2569

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 12 1/4" Drilling Section	ตัน	213.00	213.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
2	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	1,244.00	1,244.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
3	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	767.00	767.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ	-	-	-
4	04 07	Used Oil	กิโลกรัม	7,901.00	7,901.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66911

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	214.00	214.00	049	ดับบลิว เอ็ม เอส ดี โป จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-125600015	88753
6	05 03	Contaminated Fabric / Oily Rags	กิโลกรัม	234.00	234.00	042	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66901
7	09 05	Used Fluorescent Lamp	กิโลกรัม	487.00	487.00	049	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47701
8	09 06	Used Electronic Appliance	กิโลกรัม	558.00	558.00	049	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	94679
9	10 01	Used Acid Battery	กิโลกรัม	2,944.00	2,944.00	049	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	69547
10	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	18.00	18.00	011	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66921
11	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	26.00	26.00	011	อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	94685

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
12	11 03	Wooden Pallet	กิโลกรัม	45.00	45.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	53212
13	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	151.00	151.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86682
14	11 09	Paint Can/Oil Can	กิโลกรัม	67.00	67.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86602
15	11 09	Empty Aerosol can	กิโลกรัม	13.00	13.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86592
16	11 09	Empty contaminated Plastic drums	กิโลกรัม	108.00	108.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47640
17	11 11	Empty contaminated Steel drums	กิโลกรัม	3,118.00	3,118.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	94680
18	16 01	Oily Wastewater	กิโลกรัม	8,027.00	8,027.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	62897

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
19	13 04	Wooden from Deconstruction	กิโลกรัม	11,401.00	11,401.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	87023
20	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	39.00	39.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	86597
21	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	4,966.00	4,966.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	47739
22	13 13	Paint Sludge / Paint Striped	กิโลกรัม	40.00	40.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	33438
23	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	9.00	9.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66917
24	19 02	Industrial non hazardous wastes - Rope	กิโลกรัม	343.00	343.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	66907
25	19 02	ขยะทั่วไป (Commercial Waste)	กิโลกรัม	3,746.00	3,746.00	074	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	87068



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	19 02	ขยะทั่วไป (Commercial Waste)	กิโลกรัม	6,477.00	6,477.00	074	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	68265
27	19 02	ขยะทั่วไป (Commercial Waste)	กิโลกรัม	7,767.00	7,767.00	074	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	68117
28	19 02	ขยะทั่วไป (Commercial Waste)	กิโลกรัม	3,239.00	3,239.00	074	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	94660
29	19 02	ขยะทั่วไป (Commercial Waste)	กิโลกรัม	4,021.00	4,021.00	074	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	94662
30	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	733.00	733.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	996
31	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	360.00	360.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	677
32	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	492.00	492.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	677

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
33	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	225.00	225.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	381
34	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	189.00	189.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	450
35	05 03	Hg contaminated filter	กิโลกรัม	56.00	56.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	450

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	7,901.00
2	05 01	กิโลกรัม	1,507.00
3	05 03	กิโลกรัม	504.00
4	09 05	กิโลกรัม	487.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
5	10 01	กิโลกรัม	2,944.00
6	11 09	กิโลกรัม	188.00
7	11 11	กิโลกรัม	3,118.00
8	13 13	กิโลกรัม	40.00
9	15 01	กิโลกรัม	492.00
10	16 01	กิโลกรัม	8,027.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)..... / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....27 มกราคม 2569.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)..... / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....27 มกราคม 2569.....

**ภาคผนวก 4**

**ข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อ และโคลนเจาะ (SBM)**

## Section 1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

**GHS product identifier** : CARBO-DRILL™ (Saraline 185V)

**Product code** : 6257DF

**Product type** : Liquid.

**Recommended use** : Synthetic Drilling Fluids System

**Supplier's details** : Baker Hughes Operations (Thailand) Limited  
No. 1010, Shinawatra Tower III, 8th Floor, Unit No. 803-T,  
Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak Subdistrict,  
Chatuchak District, Bangkok 10900, Thailand

บริษัท เบคเกอร์ ฮิวส์ โอเปอเรชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด  
เลขที่ 1010 อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 3, ชั้น 8, ห้องเลขที่ 803-ที  
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร  
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 ประเทศไทย

Tel: +66 2 637 1900

Fax: +66 2 637 1910

**e-mail address of person responsible for this SDS** : perry.brouwers@bakerhughes.com

**Emergency telephone number** : CHEMTREC Emergency Telephone Numbers (Asia Pacific Region):  
- Australia: (02) 9037 2994  
- Brunei: +(65)-31581349 (Mandarin/English)  
- China: 4001-204937 (Mandarin) \*  
- Hong Kong: 800-968-793 (Cantonese) \*  
- Indonesia: 001-803-017-9114 (Bahasa Indonesian) \*  
- Japan: 0800-300-5842 (Japanese)  
- Malaysia: 1-800-815-308 (Bahasa Malay) \*  
- New Zealand: 09 801 0034  
- Philippines: 1-800-1-116-1020 (Tagalog) \*  
- PNG: +(61) 2 9037 2994  
- Singapore: 800-101-2201 (Mandarin) \*  
- South Korea: 00-308-13-2549 (Korean) \*  
- Taiwan: 00801-14-8954 (Mandarin) \*  
- Thailand: 001-800-13-203-9987 (Thai) \*  
- Vietnam: +(84)-838012436 (Vietnamese)

-----  
- UK: +(44) 870-820-0418

- USA: +(1) 703-527-3887 (CHEMTREC International 24 hour)

\* Number can only be dialled in-country

## Section 2. Hazards identification

**Classification of the substance or mixture** : SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 3  
SERIOUS EYE DAMAGE/EYE IRRITATION - Category 1  
RESPIRATORY SENSITISATION - Category 1A  
SKIN SENSITISATION - Category 1A  
CARCINOGENICITY - Category 1  
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY - REPEATED EXPOSURE - Category 2

**GHS label elements**



## Section 2. Hazards identification

### Hazard pictograms



GHS05

GHS08

### Signal word

: Danger

### Hazard statements

: Causes mild skin irritation.  
May cause an allergic skin reaction.  
Causes serious eye damage.  
May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.  
May cause cancer.  
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure. (lungs)

### Precautionary statements

#### Prevention

: Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Use personal protective equipment as required. Wear protective gloves: > 8 hours (breakthrough time): Viton® Gloves. Wear eye or face protection: Recommended: Chemical splash goggles and face shield. In case of inadequate ventilation wear respiratory protection: Recommended: half-face mask and organic vapour (Type A) and particulate filter. Do not breathe vapour. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

#### Response

: IF exposed or concerned: Get medical advice or attention. IF INHALED: If breathing is difficult, remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER or doctor. Wash contaminated clothing before reuse. IF ON SKIN: Wash with plenty of water. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice or attention. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor.

#### Storage

: Store locked up.

#### Disposal

: Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

### Hazard statements (Code)

: H316, H317, H318, H334, H350, H373

### Precautionary statements (Code)

: P201, P202, P281, P280, P285, P260, P272, P308 + P313, P304 + P341, P342 + P311, P363, P302 + P352, P333 + P313, P305 + P351 + P338, P310, P405, P501

### Other hazards which do not result in classification

: None known.

## Section 3. Composition/information on ingredients

### Substance/mixture

: Mixture

### Other means of identification

: Not available.

## Section 3. Composition/information on ingredients

Ingredient name	%	CAS number
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 Branched and Linear	60 - 100	848301-67-7
calcium chloride	10 - 30	10043-52-4
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	5 - 10	68990-47-6
calcium dihydroxide	1 - 5	1305-62-0
distilled tall oil, maleated	1 - 5	-
crystalline silica, respirable powder	1 - 5	14808-60-7
(2-methoxymethylethoxy)propanol	1 - 5	34590-94-8
Mica-group minerals	0.1 - 1	12001-26-2
maleic anhydride	0.1 - 1	108-31-6

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

## Section 4. First aid measures

### Description of necessary first aid measures

- Eye contact** : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Chemical burns must be treated promptly by a physician.
- Inhalation** : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure.
- Skin contact** : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Wash with plenty of soap and water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves. Continue to rinse for at least 10 minutes. Chemical burns must be treated promptly by a physician. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Ingestion** : Wash out mouth with water. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway.

### Most important symptoms/effects, acute and delayed

#### Potential acute health effects

- Eye contact** : Causes serious eye damage.
- Inhalation** : May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
- Skin contact** : Causes mild skin irritation. May cause an allergic skin reaction.
- Ingestion** : No known significant effects or critical hazards.

#### Over-exposure signs/symptoms

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following: pain, watering, redness
- Inhalation** : wheezing and breathing difficulties, asthma
- Skin contact** : pain or irritation, redness, blistering may occur

## Section 4. First aid measures

**Ingestion** : Adverse symptoms may include the following: stomach pains

### Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

**Notes to physician** : In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.

**Specific treatments** : No specific treatment.

**Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves.

See toxicological information (Section 11)

## Section 5. Firefighting measures

### Extinguishing media

**Suitable extinguishing media** : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.

**Unsuitable extinguishing media** : None known.

**Specific hazards arising from the chemical** : In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.

**Hazardous thermal decomposition products** : carbon dioxide, carbon monoxide, nitrogen oxides, sulfur oxides, halogenated compounds, metal oxide/oxides

**Special protective actions for fire-fighters** : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

**Special protective equipment for fire-fighters** : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

## Section 6. Accidental release measures

### Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

**For non-emergency personnel** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilt material. Do not breathe vapour or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

**For emergency responders** : If specialised clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

**Environmental precautions** : Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

### Methods and material for containment and cleaning up

## Section 6. Accidental release measures

- Small spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.
- Large spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach the release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilt product. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.
- Reference to other sections** : See Section 1 for emergency contact information.  
See Section 8 for information on appropriate personal protective equipment.  
See Section 13 for additional waste treatment information.

## Section 7. Handling and storage

### Precautions for safe handling

- Protective measures** : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Persons with a history of skin sensitisation problems or asthma, allergies or chronic or recurrent respiratory disease should not be employed in any process in which this product is used. Avoid exposure - obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapour or mist. Do not ingest. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.
- Advice on general occupational hygiene** : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

- Conditions for safe storage, including any incompatibilities** : Store in accordance with local regulations. Store in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10). Store locked up. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabelled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

## Section 8. Exposure controls/personal protection

### Control parameters

#### Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
calcium dihydroxide	<b>Ministry of Labor (Thailand, 8/2017).</b> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 hours. Form: Respirable dust
crystalline silica, respirable powder	TWA: 15 mg/m <sup>3</sup> 8 hours. Form: inhalable dust <b>Ministry of Labor (Thailand, 8/2017).</b> TWA: 0.025 mg/m <sup>3</sup> 8 hours. Form: Respirable dust
(2-methoxymethylethoxy)propanol	<b>ACGIH TLV (United States, 1/2022). Absorbed through skin.</b> TWA: 606 mg/m <sup>3</sup> 8 hours. STEL: 150 ppm 15 minutes.

## Section 8. Exposure controls/personal protection

Mica-group minerals

maleic anhydride

STEL: 909 mg/m<sup>3</sup> 15 minutes.

TWA: 50 ppm 8 hours.

**Ministry of Labor (Thailand, 8/2017).**TWA: 3 mg/m<sup>3</sup> 8 hours. Form: Respirable dust**ACGIH TLV (United States, 1/2022). Skin sensitiser. Inhalation sensitiser.**TWA: 0.01 mg/m<sup>3</sup> 8 hours. Form: Inhalable fraction and vapor

### Appropriate engineering controls

- : Use only with adequate ventilation. If user operations generate dust, fumes, gas, vapour or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

### Environmental exposure controls

- : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

### Individual protection measures

#### Hygiene measures

- : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

#### Eye/face protection

- : ☒ Wear chemical safety goggles. When transferring material wear face-shield in addition to chemical safety goggles. If inhalation hazards exist, a full-face respirator may be required instead. Recommended: Chemical splash goggles. and face shield

#### Skin protection

##### Hand protection

- : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. Recommended: > 8 hours (breakthrough time): Viton® Gloves

##### Body protection

- : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

##### Other skin protection

- : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

##### Respiratory protection

- : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use. Recommended: half-face mask and organic vapour (Type A) and particulate filter



## Section 9. Physical and chemical properties

The conditions of measurement of all properties are at standard temperature and pressure unless otherwise indicated.

### Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid.
Colour	: Brown.
Odour	: Not available.
Odour threshold	: Not available.
pH	: Not available.
Melting point/freezing point	: Not available.
Boiling point, initial boiling point, and boiling range	: Not available.
Flash point	: Closed cup: >100°C (>212°F)
Evaporation rate	: Not available.
Flammability (solid, gas)	: May be combustible at high temperature.
Upper/lower flammability or explosive limits	: Not available.
Oxidising properties	: Not available.
Vapour pressure	: Not available.
Vapour density	: Not available.
Evaporation rate (butyl acetate = 1)	: Not available.
Relative density	: 1 to 2
Partition coefficient: n-octanol/water	: Not applicable.
Solubility	: Insoluble in the following materials: cold water.
Auto-ignition temperature	: Not available.
Decomposition temperature	: Not available.
Viscosity	: Not available.
Explosive properties	: Not available.
Oxidising properties	: Not available.

