



รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก)

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

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2566

©2023 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. 2565**  
**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 และ โคลนเจาะ (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 ความเร็วหน้าต่างดูดควันสารเคมี)
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	รายงานการตรวจสอบสภาพท่อภายนอก (Pipeline/Riser Inspection)
ภาคผนวก 29	Briding Document (Chevron and Shelf Drilling)

ภาคผนวก 1

หนังสือเห็นชอบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ในรายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ วว 0804/1898

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

8 กรกฎาคม 2540

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

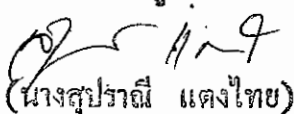
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เมอร์กส์ ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่ 0010297/MR/rk ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2540  
2. สำเนาหนังสือบริษัท เมอร์กส์ ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2540  
3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจขุดเจาะ  
และผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท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

ตามที่ บริษัท เมอร์กส์ ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แปลงสัมปทานที่ B 8/32  
แหล่งเบญจมาศใต้และผกากรอง บริเวณอ่าวไทย ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัทอินเตอร์เนชั่นแนล  
เอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา  
ความละเอียดดังปรากฏในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ  
รายงานดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านโครงการเหมืองแร่ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 6/2540 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2540  
ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับรายงานฯ ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นคำขอประทานบัตรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอดังปรากฏรายละเอียดในเอกสารสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือให้ผู้ยื่นคำขอสัมปทาน  
ทราบด้วยแล้ว

สำเนาถูกต้อง

  
(นางสุปราณี แสงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2799703, 2797180-9 ต่อ 196

โทรสาร. 2785469, 2713226

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติรี ชำวประสิทธิ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสำรวจขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียม

ของบริษัท เมอร์เกิ้ล 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 ตัวอย่างทุกเดือน โดยทำการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน โปรท แคลเมียม อาร์ซีนิก ทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล โครเมียม และซิลิเนียม

## 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

### 2.1 ในการดำเนินการเจาะสำรวจจะต้องดำเนินการเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

2.1.1 ให้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ถึงตำแหน่ง สถานที่ ระยะเวลา

ดำเนินการของหลุมเจาะสำรวจ ฯลฯ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

2.1.2 ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำให้ได้จากการขุดเจาะก่อนปล่อยลงสู่ทะเล โดยตรวจสอบปริมาณของสารไฮโดรคาร์บอน โปรท แคลเมียม อาร์ซีนิก ทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล โครเมียม และซิลิเนียม

2.1.3 ให้เก็บตัวอย่างดินที่เป็น Cutting เพื่อนำไปตรวจสอบปริมาณสารโลหะหนัก โปรท แคลเมียม อาร์ซีนิก ทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล โครเมียม และซิลิเนียม โดยเก็บตัวอย่างเมื่อผ่านชั้นหินที่แตกต่างกัน 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) ส่วนในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ 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 ให้ติดตามตรวจสอบการแพร่กระจายของโลหะหนักในน้ำที่สะสมในสัตว์น้ำดินในบริเวณแท่นผลิตปีละ 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/ 10119

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ซอยพินุลวัฒนา 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

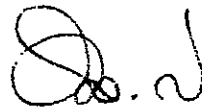
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับ  
รายงานดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านโครงการเหมืองแร่ โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 15/2544

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  
ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อทราบแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์)

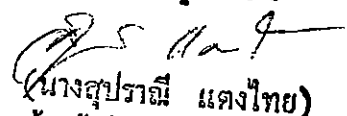
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

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 น. ผู้รับ

สำเนาถูกต้อง  
 (นางสุปราณี แสงไทย)  
 เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 8

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



**Chevron**

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

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,

*(Signature)*

RAH/on

C.C; Director General, DMR  
 Director, MFD

ดำเนินการถูกต้อง

*(Signature)*  
 (นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 8

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

52/ ๗๗ (๑๑๑)



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 ต้องเสนอแผนการรื้อถอนแท่นผลิตและโครงสร้างอื่นๆ ของโครงการเมื่อสิ้นสุดการผลิตปิโตรเลียม ประกอบด้วยรายละเอียดลักษณะวิธีการรื้อถอน โครงสร้างส่วนที่เหลืออยู่ การขนย้าย การกำจัดของเสีย การปิดหลุมผลิต การทำลายโครงสร้างที่ไม่ใช้งาน การศึกษาเพื่อใช้โครงสร้างเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเล หรือกิจกรรมอื่นๆ 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 ปลาและสัตว์ทะเล 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>ดำเนินมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเศษหินและโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะ</li> <li>ดำเนินมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล (รายละเอียดแสดงในส่วนของมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล)</li> </ul>	แหล่งมะลิวัลย์ BPP, FPSO	ระหว่างการก่อสร้างติดตั้งขุดเจาะ และการผลิต



ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความ สำคัญของ ผลกระทบ	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ ดำเนินการ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์					
การประมง การเดินทางเรือ การท่องเที่ยว คุณค่าทางด้าน สุนทนาการ	<ul style="list-style-type: none"><li>อาจกีดขวางกิจกรรมการประมงและการขนส่งสินค้าทางทะเลในพื้นที่ใกล้เคียงกับแท่นขุดเจาะและแท่นผลิต</li><li>การจราจรทางทะเลที่เพิ่มขึ้นอาจจะกระทบกระเทือนต่อการประมง</li></ul>	ต่ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์</li></ul>	สัตหีบ จ.ชลบุรี จ.สุราษฎร์ธานี	ระหว่างการก่อสร้างและการผลิต
การจัดการของเสียที่เป็นของแข็ง	<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>	สตึก 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>• ทดสอบคุณภาพและการใช้งานของอุปกรณ์นิรภัยอย่างสม่ำเสมอ</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>• ทดสอบคุณภาพและการใช้งานของอุปกรณ์นิรภัยอย่างสม่ำเสมอ</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 สต๊าป	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 เอ็มพีริคอล 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>



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)	ฐานปฏิบัติการชายฝั่งสี่ตึก  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 <u>ความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของแพลงก์ตอนพืช</u> <u>และแพลงก์ตอนสัตว์</u> <u>ความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์หน้าดิน</u></li></ul>	ทุก ๆ 3 ปี	แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน เก็บตัวอย่างจากสถานีเก็บ ตัวอย่าง 6 สถานีโดยรอบ แท่นขุดเจาะ/แท่นผลิตแต่ละ แท่น ได้แก่ MWA, MWB, MWC, MWD, BPP และ FPSO	<ul style="list-style-type: none"><li>วิธีเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน ใช้ Plankton Net ลากขึ้น ในแนวตั้ง โดยมี Flow Meter วัดปริมาณของน้ำที่ กรองผ่าน (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 ปลาทูลายแดง และ/หรือ ปลาทูโตโดยคัดเลือกปลาตัวผู้ ที่มีขนาด 23-28 ซม. (จำนวนทั้งสิ้น 50-100 ตัว)



ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม / เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา หรือ ความถี่ในการตรวจสอบ	บริเวณที่จะติดตามตรวจสอบ	วิธีการเก็บตัวอย่าง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
การประมง การเดินทาง การท่องเที่ยว คุณค่าการสันทนาการ	<ul style="list-style-type: none"><li>ทำการสำรวจทัศนคติ</li><li>รายงานการดำเนินโครงการเสริมสร้างความเข้าใจอันดีของชุมชน</li></ul>	ทุก ๆ 3 ปี  รายปี	ลัดหีบ จ.ชลบุรี จ.สุราษฎร์ธานี	ทำการสำรวจทัศนคติ ตามวิธีการเดิมที่ดำเนินการไปเมื่อปี 2544
การจัดการของเสียที่เป็นของแข็ง	<ul style="list-style-type: none"><li>รายงานปริมาณขยะ ได้แก่ รายงานปริมาณขยะของผู้รับเหมา และ การทำบันทึกการกระจายขยะ</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	แหล่งมะลิวัลย์	-



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

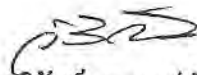
ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท เซฟรอน  
ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แหล่งเบญจมาศเหนือ บริเวณอ่าวไทย จากการประชุมคณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม  
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

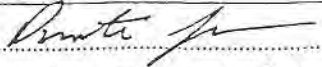
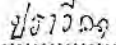
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่  
เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งเบญจมาศเหนือ  
โดยมีสรุปรายละเอียดการติดตามตรวจสอบดังนี้

แผนงานติดตามตรวจสอบเพื่อรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ  
ทุก 1 ปี

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

แผนงานติดตามตรวจสอบเพื่อรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ  
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	
ลงชื่อ: 	ผู้รับเรื่อง



## อภิธานศัพท์ 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 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	ชิ้นส่วนในอุปกรณ์ป้องกันการพุ่งที่ทำหน้าที่ปิดและตัดท่อออกจากกันเมื่อเกิดการพุ่ง
THC	Total Hydrocarbon ปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
TPH	Total Petroleum Hydrocarbons ปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
Weathering	การเปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุเนื่องจากลมฟ้าอากาศ

จำนวน..... 2/3 .....หน้า  
 ลงชื่อ..... ผู้จัดทำ.....ผู้รับรอง

ลงชื่อ: .....  
 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>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์และระบบเผาก๊าซทั้งมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> <li>•ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>•บำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นประจำ</li> <li>•บันทึกปริมาณก๊าซที่เผาทั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาทั้ง</li> <li>•สรุปปริมาณมลพิษทางอากาศประจำปี</li> <li>•การติดตามตรวจสอบสังเกตการณ์</li> <li>•รายงานการผลิตประจำวัน</li> <li>•ฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>

แนบท้าย :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 3

จำนวน.....3/3.....หน้า

ลงชื่อ.....ปารัตน์.....ผู้รับมอบ

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

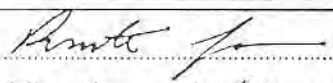
หน้า: 4

จำนวน 4/63

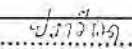
ลงชื่อ.....

ตำแหน่ง.....

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	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 จากระดับผิวน้ำ 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 ให้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต 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>ให้มีการเผาร้างและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอทและสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด 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 และกรณีที่ต้องตรวจพบปริมาณสารปรอท 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>

แนบข้อ :

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 และ MARPOL)</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 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 ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

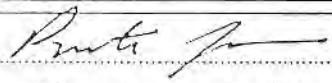
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า : 8

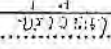
จำนวน..... 8/๖3 .....หน้า

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 จากระดับผิวน้ำ 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

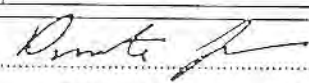
จำนวน 9/63 หน้า  
 ลงชื่อ :  ผู้รับรอง





ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ใน การขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และ ขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง รวมทั้ง ของเสียไม่อันตราย</li> <li>• กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>• จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และ กำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>• ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับ การจัดเก็บเชื้อเพลิง การบำบัดและกำจัดของเสีย (พรบ. ปิโตรเลียม ข้อกำหนดของ COTL ผู้รับเหมา และ MARPOL</li> <li>• รวบรวมน้ำมันที่แยกได้ ในถังเก็บน้ำมันเสีย เพื่อ นำไปกำจัดบนฝั่ง</li> <li>• ดำเนินการตามแผนรองรับการรั่วไหล</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการทำความสะอาด กรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้อง กับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> </ul>	

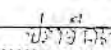
ลงชื่อ :

  
 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

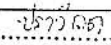
ลงชื่อ : 

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>• ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดในมือ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>• ออกแบบและติดตั้งระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต 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> </ul>

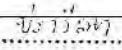
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 12

จำนวน.....12/63.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโหม้ผลกระทบด้านลบ	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>• ตรวจสอบอุปกรณ์แยกและลดสลิ้งเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับกำกับการขนส่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งที่ FSO และ BPP</li> <li>• รายงานการขุดเจาะ</li> <li>• การตรวจสอบเพื่อป้องกัน</li> <li>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</li> <li>• เก็บตัวอย่างตะกอนรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก THC TPH ขนาดอนุภาค และความหลากหลายและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน</li> <li>• ตรวจวัดปริมาณการปนเปื้อนของสารปรอทและสารหนูในสัตว์หน้าดิน โดยใช้วิธีการที่เป็นไปตามมาตรฐานของการตรวจวัด และเสนอผลการตรวจวัดไว้ในรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 3 ปี พร้อมทั้งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</li> </ul>

แนบท้าย :

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 ติดฉลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และเฝ้าระวังในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน 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

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	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 , เสวปิดอัดโนเมติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซมหากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผ่น</li> </ul>	

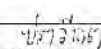
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 15

จำนวน 15/๒๓ 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>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมรับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</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
		• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการระหลุม	
ทรัพยากรแร่	• ผลกระทบไม่มีนัยสำคัญ	• ไม่มี	• ไม่มี
<b>ทรัพยากรชีวภาพ</b>			
สิ่งมีชีวิตในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เกิดการรบกวนสัตว์น้ำเนื่องจากการรบกวนตะกอน จากการวางท่อ การทอดลมนอ การก่อสร้างแท่นผลิต และการทิ้งเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ</li> <li>• เกิดผลกระทบต่อปลาและสัตว์หน้าดินเนื่องจากการกลบทับไข่ และที่อยู่อาศัย (รวมทั้งปริมาณออกซิเจนที่จะลดลง) จากการตกตะกอน และการฟุ้งลอยของตะกอน</li> <li>• เกิดความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ และทำให้ถิ่นอาศัยเสื่อมคุณภาพ เนื่องจากการปนเปื้อนในน้ำทะเลและตะกอน จากการทิ้งของเสีย (น้ำจากการทดสอบด้วยแรงดัน เศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ น้ำจากกระบวนการผลิต และน้ำเสีย) 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.....17/63.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	<p>สารป้องกันการกัดกร่อน หรืออุบัติเหตุ ที่ทำให้เกิดการรั่วไหล (การขนส่งวัสดุ เชื้อเพลิง สารเคมี และวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย การรั่วของท่อ และการรั่วไหล ของน้ำมัน)</p> <p>• สัตว์น้ำหนีออกจากพื้นที่เนื่องจากเสียงรบกวน</p>	<p>ค่าที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของ ค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</p> <p>• ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิต กลับลงหลุมเจาะ</p> <p>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</p> <p>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณี que ตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้อง รายงานให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการ แก้ไขทันที</p> <p>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของ การบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับ กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</p> <p>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</p> <p>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความ</p>	<p>จากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง (เก็บ ตัวอย่างที่จุดใกล้จุดปล่อยทิ้งที่สุด ทั้ง FSO และ/หรือ BPP) ตามข้อกำหนดการปฏิบัติของ ประเทศไทย</p> <p>• รายงานการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งที่ FSO และ BPP</p> <p>• รายงานการขุดเจาะ</p> <p>• การตรวจสอบเพื่อป้องกัน</p> <p>• แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมระยะ 3 ปี</p> <p>• เก็บตัวอย่างตะกอนรอบบริเวณ BPP FSO และแท่นผลิตบางแท่น ตามแผนการติดตาม ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก THC TPH ขนาดอนุภาค และความหลากหลายและ ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน</p> <p>• ตรวจวัดปริมาณการปนเปื้อนของสารปรอท และสารหนูในสัตว์หน้าดิน โดยใช้วิธีการที่ เป็นไปตามมาตรฐานของการตรวจวัด และ เสนอผลการตรวจวัดไว้ในรายงานการ</p>

ลงที่

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

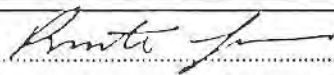
หน้า: 18

จำนวน 18/63 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวใหม่ผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับกับการขนส่ง</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> </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>

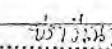
แนบ : 

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 ไนตริกเก็บน้ำมันเสีย 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.....*ชราวิทย์*.....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>	

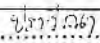
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 21

จำนวน 21/63 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>•จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> </ul>	
นกทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>•นกทะเลอาจบินเข้าหาเปลวไฟจากการเผาทั้งก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเผาก๊าซที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•การติดตามตรวจสอบอุบัติการณ์</li> </ul>
สัตว์หายาก และ สัตว์ใกล้สูญพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>•เกิดผลกระทบต่อสัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์ 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% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ไม่มี</li> </ul>

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>• ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> </ul>	

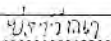
แจ้งข้อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

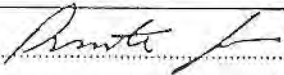
หน้า: 23

จำนวน 23/63 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง



- เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของ การบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับ กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ
- ตรวจสอบอุปกรณ์และลวดสลิงเป็นประจำ
- จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตราย ทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ
- จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และ เอกสารกำกับกับการขนส่ง
- ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุ อันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด
- ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ จัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ใน การรวบรวม จัดเก็บ ดัดจลาบ บำบัด ขนส่ง และ กำจัด
- จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่ อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มี จลาบติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่ เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและ

ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 24

จำนวน.....24/๕๓.....หน้า

ลงชื่อ.....บรรณวิมล.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>การชำระตัวอย่างสม่ำเสมอ</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>	

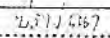
ลงชื่อ : 

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>•ลดผลกระทบจากการพุ่งจากหลุมเจาะ 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>	

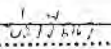
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 26

จำนวน.....24/๖3.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• นำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	
พื้นที่เปราะบางและพื้นที่อนุรักษ์	• เกิดผลกระทบต่อพื้นที่เปราะบางและพื้นที่คุ้มครอง 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%</li> </ul>	• ไม่มี

ลงชื่อ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 27

จำนวน.....21/63.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>(150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวหน้า ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิต กลับลงหลุมเจาะ</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

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการนำบัตรสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์แยกและลวดสลิงเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีมลพิษอย่างรุนแรง</li> <li>• ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ ตัดจลาจ บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>• จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่</li> </ul>	

ลงชื่อ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 29

จำนวน.....27/๕๓.....หน้า

ลงชื่อ.....(ลายเซ็น).....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>	

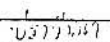
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

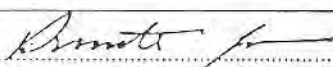
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

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>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่ ที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการ ติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มี ความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>•ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>•ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้ งาน</li> <li>•ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกัน การรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> </ul>	

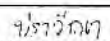
ลงชื่อ : 

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>	
ชุดเคาต์ดาวน์การใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
การประมง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เกิดการจำกัดพื้นที่ประมง</li> <li>• เกิดการเปื้อน หรือปนเปื้อนปลา จากการรั่วไหล 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>

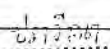
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟโซร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 32

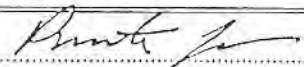
จำนวน 32/63 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง





ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ดังกล่าวข้างต้น</p> <p>• จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ</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>
การท่องเที่ยวและสันเทาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แหล่งท่องเที่ยวและสันเทาการในบริเวณใกล้เคียงฐานปฏิบัติการบนฝั่งไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการ</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/แหล่งศิลปะใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่มี</li> </ul>

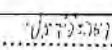
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

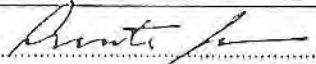
หน้า: 33

จำนวน.....33/๒๕.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	บริเวณใกล้กับฐานปฏิบัติการบนฝั่ง หรือพื้นที่โครงการ		
ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทัศนียภาพเสื่อมลง จากเรือ แท่นผลิต หรือโครงสร้างต่างๆ</li> <li>• ผลกระทบต่อทัศนียภาพจากเปลวไฟ ขณะเผาก๊าซ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชน เกี่ยวกับโครงการฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>
สุขภาพอนามัย			
สุขภาพอนามัย และความ ปลอดภัยของ 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</li> <li>• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้ง แท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนด ขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> <li>• ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>• ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้ การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และเหมาะสม ทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการออกแบบท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รายงานอุบัติการณ์</li> <li>• รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจาก อุบัติเหตุ (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 ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อ เติมน้ำเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เติมลงไป 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 กรัมของทราย 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

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

ลงชื่อ :

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

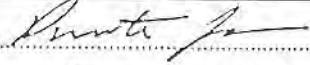
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 36

จำนวน.....๖๖/๖๖.....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>	

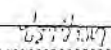
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

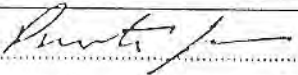
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 37

จำนวน 37/63 หน้า

ลงชื่อ :  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และ กำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่าง ครึ่งครัด</li> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ จัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ใน การรวบรวม จัดเก็บ ตัดฉลาก บำบัด ขนส่ง และ กำจัด</li> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสีย ไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่ เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและ การชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ใน การขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตราย รวบรวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับ</li> </ul>	

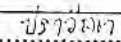
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

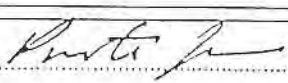
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

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>	

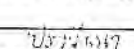
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 39

จำนวน 39/๔๕ 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>• 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>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมรับมือเหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ที่จะดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>• กำหนดบริเวณเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่</li> </ul>	

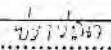
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

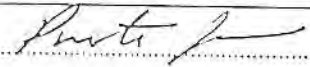
หน้า: 40

จำนวน 40/63 หน้า

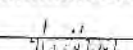
ลงชื่อ  ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	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>	
สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน	<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>

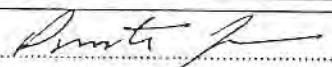
ลงชื่อ :   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 41

จำนวน 41/63 หน้า  
 ลงชื่อ :  ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ขั้นตอนการสละหลุมของ API</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</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>• ติดตามตรวจสอบการได้รับรังสีของพนักงานที่ทำงานที่หน้าท่อตรวจสอบท่อ โดยใช้อุปกรณ์วัดระดับรังสี</li> <li>• บันทึกการใช้สารอีวีเคียมเพื่อการตรวจสอบท่อ – 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>

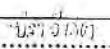
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 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 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบรูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตราย</li> </ul>	

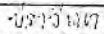
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

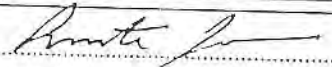
วันที่ : 23 ธันวาคม ๒๕47

หน้า: 43

จำนวน 43/๖๖ หน้า

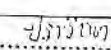
ลงชื่อ  ผู้รับรอง

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.....44/๖3.....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 ตัดลงลาก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</li> <li>• จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่</li> </ul>	

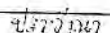
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 45

จำนวน.....45/๖๖.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>เหมาะสม ตรวจสอบภาษาะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและมีเชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาษาะที่ใช้เพื่อการจับเก็บ และขนส่งวัตถุดิบอันตราย และวัตถุดิบอันตรายที่รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>• กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>• จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจับเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>• ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับการจับเก็บเชื้อเพลิง 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

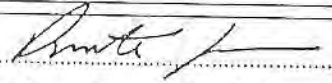
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 46

จำนวน.....46/๖3.....หน้า

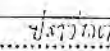
ลงชื่อ..........ผู้ตรวจสอบ

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิด อัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับ คุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</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.....47/๕๖.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	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>	

ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

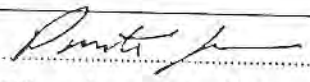
วันที่ : 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 48

จำนวน.....48/63.....หน้า

ลงชื่อ.....ประวิทย์.....ผู้รับรอง

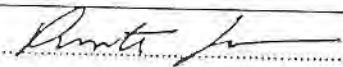
ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•ปฏิบัติตามแผนระดับเหตุฉุกเฉินกรณีพายุไต้ฝุ่น ซึ่งรวมถึงการติดตามตรวจสอบโอกาสเกิดพายุไต้ฝุ่น การอพยพ และขั้นตอนการฝึกอบรม</li> <li>•กำหนดเขตหวงห้ามรอบบริเวณสถานที่ดำเนินการนอกชายฝั่ง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

ลงชื่อ : 	วันที่ : 23 ธันวาคม 2547	จำนวน.....49/63.....หน้า
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 49	
		ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ.....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

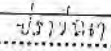
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

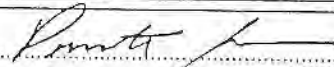
วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 50

จำนวน 50/63 หน้า

ลงชื่อ  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 โปรท นิกเกิล ตะกั่ว สังกะสี) และสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) จำนวนและความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน</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>• สถานที่สร้างขึ้นเพื่อการสำรวจข้อมูลพื้นฐานและการติดตามตรวจสอบทุก 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>	

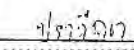
ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 51

จำนวน 51/61 หน้า

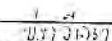
ลงชื่อ:  ปรวิจิตา ผู้บริหาร

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) ปีต่อปี</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>• เก็บตัวอย่างและปล่อยทิ้ง 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 จำนวนและความ หลากหลายของสัตว์น้ำดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างปลา วิเคราะห์ปริมาณสารปรอทในเนื้อเยื่อ</li> </ul> <p>• รายงานอุบัติการณ์/อุบัติเหตุ</p> <p>• การตรวจสอบด้วยการสังเกตการณ์และการบำรุงรักษา</p> <p>•ฐานข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา</p> <p>•บันทึกการฝึกอบรมการระงับการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี</p>	<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)	
น้ำที่เกิดจาก กระบวนการ ผลิต	<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 เอช.ซีอาร์ (ประเทศไทย) จำกัด

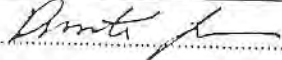
วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 53

จำนวน.....53/๖๓.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้วิจารณ์

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>• ตรวจสอบติดตามเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย</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 ปรัอท นิกเกิล 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>• เก็บตัวอย่างขณะปล่อยทิ้งบริเวณแหล่งเบญจมาศเหนือ</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> <li>• ทุก 3 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการแบบก</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

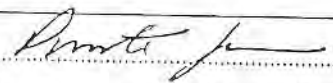
หน้า: 54

จำนวน 54/54 หน้า

ลงชื่อ :  วัชรพงศ์

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	
นกทะเล	•การติดตามตรวจสอบอุบัติการณ์	•จัดทำรายงานรายปี	•โครงการในทะเล	•งบประมาณภายใน บริษัท
สัตว์หายากและ ใกล้สูญพันธุ์	•ไม่มี (การรั่วไหลของน้ำมัน)			

ลงชื่อ :

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

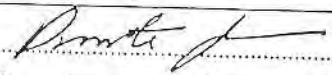

หน้า: 55

จำนวน 55/๕๖ หน้า

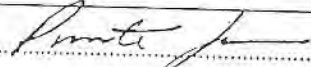
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง



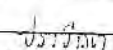
ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือความถี่ ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่ คุ้มครอง	•ไม่มี (การรั่วไหลของน้ำมัน)			
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
การประมง	•รายงานอุบัติการณ์ •บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล	•จัดทำรายงานรายเดือน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

ลงชื่อ : 	วันที่ : 22 ธันวาคม 2547 หน้า : 56	จำนวน 56/๕๖ หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด		

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	• รายงานอุบัติเหตุ • รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA) • บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล	• จัดทำรายงานรายเดือน	• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก	• งบประมาณภายใน บริษัท
สุขภาพอนามัย และความ ปลอดภัยของ คนงาน	• รายงานอุบัติเหตุ • รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA) • บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล • บันทึกคุณสมบัติ/การฝึกอบรมของพนักงานและผู้รับเหมา • ติดตามตรวจสอบการได้รับรังสีของพนักงานที่ทำงานที่ 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