### Other information

Pour point	: Not available.
------------	------------------

## Section 10. Stability and reactivity

Reactivity	: No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
Chemical stability	: The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	: Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
Conditions to avoid	: No specific data.
Incompatible materials	: Not available.
Hazardous decomposition products	: Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

## Section 11. Toxicological information

### Information on toxicological effects

#### Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 Branched and Linear	LD50 Dermal	Rabbit	>2000 mg/kg	-
calcium chloride	LD50 Oral	Rat	>5000 mg/kg	-
calcium dihydroxide	LD50 Oral	Rat	1 g/kg	-
maleic anhydride	LD50 Oral	Rat	7340 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Rabbit	2620 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	1090 mg/kg	-

**Conclusion/Summary** : No known significant effects or critical hazards.

#### Irritation/Corrosion

**Skin** : May cause skin irritation.

**Eyes** : Risk of serious damage to eyes. May cause eye burns and permanent eye injury.

**Respiratory** : No known significant effects or critical hazards.

#### Sensitisation

**Skin** : May cause sensitisation by skin contact. Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.

**Respiratory** : May cause sensitisation by skin contact. Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.

#### Mutagenicity

**Conclusion/Summary** : No known significant effects or critical hazards.

#### Carcinogenicity

**Conclusion/Summary** : No known significant effects or critical hazards.

#### Reproductive toxicity

**Conclusion/Summary** : No known significant effects or critical hazards.

#### Teratogenicity

Not available.

#### Specific target organ toxicity (single exposure)

Product/ingredient name	Category	Route of exposure	Target organs
calcium dihydroxide	Category 3	-	Respiratory tract irritation

#### Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Product/ingredient name	Category	Route of exposure	Target organs
crystalline silica, respirable powder	Category 1	inhalation	lungs
maleic anhydride	Category 1	inhalation	respiratory system

#### Aspiration hazard

Product/ingredient name	Result
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 Branched and Linear	ASPIRATION HAZARD - Category 1

**Information on likely routes of exposure** : Not available.

#### Potential acute health effects

## Section 11. Toxicological information

<b>Eye contact</b>	: Causes serious eye damage.
<b>Inhalation</b>	: May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
<b>Skin contact</b>	: Causes mild skin irritation. May cause an allergic skin reaction.
<b>Ingestion</b>	: No known significant effects or critical hazards.

### Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

<b>Eye contact</b>	: Adverse symptoms may include the following: pain, watering, redness
<b>Inhalation</b>	: wheezing and breathing difficulties, asthma
<b>Skin contact</b>	: pain or irritation, redness, blistering may occur
<b>Ingestion</b>	: Adverse symptoms may include the following: stomach pains

### Delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long-term exposure

#### Short term exposure

**Potential immediate effects** : Not available.

**Potential delayed effects** : Not available.

#### Long term exposure

**Potential immediate effects** : Not available.

**Potential delayed effects** : Not available.

#### Potential chronic health effects

Not available.

<b>General</b>	: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure. Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.
<b>Carcinogenicity</b>	: May cause cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.
<b>Mutagenicity</b>	: No known significant effects or critical hazards.
<b>Reproductive toxicity</b>	: No known significant effects or critical hazards.

### Numerical measures of toxicity

#### Acute toxicity estimates

Product/ingredient name	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Inhalation (gases) (ppm)	Inhalation (vapours) (mg/l)	Inhalation (dusts and mists) (mg/l)
calcium dihydroxide	7340	N/A	N/A	N/A	N/A
maleic anhydride	1090	N/A	N/A	N/A	N/A

## Section 12. Ecological information

**Toxicity** : No known significant effects or critical hazards.

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
<div> <div></div> DISTILLATES (FISCHER - TROPSCH), C8-26 - BRANCHED AND LINEAR </div>	EC50 >1000 mg/l	Crustaceans	48 hours
calcium chloride	NOEC 1000 mg/l Chronic NOEC >100 mg/l Acute EC50 3130000 µg/l Fresh water Acute EC50 52000 µg/l Fresh water Acute LC50 270 mg/l Marine water	Crustaceans Fish Algae - Navicula seminulum Daphnia - Daphnia magna Crustaceans - Americamysis bahia	48 hours - 96 hours 48 hours 48 hours
calcium dihydroxide	Acute LC50 2110 mg/l Fresh water Acute LC50 112.89 ppm Marine water Acute LC50 457 mg/l Marine water Acute LC50 160 ppm Fresh water Chronic LOEL 125 ppm Marine water Chronic NOEC 62.5 ppm Marine water	Fish - Pimephales promelas Crustaceans - Mysidopsis juniae Fish - Gasterosteus aculeatus Fish - Gambusia affinis - Adult Echinodermata - Lytechinus variegatus Echinodermata - Lytechinus variegatus	96 hours 96 hours 96 hours 96 hours - -
distilled tall oil, maleated	Acute EC50 24 mg/l Marine water Acute EC50 56 mg/l Marine water Acute EC50 >10 mg/l Marine water	Algae Crustaceans Fish	72 hours 48 hours 96 hours
maleic anhydride	Acute EC50 42.8 mg/l Fresh water Acute LC50 106 mg/l Fresh water	Daphnia Fish	48 hours 96 hours

### Persistence and degradability

Product/ingredient name	Test	Result	Dose	Inoculum
<div> <div></div> distilled tall oil, maleated maleic anhydride </div>	- -	52 % - Not readily - 28 days >90 % - Readily - 28 days	- -	- -
Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability	
<div> <div></div> DISTILLATES (FISCHER - TROPSCH), C8-26 - BRANCHED AND LINEAR distilled tall oil, maleated maleic anhydride </div>	- - -	- - -	Readily  Not readily Readily	

### Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
<div> <div></div> DISTILLATES (FISCHER - TROPSCH), C8-26 - BRANCHED AND LINEAR (2-methoxymethylethoxy) propanol maleic anhydride </div>	>6.5  0.004  -2.78	634 to 2570  -  -	high  low  low

**Mobility in soil** : Not available.

**Other adverse effects** : No known significant effects or critical hazards.

## Section 13. Disposal considerations

**Disposal methods** : Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

## Section 14. Transport information

Regulatory information	UN number	Proper shipping name	Transport hazard class(es)	PG*	Label
UN Class	Not regulated.	-	-	-	
IMDG Class	Not regulated.	-	-	-	
IATA Class	Not regulated.	-	-	-	

PG\* : Packing group

Regulatory information	Environmental hazards	Special precautions for user	Additional information
UN Class	No.	<b>Transport within user's premises:</b> always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.	-
IMDG Class	No.	<b>Transport within user's premises:</b> always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.	-
IATA Class	No.	<b>Transport within user's premises:</b> always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.	-

**Transport in bulk according to IMO instruments** : Not available.

## Section 15. Regulatory information

**Harmful Chemicals List** : Listed

### International regulations

#### Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

#### Montreal Protocol

Not listed.

#### Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.



## Section 15. Regulatory information

### Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

### UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

## Section 16. Other information

### History

**Date of issue/Date of revision** : 10 March 2023

**Date of previous issue** : 8 March 2021

**Version** : 3

**Key to abbreviations** :

- ATE = Acute Toxicity Estimate
- BCF = Bioconcentration Factor
- GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- IATA = International Air Transport Association
- IBC = Intermediate Bulk Container
- IMDG = International Maritime Dangerous Goods
- LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
- MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
- N/A = Not available
- SGG = Segregation Group
- UN = United Nations

### Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 3	Calculation method
SERIOUS EYE DAMAGE/EYE IRRITATION - Category 1	Calculation method
RESPIRATORY SENSITISATION - Category 1A	Calculation method
SKIN SENSITISATION - Category 1A	Calculation method
CARCINOGENICITY - Category 1	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY - REPEATED EXPOSURE - Category 2	Calculation method

**References** : Not available.

Indicates information that has changed from previously issued version.

### Notice to reader

This information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. Such information is, to the best of the company's knowledge and belief, accurate and reliable as of the date indicated. However, no warranty guarantee or representation is made to its accuracy, reliability or completeness. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability of such information for his own particular use.

## หมวดที่ 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ : CARBO-DRILL™ (Saraline 185V)

GHS (GHS product identifier)

รหัสผลิตภัณฑ์ : 6257DF

ชนิดผลิตภัณฑ์ : ของเหลว

การใช้ที่แนะนำ : Synthetic Drilling Fluids System

รายละเอียดผู้ผลิต : Baker Hughes Operations (Thailand) Limited  
No. 1010, Shinawatra Tower III, 8th Floor, Unit No. 803-T,  
Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak Subdistrict,  
Chatuchak District, Bangkok 10900, Thailand

บริษัท เบเคอร์ ฮิวส์ โอเปอเรชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด  
เลขที่ 1010 อาคารชินวัตรทาวเวอร์ 3, ชั้น 8, ห้องเลขที่ 803-ที  
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร  
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 ประเทศไทย

Tel: +66 2 637 1900

Fax: +66 2 637 1910

ที่อยู่อี-เมลของบุคคลที่รับผิดชอบใน SDS นี้ : perry.brouwers@bakerhughes.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : CHEMTREC Emergency Telephone Numbers (Asia Pacific Region):

- Australia: (02) 9037 2994
- Brunei: +(65)-31581349 (Mandarin/English)
- China: 4001-204937 (Mandarin) \*
- Hong Kong: 800-968-793 (Cantonese) \*
- Indonesia: 001-803-017-9114 (Bahasa Indonesian) \*
- Japan: 0800-300-5842 (Japanese)
- Malaysia: 1-800-815-308 (Bahasa Malay) \*
- New Zealand: 09 801 0034
- Philippines: 1-800-1-116-1020 (Tagalog) \*
- PNG: +(61) 2 9037 2994
- Singapore: 800-101-2201 (Mandarin) \*
- South Korea: 00-308-13-2549 (Korean) \*
- Taiwan: 00801-14-8954 (Mandarin) \*
- Thailand: 001-800-13-203-9987 (Thai) \*
- Vietnam: +(84)-838012436 (Vietnamese)

-----  
- UK: +(44) 870-820-0418

- USA: +(1) 703-527-3887 (CHEMTREC International 24 hour)

\* Number can only be dialled in-country

## หมวดที่ 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

**การจำแนกประเภทสารหรือสารผสม** : การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - หมวด ๓  
การทำลายดวงตารุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious eye damage / eye irritation) - หมวด ๑  
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ - หมวด ๑A  
สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง - หมวด ๑A  
การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity) - หมวด ๑  
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ - หมวด ๒

### องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

**รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย** :



GHS05

GHS08

**คำสัญญาณ** : อันตราย  
**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย** : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย  
อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง  
ทำลายดวงตารุนแรง  
อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป  
อาจก่อให้เกิดมะเร็ง  
อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ (ปอด)

### ข้อควรระวัง

#### การป้องกัน

☑ คำแนะนำพิเศษก่อนการใช้งาน ห้ามใช้สารจนกว่าจะได้อ่านและเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อน ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่ระบุไว้ สวมถุงมือปกป้อง: > 8 ชั่วโมง (เวลาที่บรรลุผล): Viton® ถุงมือ, สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรือใบหน้า: ที่แนะนำ: แว่นตาป้องกันการกระเด็นของสารเคมี และ เกราะป้องกันหน้า. ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ โปรดสวมที่ปกป้องระบบหายใจ: ที่แนะนำ: หน้ากากแบบครอบครึ่งหน้า และ ตัวกรองไออินทรีย์ (ชนิด A) และอนุภาค. ห้ามหายใจเอาไอเข้าไป ไม่อนุญาตให้สวมใส่เสื้อผ้าทำงานที่เป็นนอกสถานที่ทำงาน

#### การตอบสนอง

☑ หากได้รับสารหรือมีข้อสงสัย: ให้ติดต่อ/ปรึกษาแพทย์ หากสุดดม: หากหายใจลำบาก ให้เคลื่อนย้ายบุคคลไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และคงให้มีความรู้ลึกซึ้งในการหายใจ หากมีอาการทางระบบหายใจ: โทรศัพท์ติดต่อศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ ล้างเสื้อผ้าที่เป็นก่อนที่จะนำมาใช้อีกครั้ง หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างด้วยน้ำ หากผิวหนังเกิดการระคายเคืองหรือผื่นคัน: ให้ติดต่อ/ปรึกษาแพทย์ หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยความระมัดระวังด้วยน้ำหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากมีอยู่และสามารถทำได้ง่าย ให้ล้างต่อ โทรศัพท์แจ้งศูนย์สารพิษ หรือแพทย์ทันที

#### การเก็บรักษา

☑ เก็บโดยปิดล็อกไว้

#### การกำจัด

☑ กำจัดสารที่บรรจุและภาชนะบรรจุ ตามกฎระเบียบทั้งหมดในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

**ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (รหัส)** : H316, H317, H318, H334, H350, H373

**ข้อควรระวัง (รหัส)** : P201, P202, P281, P280, P285, P260, P272, P308 + P313, P304 + P341, P342 + P311, P363, P302 + P352, P333 + P313, P305 + P351 + P338, P310, P405, P501

**ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS เช่น** : ไม่มีข้อมูล

### หมวดที่ 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว/สารผสม : สารผสม  
การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

ชื่อส่วนผสม	%	หมายเลข CAS
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 Branched and Linear	60 - 100	848301-67-7
แคลเซียม คลอไรด์	10 - 30	10043-52-4
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	5 - 10	68990-47-6
แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	1 - 5	1305-62-0
distilled tall oil, maleated	1 - 5	-
ควอร์ซ (ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้)	1 - 5	14808-60-7
(2-methoxymethylethoxy)propanol	1 - 5	34590-94-8
ไมกา	0.1 - 1	12001-26-2
มาลีนิก แอนไฮไดรด์	0.1 - 1	108-31-6