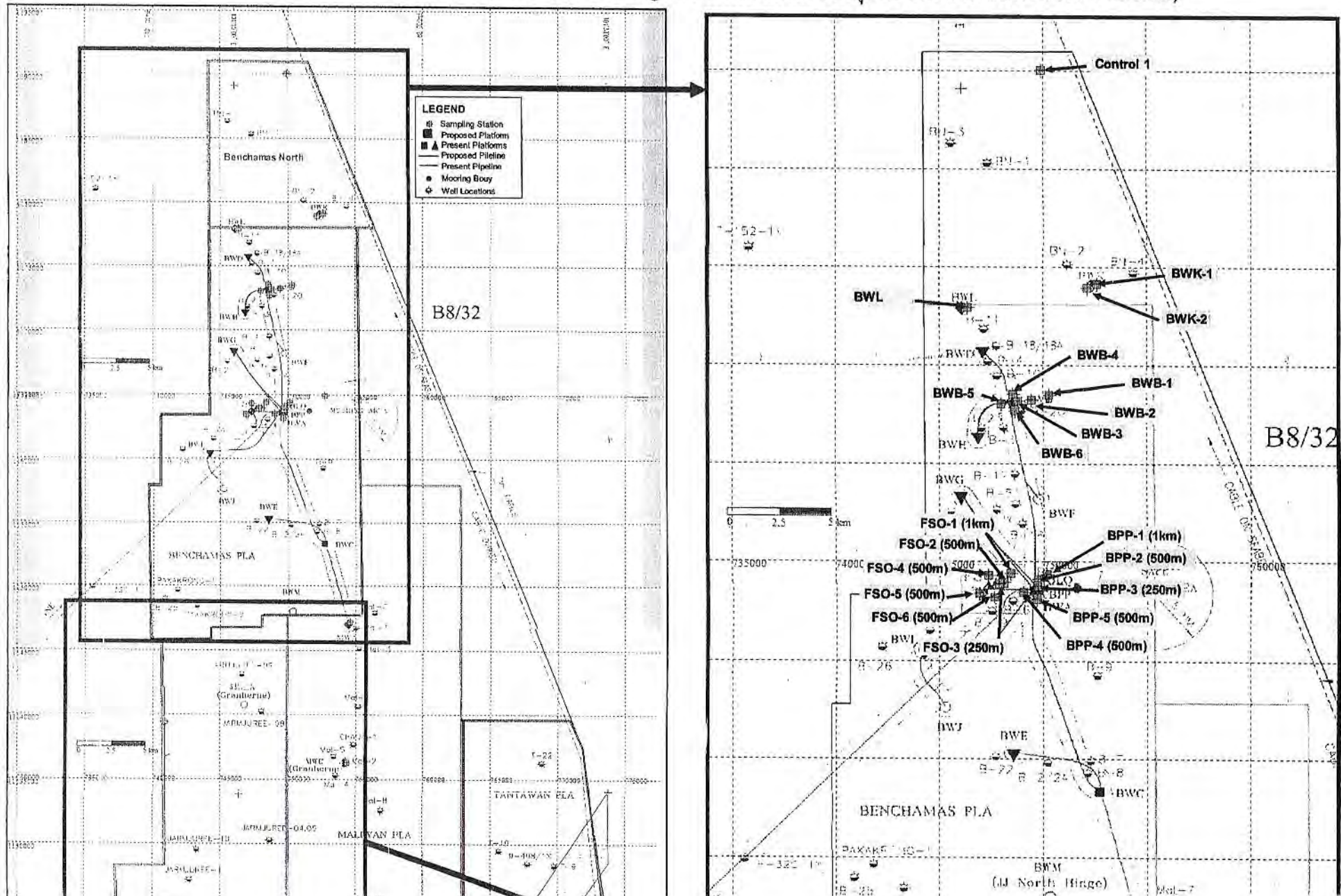
วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 58

จำนวน.....58/6.....หน้า

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

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

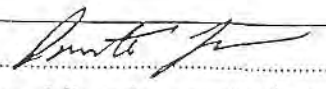






พิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (แหล่งเบญจมาศเหนือ พ.ศ. 2546)

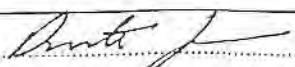
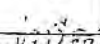
สถานีเก็บตัวอย่าง	UTM coordinate	
	Easting	Northing
แหล่งเบญจมาศเหนือ		
BWK-1	752668	1179076
BWK-2	752170	1178868
BWL	746151	1177827
แหล่งเบญจมาศ		
BWB-1	749517	1173171
BWB-2	752170	1178867
BWB-3	748859	1173111
BWB-4	748648	1173460
BWB-5	748075	1172951
BWB-6	748718	1172603
BPP-1	750210	1164257
BPP-2	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: 	วันที่: 22 ธันวาคม 2547	จำนวน <u>๕๕/๖</u> หน้า
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 60	
		ลงชื่อ: <u>ชวกรวิชัย</u> ผู้ตรวจ

สถานีเก็บตัวอย่าง	UTM coordinate	
	Easting	Northing
TWA-4	766893	1113325
TWA-5	766804	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. หากผู้ถือสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน
7. ในระหว่างการดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดีจะต้องรายงาน และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบ

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



ที่ ทส 1009/ 784

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 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 แหล่งจามจุรี บริเวณอ่าวไทย

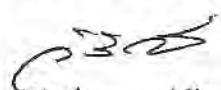
ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้ง  
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียม ของบริษัท เซฟรอน  
ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แหล่งจามจุรี บริเวณอ่าวไทย จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม 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 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 อินเดอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายวีรัตน์ ขาวอุปถัมภ์)

รองเลขาธิการฯ 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 ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งจามจู้ แปลงสัมปทาน B8/32 ประกอบด้วยมาตรการดังต่อไปนี้

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่  
เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจามจู้ โดยมีสรุป  
รายละเอียดการติดตามตรวจสอบดังนี้

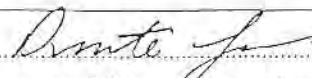

แผนงานติดตามตรวจสอบเพื่อรายงานให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ทราบทุก 1 ปี

- รายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี ด้านกายภาพ, ชีวภาพ, คุณค่าการใช้  
ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
- สรุปปริมาณก๊าซที่เผาไหม้
- 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 ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	หน้า: 1
จำนวน: 1/๐๔ 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 เรือบรรทุกและถ่ายผลิตภัณฑ์
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: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

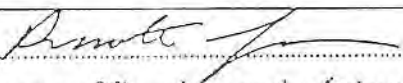
หน้า: 2

จำนวน.....หน้า

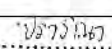
ลงชื่อ.....ผู้รับระ

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งจามจุรี

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>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์และระบบเผาก๊าซทั้งมีประสิทธิภาพเหมาะสม</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:  บรอก

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ป้องกันอุบัติเหตุการรั่วไหล โดยการใช้สารหน่วงการกักกรองท่อ 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>สารมลพิษที่ปล่อยสู่บรรยากาศ 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.....ปรารักษ์.....

.....รอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>หรือจัดทำขึ้นใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์และระบบเผือก๊าซทั้งมีประสิทธิภาพเหมาะสม</li> <li>• ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ</li> <li>• บำรุงรักษาอุปกรณ์เป็นประจำ</li> <li>• บันทึกปริมาณก๊าซที่เผาทั้ง</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 และขั้นตอนการสลัดหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสลัดหลุม</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.....รับรอง



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 เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบที่ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบที่เติมอากาศ เพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เติมลงไป ให้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่ามีการปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>• สดการใช้สารเคมี หรือเฝ้ากลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>• สดการใช้ 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>• ให้มีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและรูปแบบของสารปรอทและสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด 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 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>เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอทและสารหนูในเนื้อเยื่อปลา</li> </ul>

ลงชื่อ:

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 7

จำนวน: 7/62 หน้า

ลงชื่อ: พรวิภา สัมปทอง

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>• ตรวจสอบติดตามเกี่ยวกับสารเคมี 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..... ปราริณดา .....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 ตัดฉลาก 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 การติดตามตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก (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>• บันทึกการฝึกอบรมการระับการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

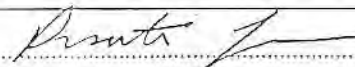
หน้า: 9

จำนวน 9/62 หน้า

ลงชื่อ: ..... บรณ

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 วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> </ul>	

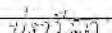
ลงชื่อ:

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 10

จำนวน 10/62 หน้า

ลงชื่อ:  บรค

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	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>• ลดผลกระทบจากการปลุกจากหลุมเจาะ 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.....11/62.....หน้า

ลงชื่อ: ..... บวรวิมล ..... 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.....12/62.....หน้า

ลงชื่อ.....*บวรวิทย์*.....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>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลวดสลิงเป็นประจำ</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: .....

เจ้าพนักงาน: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 13

จำนวน.....13/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับ.....ผู้รับ



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

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	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 และวัสดุสำหรับการทำความสะอาด กรณีที่เกิดการรั่วไหล</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิด อัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>•หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย (Pig)</li> <li>•ตรวจสอบท่ออย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการซ่อมแซม หากเสียหาย</li> <li>•ตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบ SCADA (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)</li> <li>•ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการระบุตำแหน่งของท่อในแผนที่เดินเรือ</li> <li>•ลดผลกระทบจากการพลุ่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ</li> </ul>	

นางสาว

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

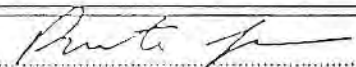
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 15

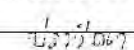
จำนวน.....15/62.....หน้า

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:   
 เจ้าพนักงานโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 16

จำนวน 16/12 หน้า  
 ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	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 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: 17

จำนวน 17/62 หน้า

ลงชื่อ ปรักฎก 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>• ตรวจสอบอุปกรณ์แยกและลดสลิ้งเป็นประจำ</li> <li>• จัดหาและปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) สำหรับวัตถุอันตรายทุกชนิดที่มีการขนส่งและจัดเก็บ</li> <li>• จัดให้มีระบบการจัดการและติดตามวัตถุอันตราย และเอกสารกำกับกับการขนส่ง</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 ออฟซอร์ (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 และเฝ้าระวังในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน 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 ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 19

จำนวน.....๗/๘๒.....หน้า

ลงชื่อ.....ชวรัตน์.....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>ลดผลกระทบจากการพ่นจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มีความสามารถ</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

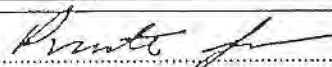
หน้า: 20

จำนวน..... 20/๒2 .....หน้า

ลงชื่อ..... บวรวิทย์.....ผู้รับรอง

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>• บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการฝึกอบรม</li> <li>• ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>• จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> </ul>	
นกทะเล	• นกทะเลอาจบินเข้าหาเปลวไฟจากการเผาทั้งก๊าซ	• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเผาทั้งก๊าซที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม	• การติดตามตรวจสอบอุบัติการณ์
สัตว์หายาก และ	• เกิดผลกระทบต่อนกสัตว์หายากและใกล้	• ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้ง	• ไม่มี

ลงชื่อ:

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 21

จำนวน.....21/42.....หน้า

ลงชื่อ.....ประจำตัว.....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.....นางสาว.....

รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>• ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทั้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่เกิดตรวจพบปริมาณสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>• เสนอรายงานความก้าวหน้าในการพัฒนาวิธีการของการบำบัดสารปรอทและสารหนูเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• ตรวจสอบอุปกรณ์ยกและลดสลิงเป็นประจำ</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.....*บวรพงศ์*.....ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>ความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ คัดเลือก 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 และกฎข้อบังคับต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง การจัดการของเสีย</li> </ul>	

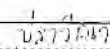
ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 24

จำนวน 24/62 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	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>• ตรวจสอบวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่องด้วยระบบ 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

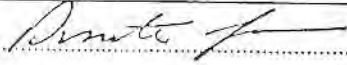
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 25

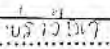
จำนวน.....25/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ชรัสวัณท์.....ผู้รับรอง

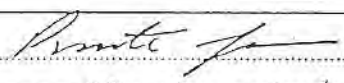
ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>และระบบโคลนที่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ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

ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 26

จำนวน.....26/62.....หน้า  
 ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	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>•ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>•ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> </ul>	

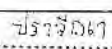
ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 27

จำนวน 27/62 หน้า

ลงชื่อ:  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 และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>• ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง อย่างเคร่งครัด</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

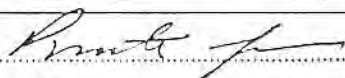
หน้า: 28

จำนวน.....28/62.....หน้า

ลงชื่อ.....บริษัท.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	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 และขนส่ง วัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูง รวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง ให้กับพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และกฎข้อบังคับต่าง ๆ 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

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	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 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 และระบบโคลนที่เหมาะสม</li> <li>•ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม</li> </ul>	

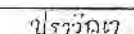
ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

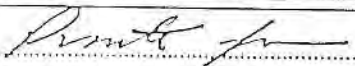
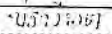
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 30

จำนวน 30/๘๒ หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		(end valves) • ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการใ้ งาน • ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกัน การรั่วไหลของเชื้อเพลิง • จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมระงับเหตุการณ์ รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ • บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆอย่าง 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	

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	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	<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>
การท่องเที่ยวและสันตนาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>แหล่งท่องเที่ยวและสันตนาการในบริเวณใกล้เคียงฐานปฏิบัติการบนฝั่ง</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>

ลงชื่อ:

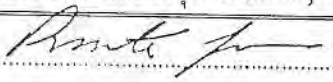
เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 32

จำนวน 32/62 หน้า

ลงชื่อ: ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
	ไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
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>ไม่มีแหล่งโบราณคดีในบริเวณใกล้เคียงกับฐานปฏิบัติการบนฝั่ง หรือพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มี</li> </ul>
ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทัศนียภาพเสื่อมลง จากเรือ แท่นผลิต หรือโครงสร้างต่างๆ</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			
สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย อาจได้รับผลกระทบ จากอุบัติเหตุ การรั่วไหล และการปล่อยมลพิษ</li> <li>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เนื่องจากความกังวลเกี่ยวกับวัตถุอันตราย (การขนส่งจัดเก็บ และการนำไปใช้) กิจกรรมการขุดเจาะ อุบัติเหตุที่อาจทำให้ของเสียอันตรายรั่วไหล และเหตุการณ์ต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ การประมง และการขนส่งทางเรือ ดังกล่าวข้างต้น</li> <li>ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานในการติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</li> <li>ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการระดมของ API</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานอุบัติการณ์</li> <li>รายงานการสูญเสียเวลาทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุ (LTA)</li> <li>บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> </ul>
ลงที่: 		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>จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการออกแบบท่อ ตรวจสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุปกรณ์และการออกแบบ เป็นไปตามข้อกำหนดการออกแบบท่อ ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อ เดิมอากาศเพื่อเพิ่มระดับออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เติมลงไป ใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่ามีกากปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนเพื่อการขุดเจาะ และสารเติมแต่งที่มีความเป็นพิษต่ำ</li> <li>ลดการใช้ และการกำจัดโคลนเพื่อการขุดเจาะ โดยระบบควบคุมของแข็ง และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการขุดเจาะแบบ Slim hole</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

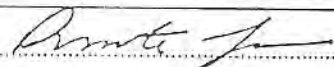
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 34

จำนวน 34/62 หน้า

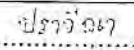
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมค่า CBFR โดยเฉลี่ยให้อยู่ที่ระดับต่ำกว่า 15% (150 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหิน และของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะ ที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับหลุมเจาะที่ใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</li> <li>ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ และพัฒนาวิธีปฏิบัติ และขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดค่า CBFR และการสูญเสียโคลนที่ผิวน้ำ ให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดที่เป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม</li> <li>ออกแบบและติดตั้งระบบอัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลงหลุมเจาะ</li> <li>ลดปริมาณน้ำมันในน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่จะปล่อยทิ้ง</li> <li>ควบคุมการปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 10 ส่วนในพันล้านส่วน และปริมาณสารหนูไม่เกิน 250 ส่วนในพันล้านส่วน และกรณีที่ต้องตรวจพบปริมาณสารปรอท และสารหนูเกินค่าที่กำหนด หรือตรวจพบ</li> </ul>	

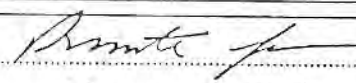
ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 35

จำนวน 35/62 หน้า

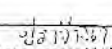
ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>รูปแบบของสารปรอทและสารหนูที่เป็นอันตรายอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันที</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> <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



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

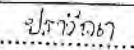
ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟโซร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

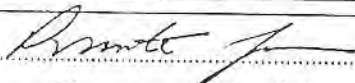
หน้า: 37

จำนวน 37/62 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	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>	

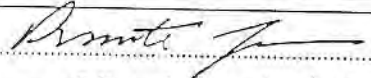
ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 38

จำนวน.....38/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ปราณี.....ผู้รับรอง

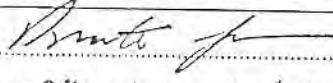
ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>สะอาดกรณีที่เกิดการรั่วไหล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุ ข้อต่อ อุปกรณ์ วาล์วปิดอัตโนมัติ และการออกแบบ มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติของท่อตามที่กำหนด</li> <li>หมั่นตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้วยกระสวย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

ลงชื่อ:   
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

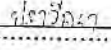
วันที่: 23 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 39

จำนวน.....39/๕๒.....หน้า  
 ลงชื่อ.....ชราวิทย์.....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 40/42 หน้า  
 ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
คนงาน	คนงานอาจได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุ การรั่วไหล อันตรายจากการระเบิด และ มลพิษทางอากาศ	<p>ติดตั้งแท่นและการวางท่อ ตามข้อกำหนด ASME B31.8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติงานให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนด ขั้นตอนของ COTL กฎหมายของประเทศไทย และขั้นตอนการสละหลุมของ API</li> <li>จัดทำและดำเนินการขั้นตอนแผนการสละหลุม</li> <li>ดำเนินการตามนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงาน OEMS ของ COTL</li> <li>ลดผลกระทบจากการทดสอบด้วยแรงดันน้ำ โดยใช้ การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมที่ดีที่สุด และ เหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สุด ในการ ออกแบบท่อ ตรวจสอบว่าวัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุปกรณ์และการออกแบบ เป็นไปตามข้อกำหนด การออกแบบท่อ ลดปริมาณของสารเคมีที่ใช้ใน การทดสอบท่อ เดิมอากาศเพื่อเพิ่มระดับ ออกซิเจนและย่อยสลายสารเคมีที่เดิมลงไป ใช้ ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาต เพื่อกำจัดน้ำเสียจากการ ทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ เมื่อพบว่าการ ปนเปื้อนสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล</li> <li>บันทึกคุณสมบัติ/การฝึกอบรมของพนักงานและ ผู้รับเหมา</li> <li>ติดตามตรวจสอบการได้รับรังสีของพนักงานที่ ทำหน้าที่ตรวจสอบท่อ โดยใช้อุปกรณ์วัดระดับ รังสี</li> <li>บันทึกการใช้สารอันตรายเพื่อการตรวจสอบท่อ - การขนส่ง การจัดเก็บ และการกำจัด</li> <li>บันทึกการปรับตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซรั่ว</li> <li>รายงานการบำรุงรักษา</li> <li>รายงานการตรวจสอบ</li> <li>ระบบติดตามวัตถุอันตราย</li> <li>เก็บบันทึกการฝึกอบรมขั้นตอนระงับเหตุการณ์ ฉุกเฉินที่จัดเตรียมให้กับพนักงาน</li> <li>การรายงานและติดตามตรวจสอบอากาศตาม แผนการระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินจากพายุไต้ฝุ่น</li> <li>รายงานการอพยพคนงานจากเหตุการณ์พายุ ไต้ฝุ่น</li> </ul>

ลงชื่อ:

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

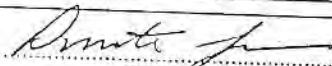
หน้า: 41

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>	

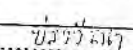
ลงชื่อ: .....

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

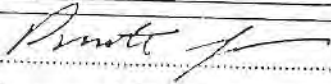
หน้า: 42

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 และผู้รับเหมาและMARPOL)</li> <li>บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	

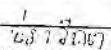
ลงชื่อ: .....

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

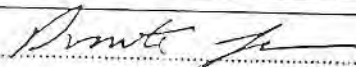
หน้า: 43

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 และเอกสารกำกับ การขนส่ง</li> <li>ดำเนินการตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความปลอดภัยในการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายสูงอย่างเคร่งครัด</li> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ</li> </ul>	

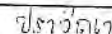
ลงชื่อ: 

เจ้าลงโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

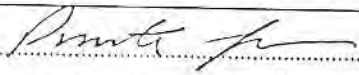
หน้า: 44

จำนวน 44 / 62 หน้า

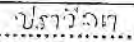
ลงชื่อ:  ผู้รับรอง



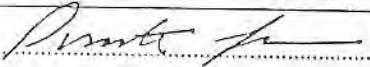
ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>จัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ในการรวบรวม จัดเก็บ คัดลอก บำบัด ขนส่ง และกำจัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเก็บวัตถุอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย และน้ำมันในภาชนะที่ทนการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และเก็บไว้ในบริเวณที่เหมาะสม ตรวจสอบภาชนะเพื่อหารอยรั่วและการชำรุดอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>เลือกใช้ผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและที่เชื่อถือได้ ในการขนส่ง และกำจัดภาชนะที่ใช้เพื่อการจัดเก็บ และขนส่งวัตถุอันตราย และวัตถุที่มีอันตรายรวมทั้งของเสียไม่อันตราย</li> <li>กำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>จัดทำแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความจำเป็นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดเก็บ และกำจัดของเสียอย่างถูกต้อง 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 45/12 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>ลดผลกระทบจากการปลั่งจากหลุมเจาะ โดยการติดตั้ง blowout preventer stacks และ shear</li> </ul>	

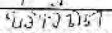
ลงชื่อ: 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 46

จำนวน 46/62 หน้า

ลงชื่อ:  ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	แนวโน้มผลกระทบด้านลบ	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		<p>rams ใช้ผู้รับเหมาและผู้ควบคุมการขุดเจาะที่มี ความสามารถ และระบบโคลนที่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้ท่อ/สายส่งที่เหมาะสมและมีวาล์วควบคุม (end valves)</li> <li>• ตรวจสอบการทนความดันของท่อ/สายส่งก่อนการ ใช้งาน</li> <li>• ตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ ป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง</li> <li>• จัดให้มีการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมรับ เหตุการณ์รั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฐม- พยาบาล อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ให้กับพนักงาน และผู้รับเหมาในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม วัสดุ และพื้นที่ทำงานให้กับช่างเชื่อม และช่างรังสีเทคนิค พร้อมทั้งจัดป้ายสัญญาณเตือนกิจกรรมที่อันตราย</li> <li>• จัดเตรียมอุปกรณ์วัดระดับรังสีให้แก่ผู้ตรวจสอบท่อด้วย การเอกซเรย์</li> <li>• เลือกผู้ปฏิบัติงานและผู้รับเหมาที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ในการดำเนินงานแต่ละประเภท</li> </ul>	

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

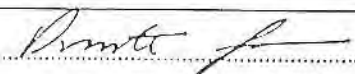
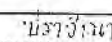
วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 47

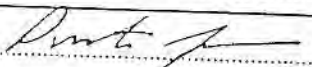
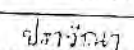
จำนวน.....47/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ปวงวิมล.....ผู้รับรอง

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

ลงชื่อ:  เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่: 23 ธันวาคม 2547 หน้า: 48	จำนวน.....48/62.....หน้า ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมและจากแหล่งจามจรี

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
ทรัพยากรทางกายภาพ				
คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาทิ้ง</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>ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซที่เผาทิ้ง</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..... 49/๐2 .....หน้า		
		ลงชื่อ.....  .....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 ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของสัตว์น้ำดิน</li> <li>• เก็บตัวอย่างปลาและวิเคราะห์สารปรอท 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>• 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 และสถานี</p>	

ឱវាទៈ

เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 23 ธันวาคม 2547

หน้า: 50

จำนวน.....50/๕2.....หน้า

ลงชื่อ.....นายวิเศษ.....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> <li>• รวมอยู่ในงบประมาณ</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

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

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 51

จำนวน.....51/62.....หน้า

ลงชื่อ.....ปราชญ์.....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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<p>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)</p>	<p>ของการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ทะเล</p>
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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างที่จุดปล่อย ทั้ง บริเวณแท่นผลิต แหล่งจามจู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 250,000</li> </ul>

ลงชื่อ: .....

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

วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 52

จำนวน 52/62 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลาหรือ ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินงาน	งบประมาณการ (บาท)
	และหลังขุด • ดำเนินการทดสอบความเป็นพิษของน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ที่จะปล่อยทิ้ง			
น้ำจากการ ทดสอบท่อด้วย แรงดันน้ำ	• น้ำมัน ความเป็นกรด-ด่าง COD ปริมาตร	• เก็บ 2 ตัวอย่างในแต่ละ ครั้งของการปล่อยทิ้ง	• เก็บตัวอย่างที่จุดปล่อย ทิ้ง 1 จุด ในแหล่งจามจู้	• 50,000
ทรัพยากรทางชีวภาพ				
สิ่งมีชีวิตในน้ำ	<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 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>• ประจำวันระหว่างการขุด เจาะและเมื่อโครงการ เสร็จสมบูรณ์</li> <li>• เก็บตัวอย่างขณะปล่อย ทิ้ง</li> <li>• จัดทำรายงานรายเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• โครงการในทะเล และ โครงการบนบก</li> </ul>	• 4,500,000

ลงชื่อ: .....

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

วันที่: 22 ธันวาคม 2547  
 หน้า: 53

จำนวน.....๕๓/๖๒.....หน้า

ลงชื่อ.....ประจำเขต.....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
สัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์	• ไม่มี (การรั่วไหลของน้ำมัน)			
พื้นที่เปราะบางและพื้นที่คุ้มครอง	• ไม่มี (การรั่วไหลของน้ำมัน)			

ลงชื่อ: .....

เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่: 22 ธันวาคม 2547  
หน้า: 54

จำนวน 54 / 62 หน้า

ลงชื่อ ..... ปรารัง ..... 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 ออฟซอร์ (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.....56/๖๒.....หน้า

ลงชื่อ.....ปราชญ์.....ผู้รับรอง



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

ลงชื่อ: .....