ภายในขอบเขตความรู้ปัจจุบันของผู้จำหน่ายและเกี่ยวกับความเข้มข้นที่สามารถใช้ได้ ไม่มีส่วนผสมเพิ่มเติมที่ปรากฏ ที่ถูกจัดว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงต้องรายงานในส่วนนี้

ขีดจำกัดการรับสารในการทำงาน หากมีอยู่ จะระบุไว้ในหมวดที่ 8

### หมวดที่ 4. มาตรการปฐมพยาบาล

#### คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการด้านการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

- การสัมผัสลูกดวงตา** : ให้ไปพบแพทย์ทันที โทรถึงศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ ให้รีบล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยให้ดึงเปลือกตาทั้งด้านบนและด้านล่างเป็นระยะๆ ตรวจหาคอนแทคเลนส์แล้วทำการถอดออก อาการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยแพทย์ในทันที
- การสูดดม** : ให้เคลื่อนย้ายผู้ได้รับสารไปยังที่อากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในที่ทางที่หายใจได้สบาย หากไม่หายใจหายใจไม่เป็นปกติ หรือระบบหายใจล้มเหลว ให้ทำการช่วยหายใจ หรือให้ออกซิเจนโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมในเรื่องดังกล่าวมาแล้ว หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสบภัยในท่าช่วยชีวิตและนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้ ในกรณีที่สูดหายใจเอาผลิตภัณฑ์ที่ละลายตัวในไฟเข้าไป อาจไม่แสดงอาการในทันที ผู้ที่ได้รับสารพิษอาจจำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ในกรณีที่มีอาการไม่สบายหรือยังมีอาการอยู่ อย่าเข้าใกล้สารอีกต่อไป
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : ให้ไปพบแพทย์ทันที โทรถึงศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่มีเชื้อโรคหรือสกปรก ใช้ผ้าล้างเครื่องแต่งกายที่เปื้อนให้สะอาดหมดจดก่อนถอดเครื่องแต่งกายออกหรือสวมถุงมือขณะถอด ให้ชะล้างอย่างน้อย 10 นาที อาการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยแพทย์ในทันที ในกรณีที่มีอาการไม่สบายหรือยังมีอาการอยู่ อย่าเข้าใกล้สารอีกต่อไป ชักเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ทำความสะอาดรองเท้าให้ทั่วก่อนนำมาใส่ใหม่
- การกลืนกิน** : บ้วนปากด้วยน้ำ หากกลืนกินสารเข้าไปและผู้ที่ได้รับสารพิษนั้นยังมีสติรู้สึกตัว ให้ดื่มน้ำเล็กน้อย ห้ามทำให้อาเจียนจนกว่าจะมีคำสั่งจากแพทย์ หากเกิดการอาเจียน ให้ศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนเข้าไปสู่ปอด ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสบภัยในท่าช่วยชีวิตและนำตัวส่งแพทย์ทันที ทำให้อากาศโล่งไว้

#### อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดขึ้นพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed)

##### ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

- การสัมผัสลูกดวงตา** : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- การสูดดม** : อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- การกลืนกิน** : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆ กับสิ่งมีชีวิต

##### สัญญาณ/อาการของการได้รับสารมากเกินไป

- การสัมผัสลูกดวงตา** : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้, ความเจ็บปวด, น้ำตาไหล, อาการผื่นแดง
- การสูดดม** : หายใจตื้นและหายใจลำบาก, โรคหอบหืด

## หมวดที่ 4. มาตรการปฐมพยาบาล

- การสัมผัสทางผิวหนัง** : อาการปวดหรือระคายเคือง, อาการผื่นแดง, อาจเกิดอาการพอง
- การกลืนกิน** : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้, ปวดท้อง

### ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

- หมายเหตุถึงแพทย์** : ในกรณีที่สูญหายใจเอาผลิตภัณฑ์ที่สลายตัวในไฟเข้าไป อาจไม่แสดงอาการในทันที ผู้ที่ได้รับสารพิษ อาจจำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เป็นเวลา 48 ชั่วโมง
- การบำบัดเฉพาะ** : ไม่มีวิธีการรักษาเฉพาะ
- การป้องกันของผู้ให้การปฐมพยาบาล** : ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม ถ้าสงสัยว่ายังมีควันของสารหลงเหลืออยู่ ผู้ช่วยชีวิตควรสวมหน้ากาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ใช้หน้ากากเครื่องแต่งกายที่เปราะเปื้อนให้สะอาดหมดจดก่อนถอดเครื่องแต่งกายออกหรือสวมถุงมือขณะถอด

### โปรดดูข้อมูลด้านพิษวิทยา (หมวดที่ 11)

## หมวดที่ 5. มาตรการผจญเพลิง

### สารที่ใช้ในการดับเพลิง

- สารดับเพลิงที่เหมาะสม** : ดับไฟโดยใช้สารที่เหมาะสมสำหรับเปลวเพลิงที่ลุกไหม้รอบๆ
- สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม** : ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี** : เมื่ออยู่ในไฟหรือได้รับความร้อน จะเกิดความกดดันเพิ่มขึ้น และภาชนะอาจแตกออก

**สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของความร้อน** : คาร์บอนไดออกไซด์, คาร์บอนมอนอกไซด์, ไนโตรเจนออกไซด์, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, สารประกอบที่เติมฮาโลเจน, ออกไซด์/ออกไซด์ต่างๆ ของโลหะ

**ข้อปฏิบัติพิเศษในการป้องกันสำหรับนักผจญเพลิง** : ให้ปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุในทันที โดยอพยพผู้คนให้อยู่ในบริเวณนั้นออกไป หากมีเพลิงไหม้เกิดขึ้น ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม

**อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง** : นักดับเพลิงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจบรรจจากาศในตัว (SCBA) หน้ากากแบบครบชุดที่ทำงานด้วยโหมดความดันแบบโพซิทีฟ

## หมวดที่ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

**สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน** : ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม อพยพผู้คนออกจากบริเวณโดยรอบ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่มีการป้องกันที่ดีเข้ามาในพื้นที่ ห้ามสัมผัสหรือเดินผ่านสารที่หก อย่าหายใจเอาไอและละอองเข้าไป มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เมื่อมีการระบายที่อากาศไม่เพียงพอ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม

**สำหรับผู้ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน** : หากจำเป็นต้องใช้เครื่องแต่งกายชนิดพิเศษเพื่อจัดการกับการหกรั่วไหล ให้พิจารณาข้อมูลจากหัวข้อที่ 8 เกี่ยวกับวัสดุที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ดูข้อมูลใน "สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน" ด้วย

**ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม** : หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ หากผลิตภัณฑ์นี้ทำให้เกิดมลภาวะในสิ่งแวดล้อม (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ทางน้ำ, ดินหรืออากาศ) กรุณาแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านนี้

### วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

**การหกในปริมาณน้อย** : หยดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่มีการหก ทำให้เจือจางลงด้วยน้ำและทำความสะอาดด้วยไม้ถูพื้น หากเป็นสารที่ละลายน้ำ อีกวิธีหนึ่ง หรือในกรณีที่เปื้อนสารไม่ละลายน้ำ ให้ดูดซับด้วยวัสดุเฉื่อยและแห้ง แล้วนำไปใส่ลงในภาชนะบรรจุสิ่งปฏิกูลเพื่อกำจัดทิ้ง กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว




## หมวดที่ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

- การหกในปริมาณมาก** : หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่มีการหก ได้รับสารที่ปล่อยออกมาจากเหนือลม กันไม่ให้ไหลเข้าไปในท่อน้ำทิ้ง ทางน้ำไหล ชันใต้ดิน หรือบริเวณพื้นที่จำกัด ล้างสิ่งหกเปื้อนไปที่โรงงานบำบัดสารที่ปล่อยออกมา หรือปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น ทราย, ดิน, แร่หินทราย, ดินเบา แล้วจัดเก็บไว้ในภาชนะเพื่อนำไปกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น (ดูหัวข้อที่ 13) กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่หกเปื้อน หมายเหตุ: ดูหมวดที่ 1 สำหรับข้อมูลติดต่อกรณีฉุกเฉิน และหมวดที่ 13 สำหรับการกำจัดของเสีย
- อ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ** : ดูหัวข้อ 1 เพื่ออ่านข้อมูลการติดต่อในกรณีฉุกเฉิน  
ดูหัวข้อ 8 เพื่ออ่านข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม  
ดูหัวข้อ 13 เพื่ออ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบำบัดของเสีย

## หมวดที่ 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา


### ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

- มาตรการป้องกัน** : เริ่มใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม (โปรดดูหมวดที่ 8) ไม่ควรจ้างผู้มีประวัติที่มีปัญหาจากอาการภูมิแพ้ที่ผิวหนังหรือเป็นโรคหืดหอบ อาการภูมิแพ้หรือเป็นโรคทางเดินหายใจเรื้อรังหรือเป็นๆหายๆ ให้ทำงานในกระบวนการใดๆที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการสัมผัส - ให้อ่านคำแนะนำพิเศษก่อนใช้งาน ห้ามใช้สารจนกว่าจะได้อ่านและเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อน อย่าให้เข้าตา สัมผัสถูกผิวหนังหรือเสื้อผ้า อย่าหายใจเอาไอและละอองเข้าไป ห้ามรับประทาน ใช้ได้เฉพาะที่มีการระบายอากาศเพียงพอ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เมื่อมีการระบายที่อากาศไม่เพียงพอ เก็บไว้ในภาชนะบรรจุตั้งเดิมหรือภาชนะบรรจุทางเลือกอื่นที่ทำจากวัสดุที่เข้ากันได้ซึ่งผ่านการเห็นชอบแล้ว และปิดฝาให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน ภาชนะบรรจุเปล่าจะมีสารตกค้างอยู่และอาจเป็นอันตรายได้ ห้ามนำภาชนะบรรจุกลับมาใช้ใหม่
- คำแนะนำเกี่ยวกับอาชีวสุขศาสตร์ทั่วไป** : ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ในบริเวณที่มีการใช้งาน จัดเก็บ หรือแปรรูปสารชนิดนี้อยู่ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และสูบบุหรี่ คนงานควรล้างมือและใบหน้าให้สะอาด ถอดเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันภัยที่ปนเปื้อนก่อนเข้าสู่บริเวณรับประทานอาหาร ดูหัวข้อ 8 เพื่ออ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการทางสุขศาสตร์
- สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้** :  **ขีดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ** เก็บรักษาในบริเวณที่แห้ง เย็นและอากาศถ่ายเทสะดวก อยู่ห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูหัวข้อ 10) เก็บโดยปิดล็อกไว้ เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดผนึกไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน ควรปิดผนึกภาชนะที่เปิดออกใช้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วหก ห้ามเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ใช้หลักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม ดูหมวดที่ 10 สำหรับสารที่เข้ากันไม่ได้ก่อนการจัดการหรือการใช้งาน

## หมวดที่ 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม

#### การรับสัมผัส เช่น ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ชื่อส่วนผสม	ขีดจำกัดการเกิดไอสารอันตราย
 เคลเซียม ไฮดรอกไซด์	<b>กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017).</b> ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 15 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้
ควอร์ซ (ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้) (2-methoxymethylethoxy)propanol	<b>กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017).</b> ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 0.025 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบ ฟอร์ม: อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ <b>ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2022). ดูซึมผ่านผิวหนัง</b> TWA: 606 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. STEL: 150 ppm 15 นาที. STEL: 909 mg/m <sup>3</sup> 15 นาที. TWA: 50 ppm 8 ชั่วโมง.
ไมกา	<b>กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017).</b> ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 3 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม:

## หมวดที่ 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

มาลีอิค แอนไฮไดรด์

อนุภาคนาโนเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้  
**ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2022). ผิวหนังที่แพ้สารเคมี. การสูดดม**  
**สารที่ทำให้เกิดการแพ้.**  
 TWA: 0.01 mg/m<sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: Inhalable fraction and vapor

### การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

: ใช้ได้เฉพาะที่ที่มีการระบายอากาศเพียงพอ หากการปฏิบัติงานของผู้ใช้ทำให้เกิดผงฝุ่น ครั่น ไอระเหย หรือละออง ให้ใช้กระบวนการในระบบปิด ใช้การระบายอากาศเฉพาะที่ หรือใช้การควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อให้ค่าการได้รับสัมผัสสารปนเปื้อนในอากาศของพนักงานต่ำกว่าค่าที่แนะนำหรือค่าที่กฎหมายกำหนด

### การควบคุมการปล่อยสารที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม

: ต้องตรวจสอบสารที่ปล่อยออกจากระบบระบายอากาศหรืออุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับบัญญัติของกฎหมายป้องกันสิ่งแวดล้อม ในบางกรณี จำเป็นต้องใช้เครื่องกำจัดควัน เครื่องกรอง หรือการดัดแปลงทางวิศวกรรมของอุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน เพื่อลดระดับสารที่ปล่อยออกมาให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

### มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

#### มาตรการด้านสุขอนามัย

: ล้างมือ แขนช่วงล่าง และหน้าให้สะอาดหลังการทำงานเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนสูบบุหรี่ ก่อนการใช้ห้องน้ำ และหลังจากหมดชั่วโมงทำงานแล้ว ควรใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำจัดเสื้อผ้าที่อาจมีการปนเปื้อน ไม่อนุญาตให้สวมใส่เสื้อผ้าทำงานที่เปื้อนนอกสถานที่ทำงาน ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารก่อนนำมาใช้ใหม่ จัดให้มีสถานที่สำหรับล้างตาและมีฝักบัวชำระเพื่อความปลอดภัยใกล้กับบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

#### การป้องกันดวงตา/ใบหน้า

: สวมแว่นตากันสารเคมี. เมื่อขนย้ายวัสดุ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันใบหน้านอกเหนือจากแว่นตากันสารเคมี. หากมีอันตรายจากการสูดดม อาจต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจแบบคลุมเต็มใบหน้าแทน ที่แนะนำ: แว่นตาป้องกันการกระเด็นของสารเคมี และ เกราะป้องกันหน้า

#### การป้องกันผิวหนัง

##### การป้องกันมือ

: ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมี และกันการซึมผ่านที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุเคมี หากการประเมินความเสี่ยงระบุว่าจำเป็น ตรวจสอบในระหว่างการใช้งานว่า ถุงมือยังคงมีคุณสมบัติในการป้องกันภัย โดยพิจารณาจากพารามิเตอร์ที่ผู้ผลิตถุงมือกำหนดไว้ โปรดทราบว่าระยะเวลาการแทรกผ่านของถุงมือแต่ละชนิดอาจมีความแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับผู้ผลิตถุงมือแต่ละแห่ง  
 ข้อแนะนำ: > 8 ชั่วโมง (เวลาที่บรรลุผล): Viton® ถุงมือ

##### การป้องกันร่างกาย

: ควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมตามลักษณะงานและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการจัดการกับผลิตภัณฑ์

##### การป้องกันผิวหนังส่วนอื่น

: ก่อนที่จะจับต้องเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์นี้ ควรเลือกใช้รองเท้าวัดและการป้องกันผิวหนังเพิ่มเติมตามลักษณะของงานและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

##### การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

: อ้างอิงตามอันตรายและความเป็นไปได้จากการระเบิด เลือกหน้ากากป้องกันก๊าซพิษที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานหรือใบรับรอง หน้ากากป้องกันก๊าซพิษจะต้องใช้งานตามโปรแกรมการป้องกันระบบหายใจเพื่อเป็นการรับรองการสวมใส่ การอบรม และการใช้งานที่สำคัญอื่นๆ ที่แนะนำ: หน้ากากแบบครอบครึ่งหน้า และ ตัวกรองไออินทรีย์ (ชนิด A) และอนุภาค

## หมวดที่ 9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

สภาวะในการวัดคุณสมบัติทั้งหมดอยู่ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐานเว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

### ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

สถานะทางกายภาพ	: ของเหลว
สี	: สีน้ำตาล
กลิ่น	: ไม่มีข้อมูล
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้	: ไม่มีข้อมูล
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	: ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (melting point/freezing point)	: ไม่มีข้อมูล

## หมวดที่ 9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

จุดเดือด จุดเดือดเริ่มต้น (initial boiling point) และ ช่วงจุดเดือด (boiling range)	: ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ	: ถ้วยปิด: > 100°C (>212°F)
อัตราการระเหย	: ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ	: อาจติดไฟได้ที่อุณหภูมิสูง
ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (upper/lower flammability or explosive limits)	: ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติการออกซิไดซ์	: ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นไอ	: ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย (บิวทิล อะซีเตท = 1)	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	: 1 ถึง 2
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ ต่อน้ำ	: ไม่มีผลบังคับใช้
ความสามารถในการละลายได้	: ไม่ละลายในวัสดุต่อไปนี้ น้ำเย็น.
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืด	: ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติในการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
คุณสมบัติการออกซิไดซ์	: ไม่มีข้อมูล

### ข้อมูลอื่นๆ

จุดไหลเท	: ไม่มีข้อมูล
----------	---------------

## หมวดที่ 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา	: ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะด้านใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับความไวต่อปฏิกิริยาของผลิตภัณฑ์นี้หรือ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์
ความเสถียรทางเคมี	: ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียร
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	: การเก็บรักษาและการใช้งานภายใต้สภาวะปกติจะไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: ไม่มีข้อมูลจำเพาะ
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	: ไม่มีข้อมูล
ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	: เมื่อเก็บและใช้งานในสภาพปกติ ไม่ควรมีผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตรายเกิดขึ้น

## หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

#### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

## หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ผลลัพธ์	สายพันธุ์	ขนาดความเข้มข้น	การได้รับสัมผัส
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 Branched and Linear	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	กระต่าย	>2000 มก./กก.	-
calcium chloride	LD50 ทางปาก	หนู	>5000 มก./กก.	-
แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	LD50 ทางปาก	หนู	1 g/kg	-
maleic anhydride	LD50 ทางปาก	หนู	7340 มก./กก.	-
	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	กระต่าย	2620 มก./กก.	-
	LD50 ทางปาก	หนู	1090 มก./กก.	-

**ข้อสรุป/บทย่อ** : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

### อาการระคายเคือง/การกัดกร่อน

**ผิวหนัง** : อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง

**ตา** : เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงที่ตา

**ทางเดินหายใจ** : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

### ทำให้เกิดการแพ้

**ผิวหนัง** : อาจเกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง เมื่อเกิดอาการแพ้ครั้งหนึ่งแล้ว ในครั้งต่อไปอาจเกิดอาการแพ้อย่างรุนแรงแม้ได้รับสัมผัสในระดับต่ำมาก

**ทางเดินหายใจ** : อาจเกิดอาการแพ้เมื่อสัมผัสกับผิวหนัง เมื่อเกิดอาการแพ้ครั้งหนึ่งแล้ว ในครั้งต่อไปอาจเกิดอาการแพ้อย่างรุนแรงแม้ได้รับสัมผัสในระดับต่ำมาก

### การกลายพันธุ์

**ข้อสรุป/บทย่อ** : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

### มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง

**ข้อสรุป/บทย่อ** : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

### ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

**ข้อสรุป/บทย่อ** : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

### การก่อวิรูป

ไม่มีข้อมูล

### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสครั้งเดียว)

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	หมวด	วิธีทางที่ได้รับสัมผัส	อวัยวะเป้าหมาย
แคลเซียม ไฮดรอกไซด์	หมวด ๓	-	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ)

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	หมวด	วิธีทางที่ได้รับสัมผัส	อวัยวะเป้าหมาย
ควอร์ช (ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้) maleic anhydride	หมวด ๑ หมวด ๑	การสูดดม การสูดดม	ปอด ระบบทางเดินหายใจ

### อันตรายจากการสำลักเข้าสู่ทางเดินหายใจ

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ผลลัพธ์
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 Branched and Linear	ความเป็นอันตรายจากการสำลัก (Aspiration hazard) - หมวด ๑

**ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่** : ไม่มีข้อมูล

**อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การหายใจเข้า**

**ไป การกลืนกิน และการสัมผัส**

**ทางผิวหนังและดวงตา**

## หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

- การสัมผัสถูกดวงตา : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- การสูดดม : อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- การกลืนกิน : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

### อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

- การสัมผัสถูกดวงตา : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้, ความเจ็บปวด, น้ำตาไหล, อาการผื่นแดง
- การสูดดม : หายใจตึงอึดและหายใจลำบาก, โรคหอบหืด
- การสัมผัสทางผิวหนัง : อาการปวดหรือระคายเคือง, อาการผื่นแดง, อาจเกิดอาการพอง
- การกลืนกิน : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้, ปวดท้อง

### ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง รวมทั้งผลเรื้อรัง จากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

#### การรับสัมผัสในระยะสั้น

- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทันที : ไม่มีข้อมูล
- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง : ไม่มีข้อมูล

#### การรับสัมผัสในระยะยาว

- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทันที : ไม่มีข้อมูล
- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง : ไม่มีข้อมูล

### ผลเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

ไม่มีข้อมูล

- ทั่วไป : อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ เมื่อเกิดอาการแพ้ครั้งแรกแล้ว ในครั้งต่อไปอาจเกิดอาการแพ้อย่างรุนแรงแม้ได้รับสัมผัสในระดับต่ำมาก
- มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง : อาจก่อให้เกิดมะเร็ง ความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งขึ้นอยู่กับระยะเวลาและระดับของการที่ร่างกายได้รับสาร
- การกลายพันธุ์ : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต
- ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

### ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข

#### ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ทางปาก (มก./กก.)	เกี่ยวกับผิวหนัง (มก./กก.)	การสูดดม (แก๊ส) (ppm)	การสูดดม (ไอระเหย) (มก./ลิตร)	การสูดดม (ฝุ่นละอองและละอองไอ) (มก./ลิตร)
แคลเซียม ไฮดรอกไซด์ maleic anhydride	7340 1090	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A



## หมวดที่ 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

**ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :** ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ผลลัพธ์	สายพันธุ์	การได้รับสัมผัส
DISTILLATES (FISCHER - TROPSCH), C8-26 - BRANCHED AND LINEAR  calcium chloride  calcium dihydroxide  distilled tall oil, maleated  maleic anhydride	EC50 >1000 มก./ลิตร  NOEC 1000 มก./ลิตร เรือร้าง NOEC >100 มก./ลิตร เหย็บพลัน EC50 3130000 µg/l น้ำจืด เหย็บพลัน EC50 52000 µg/l น้ำจืด เหย็บพลัน LC50 270 มก./ลิตร น้ำทะเล  เหย็บพลัน LC50 2110 มก./ลิตร น้ำจืด เหย็บพลัน LC50 112.89 ppm น้ำทะเล  เหย็บพลัน LC50 457 มก./ลิตร น้ำทะเล เหย็บพลัน LC50 160 ppm น้ำจืด เรือร้าง LOEL 125 ppm น้ำทะเล  เรือร้าง NOEC 62.5 ppm น้ำทะเล  เหย็บพลัน EC50 24 มก./ลิตร น้ำทะเล เหย็บพลัน EC50 56 มก./ลิตร น้ำทะเล เหย็บพลัน EC50 >10 มก./ลิตร น้ำทะเล เหย็บพลัน EC50 42.8 มก./ลิตร น้ำจืด เหย็บพลัน LC50 106 มก./ลิตร น้ำจืด	สัตว์เปลือกแข็งจำพวกกุ้งกั้งปู  สัตว์เปลือกแข็งจำพวกกุ้งกั้งปู ปลา สาหร่าย - Navicula seminulum แดฟเนีย - Daphnia magna สัตว์เปลือกแข็งจำพวกกุ้งกั้งปู - Americamysis bahia ปลา - Pimephales promelas สัตว์เปลือกแข็งจำพวกกุ้งกั้งปู - Mysidopsis juniae ปลา - Gasterosteus aculeatus ปลา - Gambusia affinis - ตัวเต็มวัย Echinodermata - Lytechinus variegatus Echinodermata - Lytechinus variegatus สาหร่าย สัตว์เปลือกแข็งจำพวกกุ้งกั้งปู ปลา แดฟเนีย ปลา	48 ชั่วโมง  48 ชั่วโมง - 96 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง  96 ชั่วโมง 96 ชั่วโมง  96 ชั่วโมง 96 ชั่วโมง - -  72 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง 96 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง 96 ชั่วโมง

### การตกค้างยาวนาน และความสามารถในการย่อยสลาย

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ทดสอบ	ผลลัพธ์	ขนาดความเข้มข้น	เชื้อปลูก
distilled tall oil, maleated maleic anhydride	- -	52 % - ไม่รวดเร็ว - 28 วัน >90 % - อย่างรวดเร็ว - 28 วัน	- -	- -

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ครึ่งชีวิตในน้ำ	การย่อยสลายด้วยแสง	การย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
DISTILLATES (FISCHER - TROPSCH), C8-26 - BRANCHED AND LINEAR distilled tall oil, maleated maleic anhydride	- - -	- - -	อย่างรวดเร็ว  ไม่รวดเร็ว อย่างรวดเร็ว

### ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	LogP <sub>ow</sub>	BCF	มีแนวโน้ม
DISTILLATES (FISCHER - TROPSCH), C8-26 - BRANCHED AND LINEAR (2-methoxymethylethoxy) propanol maleic anhydride	>6.5  0.004  -2.78	634 ถึง 2570  -  -	สูง  ต่ำ  ต่ำ

**การเคลื่อนย้ายในดิน :** ไม่มีข้อมูล

**ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ :** ไม่มีผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงใดๆกับสิ่งมีชีวิต

## หมวดที่ 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

### วิธีการกำจัดทิ้ง

: การทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มีมากเกินไปและไม่สามารถรีไซเคิลผ่านบริษัทผู้รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับของเสียควรนำกลับมาใช้ใหม่ หากไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ควรนำไปเผาหรือการฝังกลบเท่านั้น ต้องหึงสารและภาชนะนี้ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ควรใช้ความระมัดระวังเมื่อจับต้องเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าซึ่งยังไม่ได้ผ่านการทำความสะอาดหรือการชะล้าง หลีกเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ

## หมวดที่ 14. ข้อมูลการขนส่ง

ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)	หมายเลขสหประชาชาติ	ชื่อในการขนส่งที่เหมาะสม	ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง	PG*	ฉลาก
ประเภทวัตถุแบ่งตามเกณฑ์ขององค์การสหประชาชาติ	ไม่กำหนด	-	-	-	
ประเภทของ IMDG	ไม่กำหนด	-	-	-	
ประเภทของ IATA	ไม่กำหนด	-	-	-	

PG\* : กลุ่มการบรรจุ

ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)	อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน	ข้อมูลเพิ่มเติม
ประเภทวัตถุแบ่งตามเกณฑ์ขององค์การสหประชาชาติ	ไม่ใช่	การขนส่งภายในอาณาบริเวณของผู้ใช้: ต้องขนส่งภายในภาชนะปิดเสมอ โดยวางในลักษณะตั้งตรงและยึดให้มั่นคง ขอให้ตรวจสอบจนแน่ใจว่า บุคคลที่ขนส่งผลิตภัณฑ์นี้ทราบว่าต้องทำอะไรในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการรั่วหก	-
ประเภทของ IMDG	ไม่ใช่	การขนส่งภายในอาณาบริเวณของผู้ใช้: ต้องขนส่งภายในภาชนะปิดเสมอ โดยวางในลักษณะตั้งตรงและยึดให้มั่นคง ขอให้ตรวจสอบจนแน่ใจว่า บุคคลที่ขนส่งผลิตภัณฑ์นี้ทราบว่าต้องทำอะไรในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการรั่วหก	-
ประเภทของ IATA	ไม่ใช่	การขนส่งภายในอาณาบริเวณของผู้ใช้: ต้องขนส่งภายในภาชนะปิดเสมอ โดยวางในลักษณะตั้งตรงและยึดให้มั่นคง ขอให้ตรวจสอบจนแน่ใจว่า บุคคลที่ขนส่งผลิตภัณฑ์นี้ทราบว่าต้องทำอะไรในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการรั่วหก	-

การขนส่งในปริมาณมากตามเอกสารของ IMO : ไม่มีข้อมูล

## หมวดที่ 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย : มีชื่ออยู่ในรายการ

### ข้อบังคับสากล

รายชื่อในอนุสัญญาห้ามอาวุธเคมีกำหนดรายการสารเคมีกลุ่ม I, II และ III

ไม่อยู่ในรายการ

### พิธีสารมอนทรีออล

ไม่อยู่ในรายการ

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ไม่อยู่ในรายการ

อนุสัญญา Rotterdam ว่าด้วยการแจ้งและให้ความยินยอมล่วงหน้า (PIC)

**หมวดที่ 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ**

ไม่อยู่ในรายการ

[พิธีสาร Aarhus ว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานและโลหะหนักตาม UNECE](#)

ไม่อยู่ในรายการ

**หมวดที่ 16. ข้อมูลอื่นๆ****ประวัติ**

วันที่ออก/วันที่มีการปรับปรุง : 10 มีนาคม 2023

เอกสาร

วันที่พิมพ์ครั้งที่แล้ว : 8 มีนาคม 2021

เวอร์ชัน : 3

**คำอธิบายคำย่อ** : ATE=ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันขององค์ประกอบในสารผสม  
 BCF=ค่าปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ  
 GHS=การจำแนกประเภทและติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก  
 IATA=สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ  
 IBC=บรรจุภัณฑ์ IBC  
 IMDG=การขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเล  
 LogPow=ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวของสารในชั้นนอกห่านอลและชั้นน้ำ  
 MARPOL=อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 และพิธีสาร ค.ศ.1978  
 N/A = ไม่มีข้อมูล  
 SGG = Segregation Group (กลุ่มประเภท)  
 UN=องค์การสหประชาชาติ

**วิธีการที่ใช้ในการจำแนกประเภท**

การจำแนกประเภท	หลักการและเหตุผล
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - หมวด ๓ การทำลายดวงตารุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา (Serious eye damage / eye irritation) - หมวด ๑	วิธีการคำนวณ วิธีการคำนวณ
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ - หมวด ๑A สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง - หมวด ๑A	วิธีการคำนวณ วิธีการคำนวณ
การก่อมะเร็ง (Carcinogenicity) - หมวด ๑	วิธีการคำนวณ
ความเป็นพิษต่อวิวัฒนาการอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ - หมวด ๒	วิธีการคำนวณ

**ข้อมูลอ้างอิง** : ไม่มีข้อมูล

แสดงข้อมูลที่เปลี่ยนจากฉบับตีพิมพ์ครั้งที่แล้ว

**หมายเหตุถึงผู้อ่าน**

ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับวัสดุเฉพาะที่กำหนดและอาจไม่ถูกต้องสำหรับวัสดุตั้งกล่าวที่ใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ หรือในกระบวนการใด ๆ  
 ข้อมูลดังกล่าวเพื่อความรู้และความเชื่อของ บริษัท ที่ดีที่สุดแม่นยำและเชื่อถือได้ตามวันที่ระบุ อย่างไรก็ตามการรับประกันหรือการรับรองไม่รับประกันความถูกต้องความน่าเชื่อถือหรือความสมบูรณ์ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ในการทำให้ตนเองพึงพอใจในความเหมาะสมของข้อมูลดังกล่าวสำหรับการใช้งานเฉพาะของตนเอง

### Section 1. Identification

<b>GHS product identifier</b>	: CARBO-DRILL OIL-BASED DRILLING MUD (SYNTHETIC)
<b>Product code</b>	: 7437DFUS
<b>Product description</b>	: Oil-Based Mud System
<b>Other means of identification</b>	: Not available.
<b>Product type</b>	: Liquid.
<b><u>Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against</u></b>	
<b>Supplier's details</b>	: Baker Hughes Thailand GPF Witthayu Tower B, 8th Floor, Unit 801, 804 93/1 Witthayu Road, Kwang Lumpini, Khet Pathumwan Bangkok, Bangkok 10330 Thailand  Tel: +66 2 637 1900 Fax: +66 2 637 1910
<b>Emergency telephone number (with hours of operation)</b>	: CHEMTREC Emergency Telephone Numbers (South-East Asia Geomarket): - Brunei: +(65)-31581349 (Mandarin/English) - Malaysia: 1-800-815-308 (Bahasa Malay) * - Philippines: 1-800-1-116-1020 (Tagalog) * - Singapore: 800-101-2201 (Mandarin) * - Thailand: 001-800-13-203-9987 (Thai) * - Vietnam: +(84)-838012436 (Vietnamese) ----- - UK: +(44) 870-820-0418 - USA: +(1) 703-527-3887 (CHEMTREC International 24 hour) * Number can only be dialled in-country

### Section 2. Hazards identification

<b>Classification of the substance or mixture</b>	: FLAMMABLE LIQUIDS - Category 4 ACUTE TOXICITY: INHALATION - Category 4 SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2 SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A SKIN SENSITIZATION - Category 1 CARCINOGENICITY - Category 1A SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2 ACUTE AQUATIC HAZARD - Category 3 LONG-TERM AQUATIC HAZARD - Category 2
---	--

#### GHS label elements

#### **Hazard pictograms**



#### **Signal word**

: Danger

#### **Hazard statements**

: Combustible liquid.  
 Harmful if inhaled.  
 Causes serious eye irritation.  
 Causes skin irritation.  
 May cause an allergic skin reaction.  
 May cause cancer.  
 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.  
 Toxic to aquatic life with long lasting effects.

#### **Precautionary statements**

## Section 2. Hazards identification

- Prevention** : Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Use personal protective equipment as required. Wear protective gloves. Wear eye or face protection. Keep away from flames and hot surfaces. - No smoking. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Avoid release to the environment. Do not breathe vapour. Wash hands thoroughly after handling. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
- Response** : Collect spillage. Get medical attention if you feel unwell. IF exposed or concerned: Get medical attention. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or physician if you feel unwell. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. Take off contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reuse. If skin irritation or rash occurs: Get medical attention. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical attention.
- Storage** : Store locked up. Store in a well-ventilated place. Keep cool.
- Disposal** : Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

**Other hazards which do not result in classification** : Not available.

## Section 3. Composition/information on ingredients

- Substance/mixture** : Mixture
- CAS number** : Not applicable.

Ingredient name	%	CAS number
Fuels, synthetic	60 - 100	68334-30-5
calcium chloride	5 - 10	10043-52-4
calcium dihydroxide	1 - 5	1305-62-0
crystalline silica, respirable powder	1 - 5	14808-60-7
Amide compound	1 - 5	1393571-43-1
naphthalene	0.1 - 1	91-20-3

There are no ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

## Section 4. First-aid measures

### Description of necessary first aid measures

- Inhalation** : Move exposed person to fresh air. Keep person warm and at rest. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway.
- Ingestion** : Wash out mouth with water. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Get medical attention. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway.
- Skin contact** : Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves. Wash with plenty of soap and water. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Eye contact** : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Get medical attention. Continue to rinse for at least 15 minutes. Chemical burns must be treated promptly by a physician.

### Most important symptoms/effects, acute and delayed

#### Potential acute health effects



## Section 4. First-aid measures

- Inhalation** : Harmful if inhaled.
- Ingestion** : Irritating to mouth, throat and stomach.
- Skin contact** : Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction.
- Eye contact** : Causes serious eye irritation.

### Over-exposure signs/symptoms

- Inhalation** : No specific data.
- Ingestion** : No specific data.
- Skin** : Adverse symptoms may include the following:  
irritation  
redness
- Eyes** : Adverse symptoms may include the following:  
pain or irritation  
watering  
redness

### Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

- Specific treatments** : No specific treatment.
- Notes to physician** : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.
- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

## Section 5. Fire-fighting measures

### Extinguishing media

- Suitable** : Use dry chemical, CO<sub>2</sub>, water spray (fog) or foam. If necessary
- Not suitable** : Do not use water jet.
- Specific hazards arising from the chemical** : Combustible liquid. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst, with the risk of a subsequent explosion. This material is toxic to aquatic life with long lasting effects. Fire water contaminated with this material must be contained and prevented from being discharged to any waterway, sewer or drain.
- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials:  
carbon dioxide  
carbon monoxide  
sulfur oxides  
halogenated compounds  
metal oxide/oxides
- Special precautions for fire-fighters** : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Move containers from fire area if this can be done without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.
- Special protective equipment for fire-fighters** : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

## Section 6. Accidental release measures

- Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilt material. Shut off all ignition sources. No flares, smoking or flames in hazard area. Avoid breathing vapour or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8).
- Environmental precautions** : Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air). Water polluting material. May be harmful to the environment if released in large quantities. Collect spillage.

## Section 6. Accidental release measures

### Methods and materials for containment and cleaning up

**Small spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Dilute with water and mop up if water-soluble or absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

**Large spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach the release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilt product. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

## Section 7. Handling and storage

### Precautions for safe handling

: Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. Persons with a history of skin sensitization problems should not be employed in any process in which this product is used. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapour or mist. Do not ingest. Avoid release to the environment. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Do not enter storage areas and confined spaces unless adequately ventilated. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Store and use away from heat, sparks, open flame or any other ignition source. Use explosion-proof electrical (ventilating, lighting and material handling) equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against electrostatic discharges. To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by earthing and bonding containers and equipment before transferring material. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

### Conditions for safe storage, : including any incompatibilities

Store in accordance with local regulations. Store in a segregated and approved area. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Eliminate all ignition sources. Separate from oxidizing materials. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabelled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

## Section 8. Exposure controls/personal protection

### Control parameters

#### Occupational exposure limits

Fuels, SYNTHETIC

calcium dihydroxide

crystalline silica, respirable powder

naphthalene

**ACGIH TLV (United States, 4/2014).**

**Absorbed through skin.**

TWA: 100 mg/m<sup>3</sup>, (measured as total hydrocarbons) 8 hours. Form: Inhalable fraction and vapor

**ACGIH TLV (United States, 4/2014).**

TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> 8 hours.

**Ministry of Interior (Thailand, 7/1977).**

TWA: 250 MPPCF / (%SiO<sub>2</sub>+5) 8 hours.

Form: Respirable dust

TWA: 10 MG/M<sup>3</sup> / (%SiO<sub>2</sub>+2) 8 hours.

Form: Respirable dust

**ACGIH TLV (United States, 4/2014).**

**Absorbed through skin.**

TWA: 52 mg/m<sup>3</sup>, 0 times per shift, 8 hours.

TWA: 10 ppm, 0 times per shift, 8 hours.

## Section 8. Exposure controls/personal protection

**Recommended monitoring procedures** : If this product contains ingredients with exposure limits, personal, workplace atmosphere or biological monitoring may be required to determine the effectiveness of the ventilation or other control measures and/or the necessity to use respiratory protective equipment.

**Appropriate engineering controls** : Use only with adequate ventilation. Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits. The engineering controls also need to keep gas, vapour or dust concentrations below any lower explosive limits. Use explosion-proof ventilation equipment.

**Environmental exposure controls** : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

### Individual protection measures

**Hygiene measures** : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

**Respiratory protection** : Use a properly fitted, air-purifying or air-fed respirator complying with an approved standard if a risk assessment indicates this is necessary. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.