  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

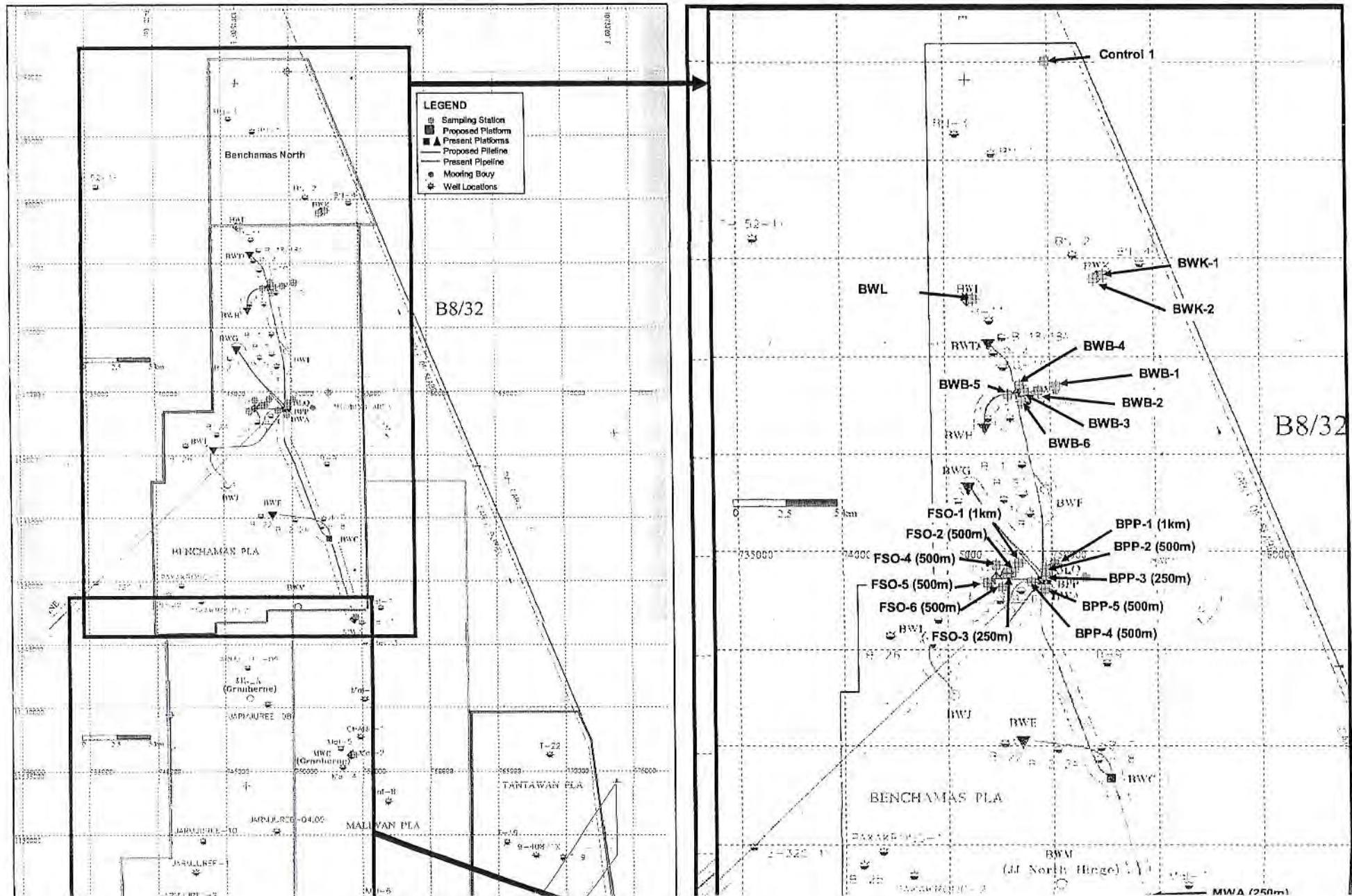
วันที่: 22 ธันวาคม 2547

หน้า: 57

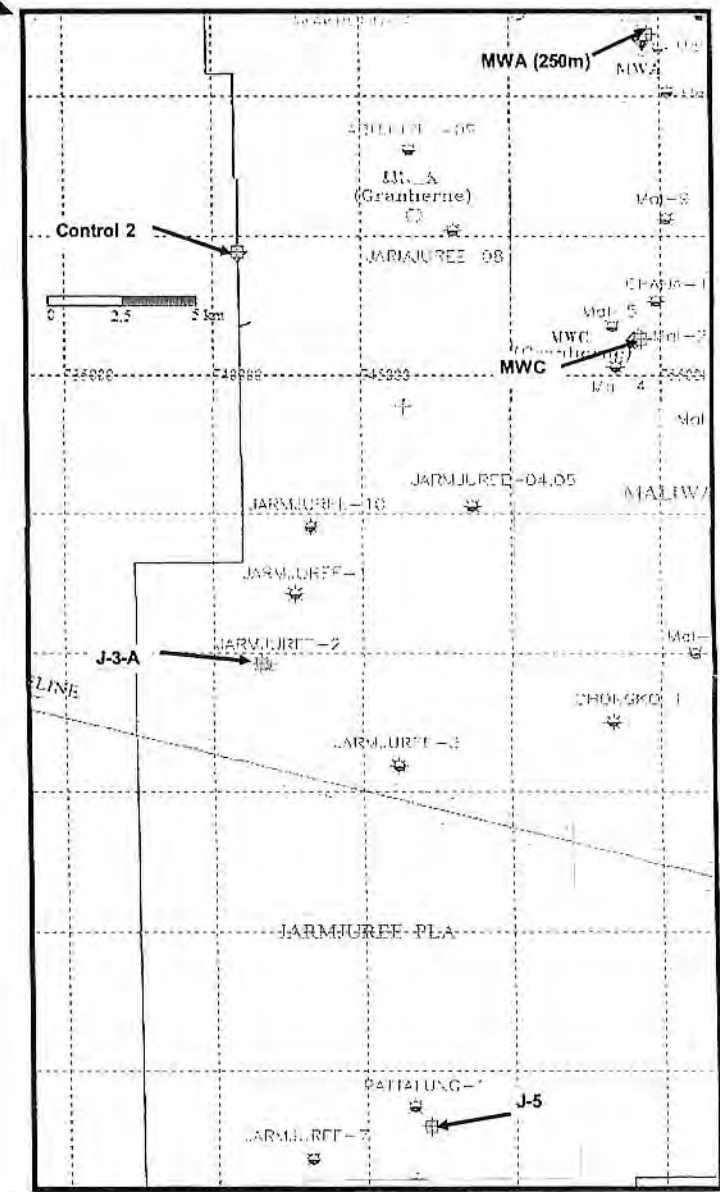
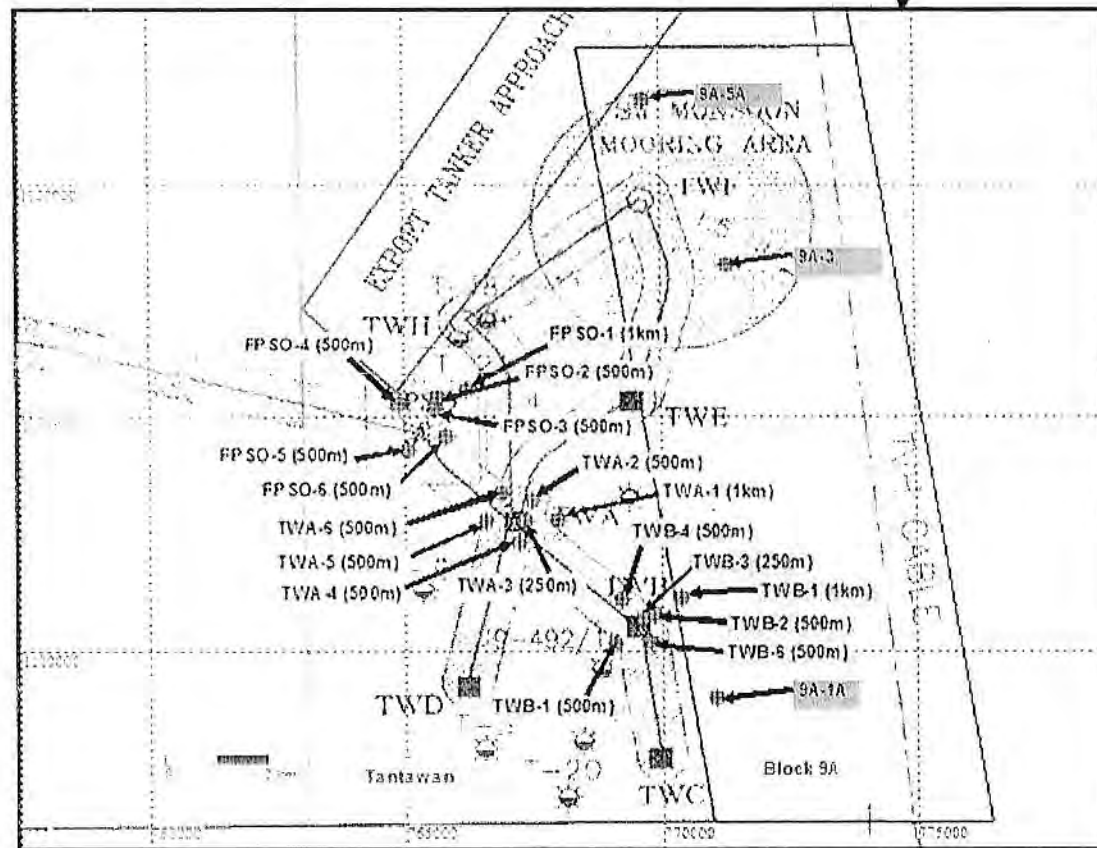
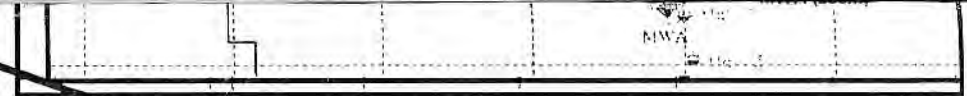
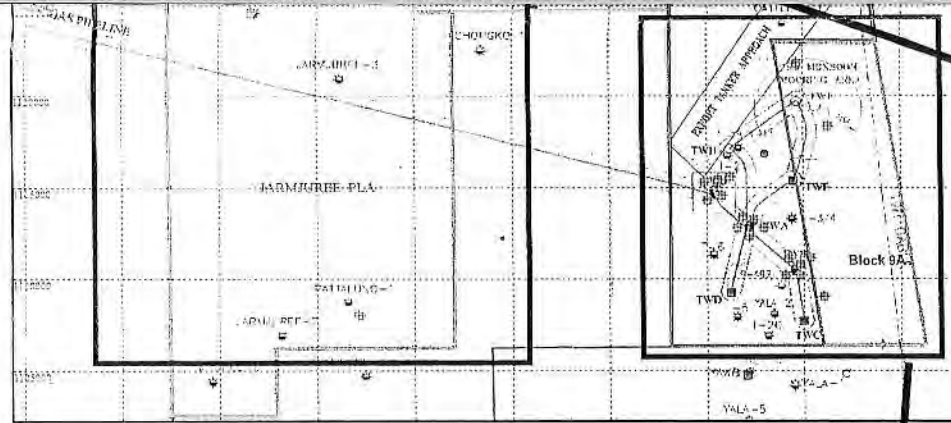
จำนวน.....57/๕2.....หน้า

ลงชื่อ.....ปราชญ์.....ผู้รับรอง

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







ลงชื่อ : *Private*  
 เจ้าของโครงการ: บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 21 ธันวาคม 2547  
 หน้า : 58

จำนวน 58/62 หน้า  
 ลงชื่อ *ประจักษ์* ผู้รับรอง

พิกัดของสถานีเก็บตัวอย่าง (แหล่งเบญจมาศเหนือ แหล่งจามจู้ 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
แหล่งจามจุรี		
J-3A	741660	1124583
J-5	747175	1107956
สถานีควบคุม		
Control 1 (แหล่งเบญจมาศเหนือ)	750008	1189990
Control 2 (แหล่งจามจุรี)	740917	1139309

ลงชื่อ : 

เจ้าของโครงการ: บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ : 22 ธันวาคม 2547

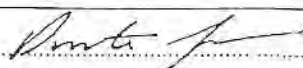
หน้า: 60

จำนวน: 60/62

ผู้ตรวจ: 

3. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม

1. ให้มีการตรวจวัดปริมาณ และรูปแบบ (form) ของสารปรอทและสารหนู เสนอไว้ในรายงานการตรวจวัด  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการทุก 3 ปี และให้มีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและ  
รูปแบบของสารปรอท และสารหนูจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดการ  
ปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้มีปริมาณสารปรอทไม่เกิน 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  
ประวัติ  
ประวัติ

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... ปวิวิดา

ผู้ตรวจ



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. จัดให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาปิโตรเลียมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 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

จำนวน.....338.....หน้า  
ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

วันที่ 4 พค. 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	แสงในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากแสงจากคานดาฟ้าของเรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การออกแบบระบบไฟส่องสว่างจะจำกัดการกระจายของแสง และจะไม่ใช้แสงสว่างเกินความจำเป็น โดยจะให้แสงสว่างเพียงพอในพื้นที่ปฏิบัติงานเท่านั้น</li> </ul>	เรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
คุณภาพน้ำทะเล	น้ำทิ้งจากบริเวณคานดาฟ้า สิ่งปฏิกูล และน้ำทิ้งจากเรือ อาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ และตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว</li> <li>น้ำใต้ท้องเรือที่ปนเปื้อนน้ำมันจะถูกบำบัดที่เครื่องแยกน้ำมัน ก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยน้ำมันที่ได้จากการแยกจะถูกเก็บไว้ในถัง ทำการบันทึกปริมาณ และร่อนนำไปกำจัดบนฝั่งเช่นเดียวกับของเสียอันตราย</li> <li>รักษาความสะอาด เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณคานดาฟ้าเรือ 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 หลังจากที่ยกพบเห็นสัตว์ดังกล่าวครั้งสุดท้าย</li> <li>ในการสำรวจสภาพพื้นทะเลด้วย Side Scan Sonar จะเริ่มปล่อยคลื่น Sonar ความเข้มต่ำ และค่อยๆเพิ่มความแรงของเครื่องมือในช่วงเริ่มต้นเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เพื่อให้ปลาและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเคลื่อนที่ออกจากพื้นที่สำรวจ</li> <li>หากพบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลระหว่างการดำเนินงานให้บันทึกจำนวนและชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ เพื่อเป็นข้อมูลในการอ้างอิงในอนาคต และรายงานต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</li> </ul>	เรือที่ใช้สำรวจสภาพพื้นทะเล	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....