**Hand protection** : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary.

**Eye protection** : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts.

**Skin protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

## Section 9. Physical and chemical properties

### Appearance

<b>Physical state</b>	: Liquid.
<b>Colour</b>	: Brown.
<b>Odour</b>	: Hydrocarbon.
<b>Odour threshold</b>	: Not available.
<b>pH</b>	: Not available.
<b>Melting point</b>	: Not available.
<b>Boiling point</b>	: Not available.
<b>Flash point</b>	: Closed cup: >60°C (>140°F) [PMCC]
<b>Evaporation rate</b>	: Not available.
<b>Flammability (solid, gas)</b>	: Not available.
<b>Lower and upper explosive (flammable) limits</b>	: Lower: 1% Upper: 6%
<b>Vapour pressure</b>	: Not available.
<b>Vapour density</b>	: Not available.
<b>Relative density</b>	: 0.8 to 1.1 (15°C)
<b>Solubility</b>	:
<b>Partition coefficient: n-octanol/water</b>	: Not available.
<b>Auto-ignition temperature</b>	: 220°C (428°F)
<b>Decomposition temperature</b>	: Not available.
<b>Pour point</b>	: Not available.

## Section 9. Physical and chemical properties

**SADT** : Not available.

**Viscosity** : Not available.

## Section 10. Stability and reactivity

**Chemical stability** : The product is stable.

**Possibility of hazardous reactions** : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

**Conditions to avoid** : Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Do not pressurise, cut, weld, braze, solder, drill, grind or expose containers to heat or sources of ignition.

**Incompatible materials** : Reactive or incompatible with the following materials:  
oxidizing materials

**Hazardous decomposition products** : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

## Section 11. Toxicological information

### Information on the likely routes of exposure

**Inhalation** : Harmful if inhaled.

**Ingestion** : Irritating to mouth, throat and stomach.

**Skin contact** : Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction.

**Eye contact** : Causes serious eye irritation.

### Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

**Inhalation** : No specific data.

**Ingestion** : No specific data.

**Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:  
irritation  
redness

**Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:  
pain or irritation  
watering  
redness

### Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term

#### exposure Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
Fuels, diesel; Gasoil - unspecified; [A complex combination of hydrocarbons produced by the distillation of crude oil. It consists of hydrocarbons having carbon numbers predominantly in the range of C9 through C20 and boiling in the range of approximately 163°C to 357°C (325°F to 675°F).]	LD50 Oral	Rat	7500 mg/kg	-
calcium chloride	LD50 Oral	Rat	1 g/kg	-
calcium dihydroxide	LD50 Oral	Rat	7340 mg/kg	-
naphthalene	LD50 Dermal	Rabbit	>20 g/kg	-
	LD50 Oral	Rat	490 mg/kg	-

#### Potential chronic health effects

**General** : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

**Inhalation** : No known significant effects or critical hazards.

**Ingestion** : No known significant effects or critical hazards.

**Skin contact** : Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.

**Eye contact** : No known significant effects or critical hazards.

## Section 11. Toxicological information

- Carcinogenicity** : May cause cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.  
**Mutagenicity** : No known significant effects or critical hazards.  
**Teratogenicity** : No known significant effects or critical hazards.  
**Developmental effects** : No known significant effects or critical hazards.  
**Fertility effects** : No known significant effects or critical hazards.

### Chronic toxicity

Not available.

### Carcinogenicity

Not available.

### Mutagenicity

Not available.

### Teratogenicity

Not available.

### Reproductive toxicity

Not available.

## Section 12. Ecological information

- Ecotoxicity** : Water polluting material. May be harmful to the environment if released in large quantities. This material is toxic to aquatic life with long lasting effects.

### Aquatic and terrestrial toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
calcium chloride	Acute EC50 3130000 µg/l Fresh water	Algae - Navicula seminulum	96 hours
	Acute EC50 52000 µg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 270 mg/l Marine water	Crustaceans - Americamysis bahia	48 hours
calcium dihydroxide	Acute LC50 2110 mg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
	Acute LC50 33884.4 µg/l Fresh water	Fish - Clarias gariepinus - Fingerling	96 hours
naphthalene	Acute EC50 1.6 ppm Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 2350 µg/l Marine water	Crustaceans - Palaemonetes pugio	48 hours
	Acute LC50 213 µg/l Fresh water	Fish - Melanotaenia fluviatilis - Larvae	96 hours
	Chronic NOEC 0.67 ppm Fresh water	Fish - Oncorhynchus kisutch	40 days

### Persistence/degradability

Not available.

### Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
naphthalene	3.4	36.5 to 168	low

### Mobility in soil

- Soil/water partition coefficient (K<sub>oc</sub>)** : Not available.

- Other adverse effects** : No known significant effects or critical hazards.

## Section 13. Disposal considerations

- Disposal methods** : The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe way. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.



## Section 14. Transport information

Regulatory information	UN number	Proper shipping name	Classes	PG*	Label	Additional information
UN Class	Not regulated.	-	-	-		-
ADR/RID Class	Not regulated.	-	-	-		-
IATA Class	Not regulated.	-	-	-		-
IMDG Class	Not regulated.	-	-	-		-

PG\* : Packing group

## Section 15. Regulatory information

### Hazardous Substance Act B.E. 2544 (2001)

#### Type

##### Ingredient name

White tar; Tar camphor; Naphthalin; Alpha- 2  
Methyl styrene; naphthalene, pure

##### Type

##### Authority

The Food and Drug  
Administration

##### Conditions

Products used for  
housing or public  
health for suppression,  
prevention, control,  
repelling, and disposal  
of the insects and  
other animals

Harmful Chemicals List I : Listed

Harmful Chemicals List II : Not listed

No known specific national and/or regional regulations applicable to this product  
(including its ingredients).

## Section 16. Other information

### History

Date of printing : 30 March 2015.

Date of issue/Date of  
revision : 30 March 2015

Date of previous issue : No previous validation

Version : 1

**Key to abbreviations** : ADN = European Provisions concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterway  
ADR = The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road  
ATE = Acute Toxicity Estimate  
BCF = Bioconcentration Factor  
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
IATA = International Air Transport Association  
IBC = Intermediate Bulk Container  
IMDG = International Maritime Dangerous Goods  
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient  
MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)  
RID = The Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
UN = United Nations

**References** : Not available.

 Indicates information that has changed from previously issued version.

### Notice to reader

## Section 16. Other information

This information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. Such information is, to the best of the company's knowledge and belief, accurate and reliable as of the date indicated. However, no warranty guarantee or representation is made to its accuracy, reliability or completeness. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability of such information for his own particular use.

# Champion Blacksmith O-3670

Not Available

Chemwatch: 5120-56

Version No: 3.1.1.1

Safety Data Sheet according to OSHA HazCom Standard (2012) requirements

Chemwatch Hazard Alert Code: 2

Issue Date: 01/01/2013

Print Date: 15/10/2015

Initial Date: Not Available

S.GHS.USA.EN.RISK

## SECTION 1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE / MIXTURE AND OF THE COMPANY / UNDERTAKING

### Product Identifier

Product name	Champion Blacksmith O-3670
Synonyms	2/98, Blacksmith O-3670, Product Code: SD S090
Other means of identification	Not Available

### Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses	Film forming amine corrosion inhibitor, oxygen scavenger and biocide for pipeline flooding and testing applications.
--------------------------	--

### Details of the supplier of the safety data sheet

Registered company name	Not Available
Address	Not Available
Telephone	Not Available
Fax	Not Available
Website	Not Available
Email	Not Available

### Emergency telephone number

Association / Organisation	Not Available
Emergency telephone numbers	Not Available
Other emergency telephone numbers	Not Available

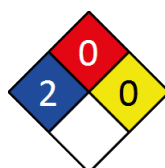
## SECTION 2 HAZARDS IDENTIFICATION

### Classification of the substance or mixture

#### CHEMWATCH HAZARD RATINGS

	Min	Max
Flammability	0	
Toxicity	2	
Body Contact	2	
Reactivity	1	
Chronic	0	

0 = Minimum  
1 = Low  
2 = Moderate  
3 = High  
4 = Extreme



GHS Classification	Acute Toxicity (Oral) Category 4, Skin Corrosion/Irritation Category 2, Eye Irritation Category 2A, Reproductive Toxicity Category 1B*, STOT - SE (Narcosis) Category 3* <i>*LIMITED EVIDENCE</i>
--------------------	--

### Label elements

GHS label elements	
--------------------	--

SIGNAL WORD	DANGER
-------------	--------

### Hazard statement(s)

H302	Harmful if swallowed
H315	Causes skin irritation
H319	Causes serious eye irritation
H360	May damage fertility or the unborn child*
H336	May cause drowsiness or dizziness*

Continued...

## Champion Blacksmith O-3670

\*LIMITED EVIDENCE

## Precautionary statement(s) Prevention

P201	Obtain special instructions before use.
P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P281	Use personal protective equipment as required.
P261	Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.

## Precautionary statement(s) Response

P308+P313	IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
P362	Take off contaminated clothing.
P305+P351+P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P337+P313	If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

## Precautionary statement(s) Storage

P405	Store locked up.
P403+P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

## Precautionary statement(s) Disposal

P501	Dispose of contents/container in accordance with local regulations.
------	---

## SECTION 3 COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

## Substances

See section below for composition of Mixtures

## Mixtures

CAS No	%[weight]	Name
107-21-1	0-10	<u>ethylene glycol</u>
67-56-1	<3	<u>methanol</u>

## SECTION 4 FIRST AID MEASURES

## Description of first aid measures

Eye Contact	<p>If this product comes in contact with the eyes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wash out immediately with fresh running water.</li> <li>Ensure complete irrigation of the eye by keeping eyelids apart and away from eye and moving the eyelids by occasionally lifting the upper and lower lids.</li> <li>Seek medical attention without delay; if pain persists or recurs seek medical attention.</li> <li>Removal of contact lenses after an eye injury should only be undertaken by skilled personnel.</li> </ul>
Skin Contact	<p>If skin contact occurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Immediately remove all contaminated clothing, including footwear.</li> <li>Flush skin and hair with running water (and soap if available).</li> <li>Seek medical attention in event of irritation.</li> </ul>
Inhalation	<ul style="list-style-type: none"> <li>If fumes, aerosols or combustion products are inhaled remove from contaminated area.</li> <li>Other measures are usually unnecessary.</li> </ul>
Ingestion	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>IF SWALLOWED, REFER FOR MEDICAL ATTENTION, WHERE POSSIBLE, WITHOUT DELAY.</b></li> <li>For advice, contact a Poisons Information Centre or a doctor.</li> <li>Urgent hospital treatment is likely to be needed.</li> <li>In the mean time, qualified first-aid personnel should treat the patient following observation and employing supportive measures as indicated by the patient's condition.</li> <li>If the services of a medical officer or medical doctor are readily available, the patient should be placed in his/her care and a copy of the SDS should be provided. Further action will be the responsibility of the medical specialist.</li> <li>If medical attention is not available on the worksite or surroundings send the patient to a hospital together with a copy of the SDS.</li> </ul> <p><b>Where medical attention is not immediately available or where the patient is more than 15 minutes from a hospital or unless instructed otherwise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>INDUCE</b> vomiting with fingers down the back of the throat, <b>ONLY IF CONSCIOUS</b>. Lean patient forward or place on left side (head-down position, if possible) to maintain open airway and prevent aspiration.</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Wear a protective glove when inducing vomiting by mechanical means.</p>

## Most important symptoms and effects, both acute and delayed

See Section 11
----------------

## Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

For acute or short term repeated exposures to ethylene glycol:

- Early treatment of ingestion is important. Ensure emesis is satisfactory.
- Test and correct for metabolic acidosis and hypocalcaemia.
- Apply sustained diuresis when possible with hypertonic mannitol.

Continued...

## Champion Blacksmith O-3670

- ▶ Evaluate renal status and begin haemodialysis if indicated. [I.L.O]
- ▶ Rapid absorption is an indication that emesis or lavage is effective only in the first few hours. Cathartics and charcoal are generally not effective.
- ▶ Correct acidosis, fluid/electrolyte balance and respiratory depression in the usual manner. Systemic acidosis (below 7.2) can be treated with intravenous sodium bicarbonate solution.
- ▶ Ethanol therapy prolongs the half-life of ethylene glycol and reduces the formation of toxic metabolites.
- ▶ Pyridoxine and thiamine are cofactors for ethylene glycol metabolism and should be given (50 to 100 mg respectively) intramuscularly, four times per day for 2 days.
- ▶ Magnesium is also a cofactor and should be replenished. The status of 4-methylpyrazole, in the treatment regime, is still uncertain. For clearance of the material and its metabolites, haemodialysis is much superior to peritoneal dialysis.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

It has been suggested that there is a need for establishing a new biological exposure limit before a workshift that is clearly below 100 mmol ethoxy-acetic acids per mole creatinine in morning urine of people occupationally exposed to ethylene glycol ethers. This arises from the finding that an increase in urinary stones may be associated with such exposures.

Laitinen J., et al: *Occupational & Environmental Medicine* 1996; 53, 595-600

## SECTION 5 FIREFIGHTING MEASURES

## Extinguishing media

- ▶ There is no restriction on the type of extinguisher which may be used.
- ▶ Use extinguishing media suitable for surrounding area.

## Special hazards arising from the substrate or mixture

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Fire Incompatibility</b> | ▶ Avoid contamination with oxidising agents i.e. nitrates, oxidising acids, chlorine bleaches, pool chlorine etc. as ignition may result |
|-----------------------------|--|

## Advice for firefighters

## Fire Fighting

- ▶ Alert Fire Brigade and tell them location and nature of hazard.
- ▶ Wear breathing apparatus plus protective gloves in the event of a fire.
- ▶ Prevent, by any means available, spillage from entering drains or water courses.
- ▶ Use fire fighting procedures suitable for surrounding area.