( นายธรา ชีรณการ )

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	น้ำทิ้งจากบริเวณดาดฟ้า สิ่งปฏิกูล และน้ำทิ้งจาก 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 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันสู่ น้ำใต้ท้องเรือ</li> </ul>	แท่นขุดเจาะ และเรือสนับสนุนต่างๆ	บริษัท เซฟรอน 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 เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ( นายชรา ชีรชนาการ )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">         จำนวน..... ๕ / 38 ..... หน้า          ลงชื่อ.....  ..... ผู้รับรอง       </div>	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

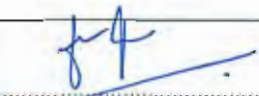

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายชรา ชีรชนาร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน 8/38 หน้า  
ลงชื่อ .....  ..... ผู้รับรอง

วันที่ 4 เม.ย. 51

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 blue; 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 และแผนรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน (แสดงในรูปที่ 1)</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อรองรับเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 รวมทั้งปฏิบัติตามแผนรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน</li> <li>ฝึกอบรมและซ้อมจำลองเหตุการณ์ในกรณีที่น้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 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 และแผนรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน</li> <li>จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อรองรับเหตุน้ำมันไหลระดับ 1 ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> <li>ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล ระดับที่ 2 หรือ 3 รวมทั้งปฏิบัติตามแผนรองรับเหตุการณ์น้ำมันหกรั่วไหล</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 และทำการตรวจสอบวาล์วทุกครั้งก่อนใช้งานว่าอยู่ในสภาพดีและสามารถรับแรงดันที่ใช้ใช้งานได้</li> <li>หากมีการรั่วไหลบนดาดฟ้า ให้ทำการดูดซับด้วยสารดูดซับและเก็บรวบรวมไว้เพื่อส่งไปกำจัดบนฝั่ง แทนการชะล้างและปล่อยลงสู่ทะเล</li> <li>ปฏิบัติตามแผนรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันเพื่อลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด</li> <li>รวบรวมน้ำมันจากห้องเครื่องของแท่นขุดเจาะไว้ในถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>รักษาความสะอาด เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณดาดฟ้าเรือและแท่นขุดเจาะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันและสารเคมีในน้ำฝน 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> </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

หน้า 11



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	แสงในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากแสงจากตลาดฟ้าของเรือ 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 ..... 11/38 ..... หน้า ลงชื่อ .....  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 4 เม.ย. 51	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 ธีรชนากร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

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

วันที่ 4 พย. 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>ปฏิบัติตามแผนรับมือเหตุการณ์การเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันเพื่อลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด</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>ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ยก และสายเคเบิลที่ใช้ยกอย่างสม่ำเสมอ 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	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการรื้อถอน/การจัดการโครงสร้างแท่นหลุมผลิตในทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการรื้อถอนสิ่งก่อสร้างในกิจการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการศึกษาและพัฒนาโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</li> </ul>	แท่นหลุมผลิต และท่อส่งปิโตรเลียม	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรชนกร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">         จำนวน 16/38 หน้า          ลงชื่อ .....  ..... ผู้รับรอง       </div>	วันที่ 4 ม.ย. 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 ตามแนวทางบริษัทบริหาร (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 โดยดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกับกิจกรรม 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 โดยทำความเข้าใจมูลค่าการชดเชยกับชาวประมงที่ได้รับผลกระทบผ่านสมาคมประมง และปฏิบัติตามแนวทางการชดเชยผลกระทบ ซึ่งอยู่ระหว่างการพิจารณาโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ร่วมกับสมาคมประมงแห่งประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</li></ul>		ชาวประมงที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ	ตามข้อกำหนดในแนวทางการชดเชยผลกระทบ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	

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

จำนวน 14/32 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>ปฏิบัติตามมาตรการเฝ้าระวังการเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลที่ระบุไว้ในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหลแห่งชาติ ซึ่งครอบคลุมการรายงานกรณีเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหล 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  
 ( นายธรา ธีรชนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

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

วันที่ 4 พ.ย. 51

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 โดย การดำเนินการแบบ บูรณาการร่วมกับ กิจกรรม 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 เพื่อให้มีความเข้าใจถึง มาตรการการป้องกันต่างๆ 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 โดย การดำเนินการแบบ บูรณาการร่วมกับ กิจกรรม CSR อื่นๆ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

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

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

วันที่ 4 ม.ย. 51



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 20/38 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 รวมถึงบริษัทผู้รับเหมาที่จะต้องส่งผลการตรวจสุขภาพพนักงานให้กับบริษัท 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 เซฟรอน 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 เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการบริหาร  
( นายธรา ชีรธนากร ) บริษัท เซฟรอน 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>ให้คนงานที่ตรวจพบว่า มีระดับปรอทในปัสสาวะมากกว่าหรือเท่ากับ 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)	การได้รับปรอทของพนักงานกลุ่มทำงานเฉพาะกิจ (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 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม / ความเสี่ยง	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น / แหล่งของผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ/ กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา / ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	การได้รับปรอทของพนักงานกลุ่มทำงานเฉพาะกิจ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริษัท มีแผนการติดตามตรวจสอบทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมของบริษัท 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>• ติดตามตรวจวัดระดับของฟุ้งปรอทในพื้นที่ทำงานตามโปรแกรมการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมของบริษัท เพื่อประเมินระดับการได้รับสัมผัสของผู้ที่ปฏิบัติงานและสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น หน้ากากป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมกับระดับความเข้มข้นของไอปรอทในสิ่งแวดล้อมขณะปฏิบัติงาน</li> <li>• ทำการตรวจการทำงานของไตและระบบประสาทของพนักงานกลุ่มเสี่ยง (เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของร่างกายที่อาจได้รับผลกระทบเมื่อได้รับสัมผัสปรอท) เพื่อเป็นการคัดกรองไม่ให้คนงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของไต และระบบประสาทอยู่เดิม เข้าปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับสัมผัสสภาวะที่ไม่เหมาะสม เป็นประจำทุกปี</li> <li>• ประเมินลักษณะงาน ที่ทำให้พนักงานมีโอกาสได้รับสัมผัสปรอทเพื่อพิจารณาลดจำนวนชั่วโมงการทำงานหรือความถี่ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณนั้นๆ ลง</li> </ul>	พื้นที่ทำงานในแท่นขุดเจาะ แท่นผลิต และฐานสนับสนุนบนฝั่ง	ระยะการขุดเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ชีรณนาร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">         จำนวน ๑๙/๓๘ หน้า          ลงชื่อ  ผู้รับรอง       </div>	วันที่ 4 เม.ย. 51	หน้า 24
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	---------



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 ๒๖/๖๘ 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 แพลงก์ตอนสัตว์หน้าดิน 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 ชีรณนกร ) 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 ..... ผู้ตรวจสอบ

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 ธีรณการ ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

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

วันที่ 4 เม. 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 ปีหลังจากการตรวจสอบในครั้งแรกที่แท่นหลุมผลิตเดิม (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 (ปลาเก๋าดอกหางตัด ปลากะพงข้างเหลือง ปลากะพงแดง และปลาสร้อยนกเขา)</li> </ul>	รวมอยู่ในงบ 3,000,000 บาทต่อ 1 แท่นหลุมผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ชีรณการ ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">         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  
( นายธรา ชีรณนกร ) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวน ๓๐/๓๘ 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  
( นายชรา 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>ในการทำการกิจกรรมด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต 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

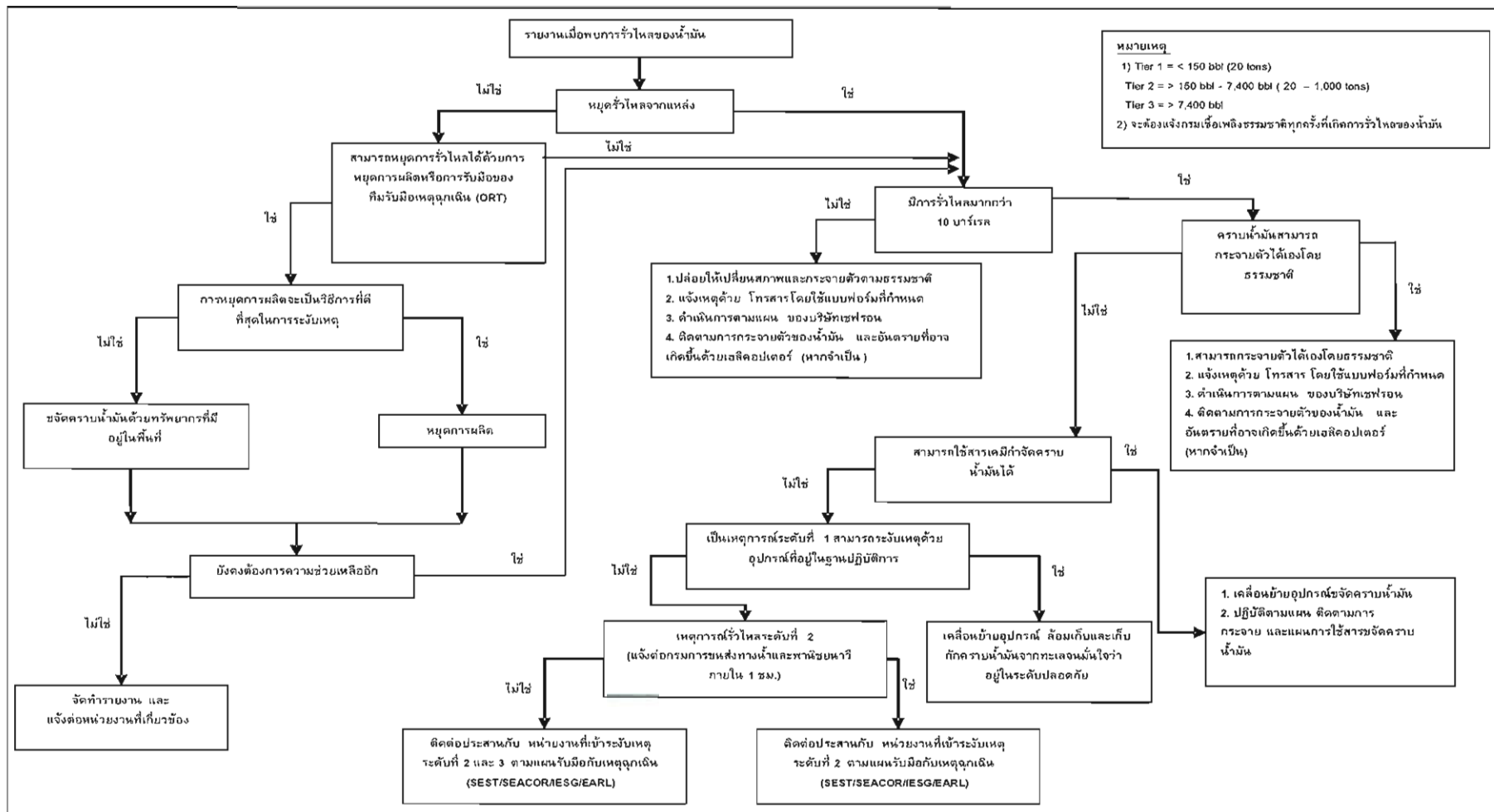
ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบ	ดัชนี/การติดตามและตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>สาธารณสุข</b>						
การเปลี่ยนแปลงขอบเขตและ ความรุนแรงของโรคติดต่อ	บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติเจ็บป่วยของเจ้าหน้าที่บริษัท</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
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	---------

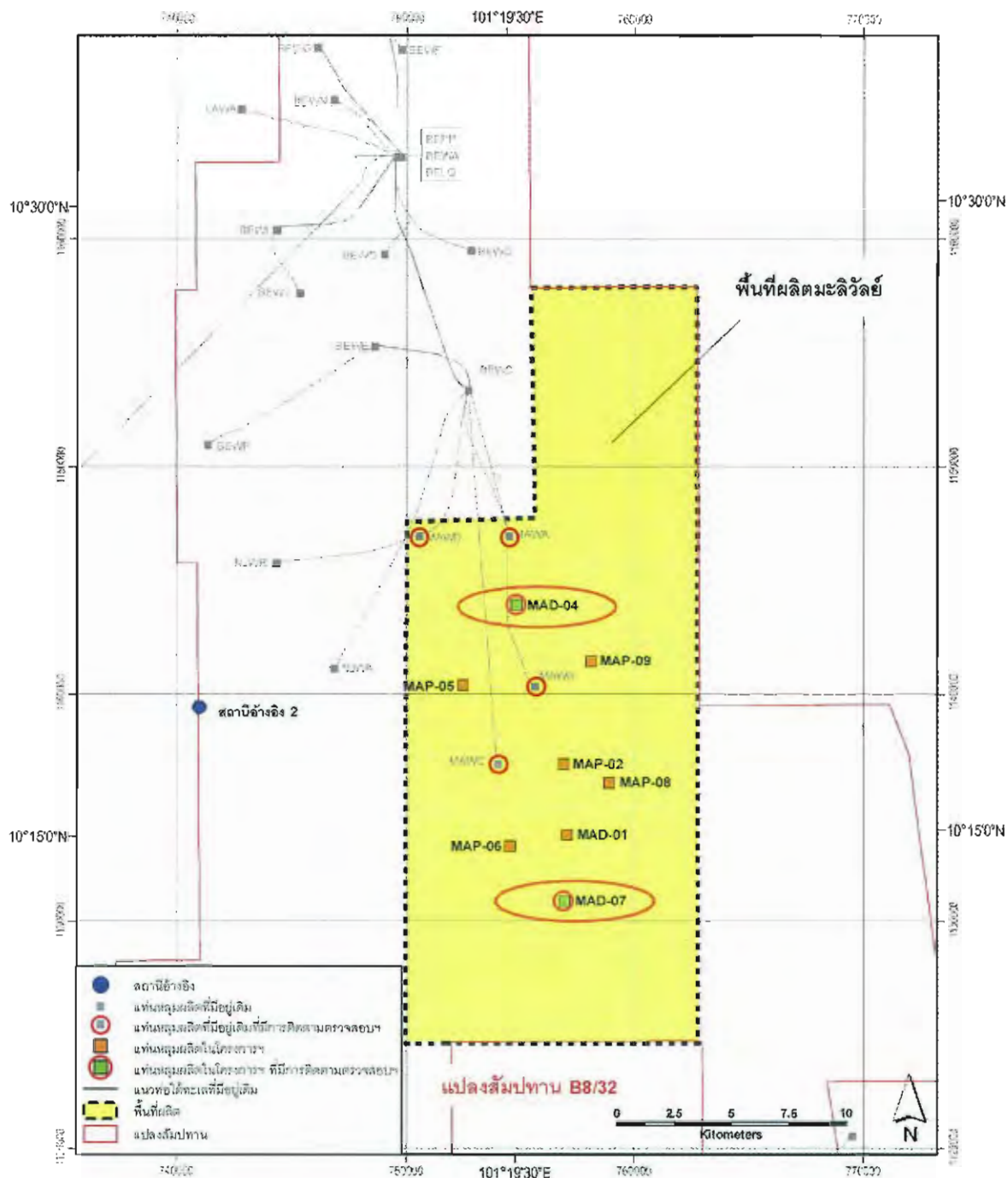
ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ

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 ( นายชรา ชีรณการ ) บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 84/38 ..... หน้า ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 4 พ.ค. 51	หน้า 34
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	---------

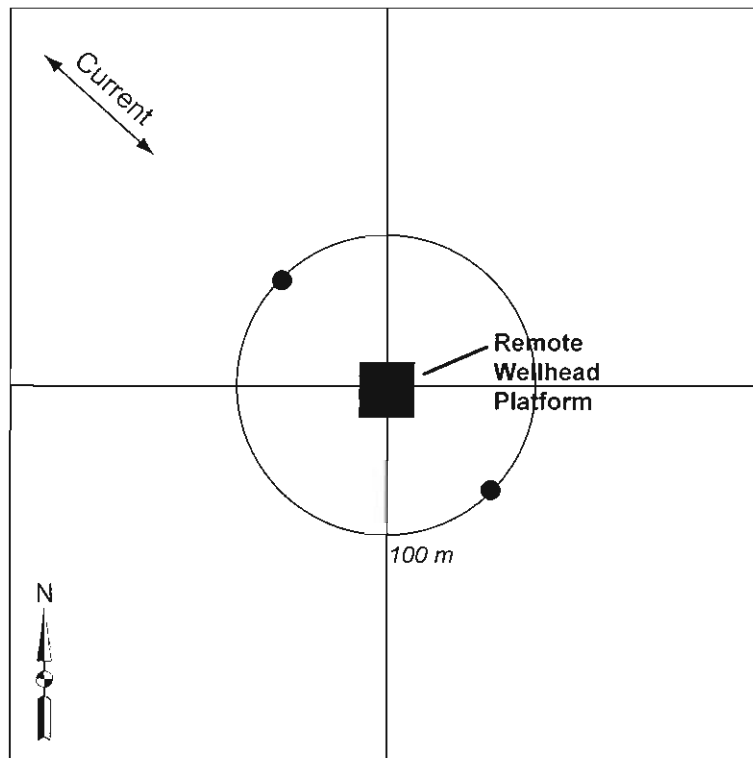


รูปที่ 1 สรุปแผนรับมือเหตุฉุกเฉินการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน

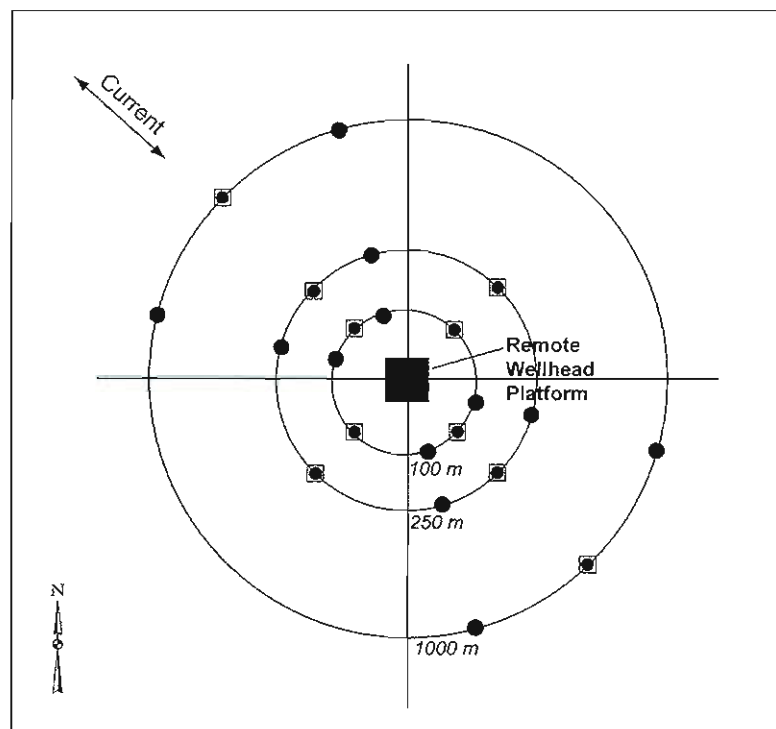


รูปที่ 2 ตำแหน่งของแทนหลุมผลิตที่มีอยู่เดิม และแทนหลุมผลิตใหม่ ในพื้นที่ผลิตมะลิวัลย์ รวมถึงแทนหลุมผลิตที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการผลิต

จำนวน 36/38 หน้า  
ลงชื่อ  ผู้รับรอง



รูปที่ 3 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและแพลงก์ตอนโดยรอบแท่นหลุมผลิต MAD-04 และ MAD-07



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

ลงชื่อ ..... ( นายธารา ชีรณกร )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 34/85 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง	วันที่ 4 พ.ย. 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.....๖๘/๓๘.....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

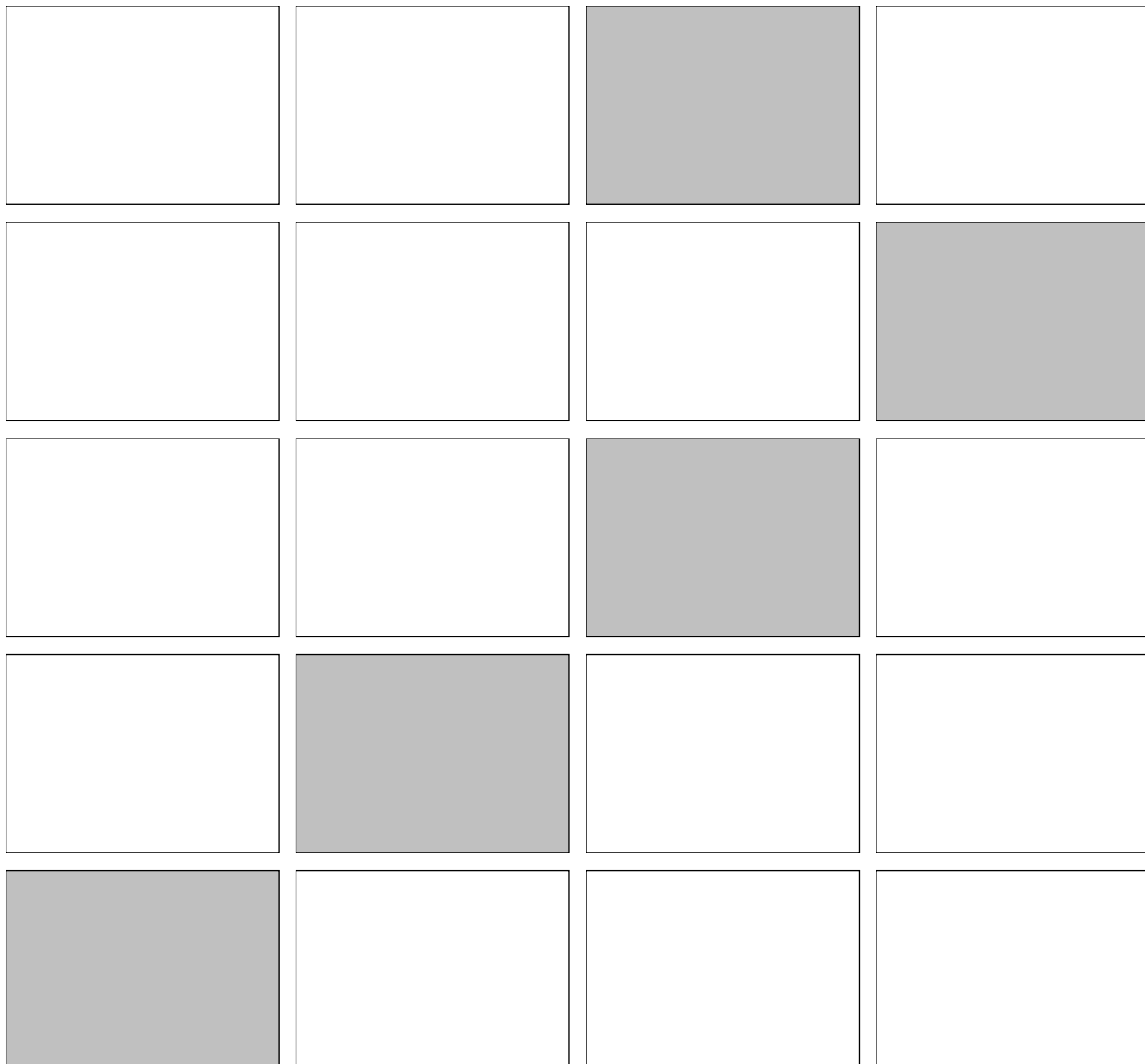
โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6788-90 และ 0-2265-6617-8

โทรสาร และ 0-2265-6616

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๑



## โครงการผลิตปิโตรเลียม

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด  
พื้นที่ผลิตลันตา แปลงสัมปทานปิโตรเลียม  
หมายเลข G4/43 บริเวณอ่าวไทย



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กันยายน 2550

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

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการผลิตปิโตรเลียม

พื้นที่ผลิตลันตา แปลงสัมปทานปิโตรเลียม

หมายเลข G4/43 บริเวณอ่าวไทย

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

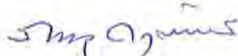
กันยายน 2550

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 เซฟรอน 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.....*Ven S*.....ผู้รับรอง

ลงชื่อ.....*[Signature]*..... ประธานกรรมการบริหาร

( นายธรา ชีรณากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 25.10.50

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.....*Am8 S*.....ผู้รับรอง

ลงชื่อ.....*f-4*..... ประธานกรรมการบริหาร

( นายธรา ธีรนากร ) บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



วันที่.....25 10. 50.....

หน้า 2



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1.1 การปล่อยมลสารจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นขุดเจาะ และเครื่องย่นดินเรือต่างๆ ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการผลิต	1) จัดตารางเวลาการดำเนินการวางท่อและติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อลดระยะเวลาในการเดินเครื่องย่นเรือให้น้อยที่สุด 2) ใช้เทคนิคการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อลดระยะเวลาในการขุดเจาะ 3) ตรวจสอบและดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ทุกอย่างให้มีประสิทธิภาพดี เพื่อการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ 4) ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการขุดเจาะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ และโครงการปลูกป่าเพิ่มเติม 5) ต้องควบคุมให้มลสารที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ (CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, CH <sub>4</sub> , สารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด) มีค่าไม่เกินที่ระบุไว้ในระหว่างการจัดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย การขุดเจาะ และระยะเวลาการผลิต	พื้นที่ติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย แท่นขุดเจาะและเรือต่างๆ	ระยะการวางท่อและติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์ และระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. ระดับเสียง	2.1 การทำงานของเครื่องจักรก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพนักงาน	1) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับพนักงาน สำหรับกิจกรรมที่มีเสียงดัง 2) ตรวจสอบเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการขุดเจาะเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดี เพื่อลดเสียงที่เกิดจากการสั่นไหวของเครื่องยนต์	แท่นขุดเจาะ	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำทะเล	3.1 น้ำทิ้งจากเรือที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ และน้ำทิ้งจากแท่นขุดเจาะอาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล	1) กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกราชต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาทิ ใช้อวนลากและความปลอดภัยของบริษัท และตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว 2) จัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78	แท่นขุดเจาะและเรือต่างๆ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ .....  ( นายธรา วีรธนากร )	จำนวน.....4/32.....หน้า ลงชื่อ.....  .....ผู้สังเกต	วันที่ 25 เม.ย. 50.....	หน้า 4
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	--------



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล	3.1 น้ำทิ้งจากเรือที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ และน้ำทิ้งจากแท่นขุดเจาะอาจทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเพิ่มขึ้น และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำมันและไขมันในน้ำทะเล (ต่อ)	3) ติดตั้งเครื่องแยกน้ำมันน้ำ และแยกน้ำมันออกจากน้ำที่ระบายจากดาดฟ้าแท่นขุดเจาะและดาดฟ้าเรือที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากใต้ท้องเรือ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำมันให้ต่ำกว่า 15 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ก่อนปล่อยทิ้ง ตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 4) ใช้ภาชนะรองรับด้านล่างของถังบรรจุน้ำมันและสารเคมี เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลลงสู่ระบบระบายน้ำแบบเปิด 5) รวมน้ำมันที่แยกได้ไว้ในถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	แท่นขุดเจาะและเรือต่างๆ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3.2 การระบายน้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อส่งปิโตรเลียม แบบ Hydrotect ซึ่งมีองค์ประกอบของสีย้อม สารกำจัดออกซิเจน และสารยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์	1) ใช้สารเคมีที่ได้รับการอนุมัติโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ และไม่สะสมในห่วงโซ่อาหาร คือ Blacksmith O-3670R ซึ่งเป็นสารเคมีผสมระหว่างสารกำจัดออกซิเจน และสารยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ ที่ความเข้มข้น 500 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และสาร Fluorescent LT Dye ซึ่งเป็นสีย้อม ที่ความเข้มข้น 50 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ในน้ำที่ใช้ทดสอบท่อ 2) นำทิ้งจากการทดสอบท่อจะถูกจัดการโดยแบ่งออกเป็น 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	