## Fire/Explosion Hazard

- ▶ Non combustible.
  - ▶ Not considered a significant fire risk, however containers may burn.
- Decomposition may produce toxic fumes of; carbon dioxide (CO2) other pyrolysis products typical of burning organic material May emit poisonous fumes.

## SECTION 6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

## Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

## Minor Spills

- ▶ Clean up all spills immediately.
- ▶ Avoid breathing vapours and contact with skin and eyes.
- ▶ Control personal contact with the substance, by using protective equipment.
- ▶ Contain and absorb spill with sand, earth, inert material or vermiculite.

## Major Spills

- Moderate hazard.
- ▶ Clear area of personnel and move upwind.
  - ▶ Alert Fire Brigade and tell them location and nature of hazard.
  - ▶ Wear breathing apparatus plus protective gloves.

Personal Protective Equipment advice is contained in Section 8 of the SDS.

## SECTION 7 HANDLING AND STORAGE

## Precautions for safe handling

## Safe handling

- ▶ Avoid all personal contact, including inhalation.
- ▶ Wear protective clothing when risk of exposure occurs.
- ▶ Use in a well-ventilated area.
- ▶ Avoid contact with moisture.

## Other information

- ▶ Store in original containers.
- ▶ Keep containers securely sealed.
- ▶ Store in a cool, dry, well-ventilated area.
- ▶ Store away from incompatible materials and foodstuff containers.

## Conditions for safe storage, including any incompatibilities

## Suitable container

- ▶ Polyethylene or polypropylene container.
- ▶ Packing as recommended by manufacturer.
- ▶ Check all containers are clearly labelled and free from leaks.

## Storage incompatibility

- ▶ Avoid reaction with oxidising agents strong acids

## SECTION 8 EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

## Control parameters

## OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMITS (OEL)

## INGREDIENT DATA

Source	Ingredient	Material name	TWA	STEL	Peak	Notes
US ACGIH Threshold Limit Values (TLV)	ethylene glycol	‡ Ethylene glycol	Not Available	Not Available	100 mg/m3	TLV® Basis: URT & eye irr



## Champion Blacksmith O-3670


US NIOSH Recommended Exposure Limits (RELs)	ethylene glycol	1,2-Dihydroxyethane; 1,2-Ethanediol; Glycol; Glycol alcohol; Monoethylene glycol	Not Available	Not Available	Not Available	See Appendix D
US OSHA Permissible Exposure Levels (PELs) - Table Z1	methanol	Methyl alcohol	260 mg/m3 / 200 ppm	Not Available	Not Available	Not Available
US ACGIH Threshold Limit Values (TLV)	methanol	Methanol	200 ppm	250 ppm	Not Available	TLV® Basis: Headache; eye dam; dizziness; nausea; BEI
US NIOSH Recommended Exposure Limits (RELs)	methanol	Carbinol, Columbian spirits, Methanol, Pyroligneous spirit, Wood alcohol, Wood naphtha, Wood spirit	260 mg/m3 / 200 ppm	325 mg/m3 / 250 ppm	Not Available	[skin]

## EMERGENCY LIMITS

Ingredient	Material name	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
ethylene glycol	Ethylene glycol	10 ppm	40 ppm	60 ppm
methanol	Methyl alcohol; (Methanol)	Not Available	Not Available	Not Available

Ingredient	Original IDLH	Revised IDLH
ethylene glycol	Not Available	Not Available
methanol	25,000 ppm	6,000 ppm

## Exposure controls

Appropriate engineering controls	<p>Engineering controls are used to remove a hazard or place a barrier between the worker and the hazard. Well-designed engineering controls can be highly effective in protecting workers and will typically be independent of worker interactions to provide this high level of protection.</p> <p>The basic types of engineering controls are:</p> <p>Process controls which involve changing the way a job activity or process is done to reduce the risk.</p> <p>Enclosure and/or isolation of emission source which keeps a selected hazard "physically" away from the worker and ventilation that strategically "adds" and "removes" air in the work environment.</p>
Personal protection	
Eye and face protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Safety glasses with side shields.</li> <li>Chemical goggles.</li> <li>Contact lenses may pose a special hazard; soft contact lenses may absorb and concentrate irritants. A written policy document, describing the wearing of lenses or restrictions on use, should be created for each workplace or task.</li> </ul>
Skin protection	See Hand protection below
Hands/feet protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear chemical protective gloves, e.g. PVC.</li> <li>Wear safety footwear or safety gumboots, e.g. Rubber</li> </ul>
Body protection	See Other protection below
Other protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overalls.</li> <li>P.V.C. apron.</li> <li>Barrier cream.</li> </ul>
Thermal hazards	Not Available

## Recommended material(s)

## GLOVE SELECTION INDEX

Glove selection is based on a modified presentation of the:

**"Forsberg Clothing Performance Index".**

The effect(s) of the following substance(s) are taken into account in the **computer-generated** selection:

Champion Blacksmith O-3670

Material	CPI
NATURAL RUBBER	A
NATURAL+NEOPRENE	A
NEOPRENE	A
NEOPRENE/NATURAL	A
NITRILE	A
PE/EVAL/PE	A
PVC	A
TEFLON	A
PVA	B

\* CPI - Chemwatch Performance Index

A: Best Selection

B: Satisfactory; may degrade after 4 hours continuous immersion

C: Poor to Dangerous Choice for other than short term immersion

**NOTE:** As a series of factors will influence the actual performance of the glove, a final selection must be based on detailed observation. -

\* Where the glove is to be used on a short term, casual or infrequent basis, factors such as "feel" or convenience (e.g. disposability), may dictate a choice of gloves which might otherwise be unsuitable following long-term or frequent use. A qualified practitioner should be consulted.

## Respiratory protection

Type AX-P Filter of sufficient capacity. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 or national equivalent)

Where the concentration of gas/particulates in the breathing zone, approaches or exceeds the "Exposure Standard" (or ES), respiratory protection is required.

Degree of protection varies with both face-piece and Class of filter; the nature of protection varies with Type of filter.

Required Minimum Protection Factor	Half-Face Respirator	Full-Face Respirator	Powered Air Respirator
up to 10 x ES	Air-line*	AX-2 P2	AX-PAPR-2 P2 ^
up to 20 x ES	-	AX-3 P2	-
20+ x ES	-	Air-line**	-

\* - Continuous-flow; \*\* - Continuous-flow or positive pressure demand

^ - Full-face

A(All classes) = Organic vapours, B AUS or B1 = Acid gasses, B2 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), B3 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), E = Sulfur dioxide(SO2), G = Agricultural chemicals, K = Ammonia(NH3), Hg = Mercury, NO = Oxides of nitrogen, MB = Methyl bromide, AX = Low boiling point organic compounds(below 65 degC)

## Champion Blacksmith O-3670

## SECTION 9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

## Information on basic physical and chemical properties

<b>Appearance</b>	Dark brown liquid with a characteristic odour; mixes with water.		
<b>Physical state</b>	Liquid	<b>Relative density (Water = 1)</b>	1.00-1.03
<b>Odour</b>	Not Available	<b>Partition coefficient n-octanol / water</b>	Not Available
<b>Odour threshold</b>	Not Available	<b>Auto-ignition temperature (°C)</b>	Not Available
<b>pH (as supplied)</b>	8-9.5	<b>Decomposition temperature</b>	Not Available
<b>Melting point / freezing point (°C)</b>	Not Available	<b>Viscosity (cSt)</b>	Not Available
<b>Initial boiling point and boiling range (°C)</b>	Not Available	<b>Molecular weight (g/mol)</b>	Not Available
<b>Flash point (°C)</b>	Not Applicable	<b>Taste</b>	Not Available
<b>Evaporation rate</b>	Not Available	<b>Explosive properties</b>	Not Available
<b>Flammability</b>	Not Applicable	<b>Oxidising properties</b>	Not Available
<b>Upper Explosive Limit (%)</b>	Not Available	<b>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</b>	Not Available
<b>Lower Explosive Limit (%)</b>	Not Available	<b>Volatile Component (%vol)</b>	Not Available
<b>Vapour pressure (kPa)</b>	Not Available	<b>Gas group</b>	Not Available
<b>Solubility in water (g/L)</b>	Miscible	<b>pH as a solution (1%)</b>	Not Available
<b>Vapour density (Air = 1)</b>	Not Available	<b>VOC g/L</b>	Not Available

## SECTION 10 STABILITY AND REACTIVITY

<b>Reactivity</b>	See section 7
<b>Chemical stability</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unstable in the presence of incompatible materials.</li> <li>▶ Product is considered stable.</li> <li>▶ Hazardous polymerisation will not occur.</li> </ul>
<b>Possibility of hazardous reactions</b>	See section 7
<b>Conditions to avoid</b>	See section 7
<b>Incompatible materials</b>	See section 7
<b>Hazardous decomposition products</b>	See section 5

## SECTION 11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

## Information on toxicological effects

<b>Inhaled</b>	The material is not thought to produce either adverse health effects or irritation of the respiratory tract following inhalation (as classified by EC Directives using animal models). Nevertheless, adverse systemic effects have been produced following exposure of animals by at least one other route and good hygiene practice requires that exposure be kept to a minimum and that suitable control measures be used in an occupational setting.	
<b>Ingestion</b>	<p>Accidental ingestion of the material may be harmful; animal experiments indicate that ingestion of less than 150 gram may be fatal or may produce serious damage to the health of the individual.</p> <p>Overexposure to non-ring alcohols causes nervous system symptoms. These include headache, muscle weakness and inco-ordination, giddiness, confusion, delirium and coma.</p> <p>Central nervous system (CNS) depression may include general discomfort, symptoms of giddiness, headache, dizziness, nausea, anaesthetic effects, slowed reaction time, slurred speech and may progress to unconsciousness.</p>	
<b>Skin Contact</b>	<p>This material can cause inflammation of the skin on contact in some persons.</p> <p>The material may accentuate any pre-existing dermatitis condition</p> <p>Skin contact is not thought to produce harmful health effects (as classified under EC Directives using animal models). Systemic harm, however, has been identified following exposure of animals by at least one other route and the material may still produce health damage following entry through wounds, lesions or abrasions.</p> <p>Entry into the blood-stream, through, for example, cuts, abrasions or lesions, may produce systemic injury with harmful effects.</p>	
<b>Eye</b>	<p>This material can cause eye irritation and damage in some persons.</p> <p>The material may produce moderate eye irritation leading to inflammation. Repeated or prolonged exposure to irritants may produce conjunctivitis.</p>	
<b>Chronic</b>	<p>Substance accumulation, in the human body, may occur and may cause some concern following repeated or long-term occupational exposure.</p> <p>There is some evidence from animal testing that exposure to this material may result in reduced fertility.</p> <p>Long-term exposure to methanol vapour, at concentrations exceeding 3000 ppm, may produce cumulative effects characterised by gastrointestinal disturbances (nausea, vomiting), headache, ringing in the ears, insomnia, trembling, unsteady gait, vertigo, conjunctivitis and clouded or double vision. Liver and/or kidney injury may also result.</p>	
<b>Champion Blacksmith O-3670</b>	<b>TOXICITY</b> Not Available	<b>IRRITATION</b> Not Available

## Champion Blacksmith O-3670

ethylene glycol	TOXICITY	IRRITATION
	Dermal (rabbit) LD50: 9530 mg/kgD <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 100 mg/1h - mild
	Inhalation (rat) LC50: 50.1 mg/L/8 hr <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 12 mg/m3/3D
	Oral (rat) LD50: 4700 mg/kgd <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 1440mg/6h-moderate
		Eye (rabbit): 500 mg/24h - mild
methanol	TOXICITY	IRRITATION
	Dermal (rabbit) LD50: 15800 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 100 mg/24h-moderate
	Inhalation (rat) LC50: 64000 ppm/4h <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 40 mg-moderate
	Oral (rat) LD50: >11872769 mg/kg <sup>[1]</sup>	Skin (rabbit): 20 mg/24 h-moderate
<b>Legend:</b> 1. Value obtained from Europe ECHA Registered Substances - Acute toxicity 2. * Value obtained from manufacturer's SDS. Unless otherwise specified data extracted from RTECS - Register of Toxic Effect of chemical Substances		

<b>ETHYLENE GLYCOL</b>	For ethylene glycol: Ethylene glycol is quickly and extensively absorbed through the gastrointestinal tract. Limited information suggests that it is also absorbed through the respiratory tract; dermal absorption is apparently slow. Following absorption, ethylene glycol is distributed throughout the body according to total body water. In most mammalian species, including humans, ethylene glycol is initially metabolised by alcohol. [Estimated Lethal Dose (human) 100 ml; RTECS quoted by Orica] Substance is reproductive effector in rats (birth defects). Mutagenic to rat cells.
<b>METHANOL</b>	The material may cause skin irritation after prolonged or repeated exposure and may produce on contact skin redness, swelling, the production of vesicles, scaling and thickening of the skin.

Acute Toxicity	✓	Carcinogenicity	⊘
Skin Irritation/Corrosion	✓	Reproductivity	✓
Serious Eye Damage/Irritation	✓	STOT - Single Exposure	✓
Respiratory or Skin sensitisation	⊘	STOT - Repeated Exposure	⊘
Mutagenicity	⊘	Aspiration Hazard	⊘

**Legend:** ✓ – Data required to make classification available  
 ✗ – Data available but does not fill the criteria for classification  
 ⊘ – Data Not Available to make classification

## SECTION 12 ECOLOGICAL INFORMATION

## Toxicity

**DO NOT** discharge into sewer or waterways.

## Persistence and degradability

Ingredient	Persistence: Water/Soil	Persistence: Air
ethylene glycol	LOW (Half-life = 24 days)	LOW (Half-life = 3.46 days)
methanol	LOW	LOW

## Bioaccumulative potential

Ingredient	Bioaccumulation
ethylene glycol	LOW (BCF = 200)
methanol	LOW (BCF = 10)

## Mobility in soil

Ingredient	Mobility
ethylene glycol	HIGH (KOC = 1)
methanol	HIGH (KOC = 1)

## SECTION 13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

## Waste treatment methods

<b>Product / Packaging disposal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycle wherever possible.</li> <li>Consult manufacturer for recycling options or consult local or regional waste management authority for disposal if no suitable treatment or disposal facility can be identified.</li> <li>Dispose of by: burial in a land-fill specifically licenced to accept chemical and / or pharmaceutical wastes or incineration in a licenced apparatus (after admixture with suitable combustible material).</li> <li>Decontaminate empty containers.</li> </ul>
-------------------------------------	---

## SECTION 14 TRANSPORT INFORMATION

## Labels Required

Marine Pollutant	NO
------------------	----

Land transport (DOT): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS

Air transport (ICAO-IATA / DGR): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS

Sea transport (IMDG-Code / GGVSee): NOT REGULATED FOR TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73 / 78 and the IBC code

Source	Ingredient	Pollution Category
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	ethylene glycol	Y
IMO MARPOL 73/78 (Annex II) - List of Noxious Liquid Substances Carried in Bulk	methanol	Y

## SECTION 15 REGULATORY INFORMATION

Safety, health and environmental regulations / legislation specific for the substance or mixture

## ETHYLENE GLYCOL(107-21-1) IS FOUND ON THE FOLLOWING REGULATORY LISTS

US - Alaska Limits for Air Contaminants	US - Washington Permissible exposure limits of air contaminants
US - California OEHHA/ARB - Chronic Reference Exposure Levels and Target Organs (CRELs)	US - Washington Toxic air pollutants and their ASIL, SQER and de minimis emission values
US - California Permissible Exposure Limits for Chemical Contaminants	US ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
US - California Proposition 65 - Reproductive Toxicity	US ACGIH Threshold Limit Values (TLV) - Carcinogens
US - Hawaii Air Contaminant Limits	US ACGIH Threshold Limit Values (TLV) - Notice of Intended Changes
US - Michigan Exposure Limits for Air Contaminants	US ATSDR Minimal Risk Levels for Hazardous Substances (MRLs)
US - Minnesota Permissible Exposure Limits (PELs)	US EPCRA Section 313 Chemical List
US - Oregon Permissible Exposure Limits (Z-1)	US NIOSH Recommended Exposure Limits (RELs)
US - Tennessee Occupational Exposure Limits - Limits For Air Contaminants	US Spacecraft Maximum Allowable Concentrations (SMACs) for Airborne Contaminants
US - Vermont Permissible Exposure Limits Table Z-1-A Final Rule Limits for Air Contaminants	US Toxic Substances Control Act (TSCA) - Chemical Substance Inventory
US - Vermont Permissible Exposure Limits Table Z-1-A Transitional Limits for Air Contaminants	

## METHANOL(67-56-1) IS FOUND ON THE FOLLOWING REGULATORY LISTS

US - Alaska Limits for Air Contaminants	US - Vermont Permissible Exposure Limits Table Z-1-A Final Rule Limits for Air Contaminants
US - California - Proposition 65 - Priority List for the Development of MADLs for Chemicals Causing Reproductive Toxicity	US - Vermont Permissible Exposure Limits Table Z-1-A Transitional Limits for Air Contaminants
US - California OEHHA/ARB - Acute Reference Exposure Levels and Target Organs (RELs)	US - Washington Permissible exposure limits of air contaminants
US - California OEHHA/ARB - Chronic Reference Exposure Levels and Target Organs (CRELs)	US - Washington Toxic air pollutants and their ASIL, SQER and de minimis emission values
US - California Permissible Exposure Limits for Chemical Contaminants	US - Wyoming Toxic and Hazardous Substances Table Z1 Limits for Air Contaminants
US - California Proposition 65 - No Significant Risk Levels (NSRLs) for Carcinogens	US ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
US - California Proposition 65 - Reproductive Toxicity	US EPCRA Section 313 Chemical List
US - Hawaii Air Contaminant Limits	US NIOSH Recommended Exposure Limits (RELs)
US - Idaho - Limits for Air Contaminants	US OSHA Permissible Exposure Levels (PELs) - Table Z1
US - Michigan Exposure Limits for Air Contaminants	US Priority List for the Development of Proposition 65 Safe Harbor Levels - No Significant Risk Levels (NSRLs) for Carcinogens and Maximum Allowable Dose Levels (MADLs) for Chemicals Causing Reproductive Toxicity
US - Minnesota Permissible Exposure Limits (PELs)	US Spacecraft Maximum Allowable Concentrations (SMACs) for Airborne Contaminants
US - Oregon Permissible Exposure Limits (Z-1)	US Toxic Substances Control Act (TSCA) - Chemical Substance Inventory
US - Tennessee Occupational Exposure Limits - Limits For Air Contaminants	

## Federal Regulations

## Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

## SECTION 311/312 HAZARD CATEGORIES

Immediate (acute) health hazard	YES
Delayed (chronic) health hazard	YES
Fire hazard	NO
Pressure hazard	NO
Reactivity hazard	NO

## US. EPA CERCLA HAZARDOUS SUBSTANCES AND REPORTABLE QUANTITIES (40 CFR 302.4)

Name	Reportable Quantity in Pounds (lb)	Reportable Quantity in kg
Ethylene glycol	5000	2270
Methanol	5000	2270

Continued...

## Champion Blacksmith O-3670

## State Regulations

## US. CALIFORNIA PROPOSITION 65

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm

## US - CALIFORNIA PREPOSITION 65 - CARCINOGENS &amp; REPRODUCTIVE TOXICITY (CRT): LISTED SUBSTANCE

Ethylene glycol (ingested), Methanol Listed

National Inventory	Status
Australia - AICS	Y
Canada - DSL	Y
Canada - NDSL	N (methanol; ethylene glycol)
China - IECSC	Y
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japan - ENCS	Y
Korea - KECI	Y
New Zealand - NZIoC	Y
Philippines - PICCS	Y
USA - TSCA	Y
<b>Legend:</b>	Y = All ingredients are on the inventory N = Not determined or one or more ingredients are not on the inventory and are not exempt from listing(see specific ingredients in brackets)

## SECTION 16 OTHER INFORMATION

## Other information

Classification of the preparation and its individual components has drawn on official and authoritative sources as well as independent review by the Chemwatch Classification committee using available literature references.

A list of reference resources used to assist the committee may be found at:

[www.chemwatch.net](http://www.chemwatch.net)

The (M)SDS is a Hazard Communication tool and should be used to assist in the Risk Assessment. Many factors determine whether the reported Hazards are Risks in the workplace or other settings. Risks may be determined by reference to Exposures Scenarios. Scale of use, frequency of use and current or available engineering controls must be considered.

This document is copyright.

Apart from any fair dealing for the purposes of private study, research, review or criticism, as permitted under the Copyright Act, no part may be reproduced by any process without written permission from CHEMWATCH.

TEL (+61 3) 9572 4700.



ภาคผนวก 5

แผนและบันทึกผลการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Drill)



# BENCHAMAS 2025 Emergency Drill Plan

Meeting /Activities	Action by / Team Members	January				February				March				April				May				Jun				July				August				September				October				November				December							
		5-Jan-25	12-Jan-25	19-Jan-25	26-Jan-25	2-Feb-25	9-Feb-25	16-Feb-25	23-Feb-25	2-Mar-25	9-Mar-25	16-Mar-25	23-Mar-25	30-Mar-25	6-Apr-25	13-Apr-25	20-Apr-25	27-Apr-25	4-May-25	11-May-25	18-May-25	25-May-25	1-Jun-25	8-Jun-25	15-Jun-25	22-Jun-25	29-Jun-25	6-Jul-25	13-Jul-25	20-Jul-25	27-Jul-25	3-Aug-25	10-Aug-25	17-Aug-25	24-Aug-25	31-Aug-25	7-Sep-25	14-Sep-25	21-Sep-25	28-Sep-25	5-Oct-25	12-Oct-25	19-Oct-25	26-Oct-25	2-Nov-25	9-Nov-25	16-Nov-25	23-Nov-25	30-Nov-25	7-Dec-25	14-Dec-25	21-Dec-25	28-Dec-25
				Setthawoot							Setthawoot							Setthawoot							Setthawoot							Setthawoot							Setthawoot							SE							
		DR				Dirakerit							Dirakerit							Dirakerit							Dirakerit							Dirakerit							Dirakerit												
<b>Emergency Drill Scenario</b> <b><u>Production Dept .</u></b> <i>Develop scenario and conduct PSM emergency drill quarterly</i>	OIM/P'Dent/MSM/ HESS		Fire in Accommodation			Man overboard			Man overboard - TPSD		PSM - Drill #1	Fire and explosion from heat exchanger on CPPs		Fire and explosion from heat exchanger on CPPs		Loss of BKK-IOC due to fiber optic network failure or BKK emergency		PSM - Drill #2	BENCHAMAS Power Blackout or Power loss			BENCHAMAS Power Blackout or Power loss				Benchamas OSR Anually Exercise		Annual Fire Drill - Per Thai Law	Security drill		Major fire and Evacuation		PSM - Drill #3	Typhoon Evacuation			Typhoon Evacuation			Major fire and Evacuation		PSM - Drill #4	Loss of BKK-IOC due to fiber optic network failure or BKK emergency		BENCHAMAS Power Blackout or Power loss	Fire drill at galley		Security drill	Helicopter Emergency				
<b><u>Emergency Drill</u></b> <b><u>Third week (Actual Date)</u></b>	All POB		15-Jan			5-Feb	16-Feb	23-Feb	27-Feb	27-Feb	14-Mar	16-Mar	20-Mar		9-Apr	12-Apr		24-Apr		21-May		12-Jun	Postponed				5-6 Jul		19-Jul	22-Jul		9-Aug		24-Aug	1-Sep			21-Sep			13-Oct			2-Nov	8,10,12Nov25	19-Nov	15-Nov						

Note

	ERP - Pink Book Scenario
	PSM
	2025 Thailand Risk Profile Scenario
	Site specific scenario
	Thai Law



OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM						
Drill Type	Man Over Board					
Location	BELQ			Drill No.	2/2025	
Date	5 Feb 2025	Time	7 12 hrs	Record	[REDACTED]	
Objectives	1.To familiarise team for rescuing man overboard.					
	2.To familiarise team for transferring IP from incident location to safe area.					
	3.To test effectiveness of communication between IERT and crew boat.					
Scenario	<input type="checkbox"/> While FE crew perform activity boat landing, he faints and falls into the sea. <input type="checkbox"/> His co-worker informs production operator and keep monitor location of MOB. <input type="checkbox"/> Emergency alarm activates and IERT calls crew boat to assist in rescue operation. <input type="checkbox"/> IP is transferred to BELQ. <input type="checkbox"/> Medical task team perform first aid.					
Prop Required	None					
Personal Involved	All installation personals					
	Installation Emergency Management Team					
	Back up Team					
	IOCC					
Procedure Test	<ul style="list-style-type: none"><li>•EE Crew reports to floor operator and CCR that his college faints and fall into the sea.</li><li>•EE crew throws ring buoy to IP and monitor the location of MOB.</li><li>•IOC activate emergency alarm and make announcement.</li><li>•IERT is activated and begins head count.</li><li>•IERT contacts nearby vessel nearby and inform situation.</li><li>•Crew boat team rescues the MOB to her desk and provide first aid care.</li><li>•Crew boat team reports IP condition.</li><li>•IERT send Medical task team to transfer IP from crew boat to BELQ.</li><li>•Medical task team transfer IP form crew boat to BELQ.</li></ul>					
Equipment Test						
Before Drill Checklist	X	Is it safe to conduct drill ?	X	Do IEMT recognize to switch from drill to operation in case real emergency happen ?		
	X	Are the relevant risks accessed and mitigated ?				
After Drill Wrap up	Comment		Action		Responsible Person	Status
	<b>Good Observation:</b> 1) Good to report IOCC, MOB name and location.Continue pointing and monitor MOB. 2) Ativated alarm, IERT and headcount completed within 7 minutes. 3) UE-23 raised alarm for MOB and activate EM plan. Performed rescue MOB by scrubber net and hook. 4) Performed CPR and first aid to IP. 5) Planning looked ahead for chopper. 6) Prepared and discussed solution for worst case in case no nearby crew boat.		None		-	-
	<b>Opportunity Improvements:</b>					
	1) Discuss opportunity for crew boat to use safety harness during rescue. The crew boat explained that they have prepared the safety harness but when evaluated at site, there could potentially create more hazard for rescue team.		N/A		-	-



Area where at alarm (Audio/visual) not activated or were not heard	POB account Balance (Optional)					
	Total POB	Head count: each muster station				
		Muster 1	Muster 2	Muster 3 /alternate	Muster 4 /alternate	Staging
N/A	149	19	37	34	30	29