ลงชื่อ .....	ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร )	จำนวน 5/32 ..... หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง	วันที่ 25 10. 50 .....	หน้า 5
--------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------------	------------------------	--------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	3.3 การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุด เจาะลงสู่ทะเล	<p>1) ดำเนินการขุดเจาะหลุมผลิตตามจำนวนที่กำหนด คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยสันดา A จำนวน 20 หลุม</li> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยสันดา B จำนวน 12 หลุม</li> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยสันดา C จำนวน 14 หลุม</li> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยสันดา D จำนวน 11 หลุม</li> <li>- ที่แท่นหลุมผลิตย่อยสันดา E จำนวน 19 หลุม</li> </ul> <p>2) ใช้วิธีการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อเป็นการลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะ และลดปริมาณเศษหินที่ปล่อยทิ้ง</p> <p>3) ใช้โคลนขุดเจาะชนิด WBM และน้ำทะเล สำหรับการขุดเจาะหลุมช่วงบนและช่วงกลาง ตามลำดับและใช้โคลนขุดเจาะชนิด NAF ที่มี Salarine 185V เป็น Base Oil ซึ่งมีความเป็นพิษต่ำ เฉพาะการขุดเจาะช่วงสุดท้าย</p> <p>4) ใช้ระบบปิดในระหว่างที่มีการขุดเจาะด้วยน้ำโคลนชนิด NAF เพื่อหมุนเวียนน้ำโคลนกลับมาใช้ใหม่ โดยปริมาณที่ใช้ทั้งหมดประมาณ 159 ลูกบาศก์เมตรหลุม และควบคุมไม่ให้มีการปล่อยทั้งน้ำโคลนชนิด NAF ลงสู่ทะเลโดยตรง</p> <p>5) ใช้แท่นขุดเจาะซึ่งได้รับการปรับปรุงอุปกรณ์ควบคุมน้ำโคลน โดยให้มูลค่าเฉลี่ยของ Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินจากการขุดเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 11.5 และจะดำเนินการปรับปรุงระบบควบคุมน้ำโคลนให้มีค่าไม่เกินร้อยละ 10 ภายในไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2551 โดยในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้แท่นขุดเจาะจากต่างประเทศเข้ามาเสริมในการขุดเจาะหลุมผลิตของโครงการ จะพิจารณาเลือกแท่นขุดเจาะที่สามารถควบคุม Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินให้ไม่เกินร้อยละ 12.5</p> <p>6) ปล่อยทิ้งเศษหินจากการขุดเจาะที่ระดับความลึกประมาณ 1 เมตรจากผิวน้ำ</p>	แท่นขุดเจาะ (ดังแสดงใน รูปที่ 2)	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ( นายชรา ชีรชนกร )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน.....6/32.....หน้า ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง	วันที่ 25 10 50 .....	หน้า 6
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	--------











ปัจจัยเสี่ยงแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	3.5 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัด และปล่อยลงสู่ทะเล (ต่อ)	<p>5) ศึกษาและจัดทำแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตกลับลง หลุมเพิ่มเติม เพื่อรองรับปริมาณน้ำจากการผลิตในขนาด</p> <p>6) ในกรณีที่ไม่สามารถอดกลับน้ำภายใต้สภาวะการดำเนินงานปกติได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งอาจเกิดขึ้นในกรณีที่ปริมาณน้ำจาก กระบวนการผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตมีปริมาณมากกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ บริษัทฯ จะดำเนินการปิดหลุมผลิตบางหลุมภายในสิ้นปี พ.ศ. 2553 เพื่อควบคุม ให้ปริมาณน้ำอยู่ในขีดความสามารถที่รองรับได้ของระบบการอัดกลับน้ำลงหลุม ปรับปรุงข้อมูลแบบจำลองของการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตเป็นประจำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนจัดการอย่างต่อเนื่อง 8) จัดการควบคุมการดำเนินงาน ได้แก่ การปิด การลด การจัดการน้ำที่เกิดจากการ ผลิตจากแท่นหลุมผลิตต่างๆ (Optimization Program) เพื่อควบคุมปริมาณน้ำ จากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น</p>	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน B8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. คุณภาพตะกอน พื้นทะเล	4.1 การวางท่อ การติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย และอุปกรณ์ และการทอดสมเรือ	<p>1) ใช้ Spud-cans สำหรับแท่นขุดเจาะเพื่อลดระดับความลึกที่จะต้องเจาะลงข้างล่างได้ พื้นทะเล</p> <p>2) ห้ามลากสมเรือเพื่อไม่ให้เกิดการบกรบกวนตะกอนพื้นทะเล</p> <p>3) ใช้วิธีการวางท่อของโครงการ ลงบนพื้นทะเลโดยตรง โดยไม่ขุดร่องหรือใช้การ ทิ้งหินถ่วง</p>	แท่นขุดเจาะ เรือทุกลำ และบริเวณ ที่มีการวางท่อ	ระยะการวางท่อและ ติดตั้งแท่นหลุมผลิต ย่อยและอุปกรณ์	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
4.2	การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุด เจาะลงสู่ทะเล อาจส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงของตะกอนทั้งทางกายภาพ และการปนเปื้อนของสารเคมีในตะกอน	<p>1) ใช้วิธีการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการขุด เจาะ และลดปริมาณเศษหินที่ปล่อยทิ้ง</p> <p>2) ใช้โคลนขุดเจาะชนิด WBM และน้ำทะเล สำหรับขุดเจาะหลุมช่วงบนและช่วง กลาง ตามลำดับและใช้โคลนขุดเจาะชนิด NAF ที่มี Saline 185V เป็น Base Oil ซึ่งมีความเป็นพิษต่ำ เฉพาะการขุดเจาะช่วงสุดท้าย</p>	แท่นขุดเจาะ	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....	จำนวน.....8/32.....หน้า	วันที่ 25 A. 4. 50 .....	หน้า 8
( นายธรา ธีรชนากร )	ลงชื่อ..... <i>Amf S</i> .....ผู้รับรอง		
ประธานกรรมการบริหาร			
บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด			

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพตะกอนพื้นทะเล (ต่อ)	4.2 การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุดเจาะลงสู่ทะเล อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตะกอนทั้งทางกายภาพและการปนเปื้อนของสารเคมีในตะกอน (ต่อ)	3) ใช้ระบบปิดในระหว่างที่มีการขุดเจาะด้วยน้ำโคลนชนิด NAF เพื่อหมุนเวียนน้ำโคลนกลับมาใช้ใหม่ โดยปริมาณที่ใช้ทั้งหมดประมาณ 159 ลูกบาศก์เมตร/หลุม และควบคุมไม่ให้มีการปล่อยทั้งน้ำโคลนชนิด NAF ลงสู่ทะเลโดยตรง 4) ใช้แท่นขุดเจาะซึ่งได้รับการปรับปรุงอุปกรณ์ควบคุมน้ำโคลน โดยให้มีค่าเฉลี่ยของ Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินจากการขุดเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 10 ละ 11.5 และจะดำเนินการปรับปรุงระบบควบคุมน้ำโคลนให้มีค่าไม่เกินร้อยละ 10 ภายในไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2551 โดยในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้แท่นขุดเจาะจากต่างประเทศเข้ามาเสริมในการขุดเจาะหลุมผลิตของโครงการ จะพิจารณาเลือกแท่นขุดเจาะที่สามารถควบคุม Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินให้ไม่เกินร้อยละ 12.5	แท่นขุดเจาะ	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
4.3 น้ำจากการขบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัด และปล่อยลงสู่ทะเล		1) ดำเนินการตามแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่ติดตั้งอยู่บนแท่นผลิตกลางเบญจมาศ และเรือกักเก็บน้ำมันเบญจมาศ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น 2) ดำเนินการตามแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการอัดน้ำจากกระบวนการผลิตภายใต้สภาวะการดำเนินงานปกติกลับลงหลุมในพื้นที่ผลิตเบญจมาศ ให้ได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553 3) ในกรณีที่ไม่สามารถอัดน้ำกลับลงหลุมได้ทั้งหมด เช่น เกิด Emergency Shut Down น้ำส่วนที่ไม่สามารถอัดกลับลงหลุมได้ให้นำไปเข้าระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต ก่อนปล่อยทิ้ง 4) ควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่แท่นผลิตกลางเบญจมาศ (BPP), และ เรือกักเก็บน้ำมันเบญจมาศ (FSO) ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตให้ไม่เกินเกณฑ์ต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>• น้ำมันและไขมัน 40 ส่วนในล้านส่วน (ppm)</li><li>• ปรอท 10 ส่วนในล้านส่วน (ppb)</li><li>• สารหนู 250 ส่วนในล้านส่วน (ppb)</li></ul>	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน B8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
ลงชื่อ ..... ( นายชาธา ออฟชอร์ ) 		จำนวน 9/32 หน้า ลงชื่อ  ผู้รับรอง		วันที่ 25 ก.พ. 50 .....	หน้า 9
ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด					



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

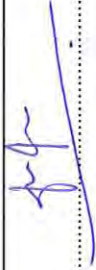
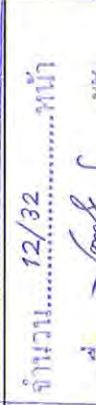
ลงชื่อ .....  ( นายธราธร ออฟชอร์ )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 10/32 .....หน้า ลงชื่อ ..... 	วันที่ 25 เม.ย. 50 .....	หน้า 10
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. สิ่งมีชีวิตในทะเล (ต่อ)	5.2 การรบกวนตะกอนพื้นทะเล เนื่องจากวางท่อการติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์ และการทอดสมอเรือ	1) ใช้ Spud-cans สำหรับแท่นขุดเจาะเพื่อลดระดับความลึกที่จะต้องเจาะมีขาลงได้พื้นทะเล 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) ติดตั้งเครื่องแยกน้ำมันน้ำ และแยกน้ำมันออกจากน้ำที่ระบายจากควดฟ้าแท่นขุดเจาะและดาดฟ้าเรือที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน และน้ำทิ้งจากใต้ท้องเรือ เพื่อควบคุมปริมาณน้ำมันให้ต่ำกว่า 15 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ก่อนปล่อยทิ้ง ตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 3) ใช้ถังรองรับด้านล่างของถังบรรจุน้ำมันและสารเคมี เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลลงสู่ระบบระบายน้ำแบบเปิด 4) รวบรวมน้ำมันที่แยกได้เร็วในถังเก็บ เพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	แท่นขุดเจาะและเรือต่างๆ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ .....  ( นายธรา วีรธนากร )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 11/32 ..... หน้า ลงชื่อ ..... 	วันที่ 25 ธ.ค. 50 .....	หน้า 11
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	---------



ปัจจัยเสี่ยง/ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. สิ่งมีชีวิตในทะเล (ต่อ)	5.4 การปล่อยน้ำโคลนและเศษหินจากการขุดเจาะลงสู่ทะเล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ขุดเจาะหลุมผลิตตามจำนวนที่กำหนด โดยใช้วิธีการขุดเจาะแบบหลุมแคบ (Slim Hole) เพื่อเป็นการลดปริมาณโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะ และลดปริมาณเศษหินที่ปล่อยทิ้ง</li> <li>2) ใช้โคลนขุดเจาะชนิด WBM และน้ำทะเล สำหรับการขุดเจาะหลุมช่วงบนและช่วงกลาง ตามลำดับและใช้โคลนขุดเจาะชนิด NAF ที่มี Salaline 185V เป็น Base Oil ซึ่งมีความเป็นพิษต่ำ เฉพาะการขุดเจาะช่วงสุดท้าย</li> <li>3) ใช้ระบบปิดในระหว่างที่มีการขุดเจาะด้วยน้ำโคลนชนิด NAF เพื่อหมุนเวียนน้ำโคลนกลับมาใช้ใหม่ โดยปริมาณที่ใช้ทั้งหมดประมาณ 159 ลูกบาศก์เมตร/หลุม และควบคุมไม่ให้มีการปล่อยทิ้งน้ำโคลนชนิด NAF ลงสู่ทะเลโดยตรง</li> <li>4) ใช้แท่นขุดเจาะซึ่งได้รับการปรับปรุงอุปกรณ์ควบคุมน้ำโคลน โดยให้มีค่าเฉลี่ยของ Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินจากการขุดเจาะที่ปล่อยลงสู่ทะเลไม่เกินร้อยละ 11.5 และจะดำเนินการปรับปรุงระบบควบคุมน้ำโคลนให้มีค่าไม่เกินร้อยละ 10 ภายในไตรมาสที่ 2 ของปี พ.ศ. 2551 โดยในกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องใช้แท่นขุดเจาะจากต่างประเทศเข้ามาเสริมในการขุดเจาะหลุมผลิตของโครงการ จะพิจารณาเลือกแท่นขุดเจาะที่สามารถควบคุม Base Oil ที่ติดไปกับเศษหินได้ไม่เกินร้อยละ 12.5</li> </ol>	แท่นหลุมผลิตย่อย	ระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	5.5 โครงสร้างได้ทะเลอาจเกิดการผุกร่อน ทำให้มีการปล่อยอนุเมเนียม สังกะสี และเหล็ก ออกไซด์ ออกมาสู่สิ่งแวดล้อมอย่างช้าๆ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ควบคุมให้มีการใช้ Sacrificial Anodes ในบริเวณโครงสร้างแท่นหลุมผลิตย่อย และแนวท่อส่ง แท่ที่จำเป็นและอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับการป้องกันการผุกร่อนและป้องกันพริบง</li> </ol>	แท่นหลุมผลิตย่อยทุกแท่น และท่อส่งจ่ายปิโตรเลียม	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	5.6 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดและปล่อยลงสู่ทะเล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ดำเนินการตามแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่ติดตั้งอยู่บนแท่นผลิตกลางเบงจามาต และเรือเก็บน้ำมันเบงจามาต ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น</li> </ol>	พื้นที่ผลิตเบงจามาตในแปลงสัมปทาน 8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ  ( นายชรา ธีรธนากร )	จำนวน.....12/32.....หน้า ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50.....	หน้า 12
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	---------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. สิ่งมีชีวิตในทะเล (ต่อ)	5.6 น้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัด และปล่อยสู่ทะเล (ต่อ)	<p>2) ดำเนินการตามแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำจากกระบวนการผลิตภายใต้ สภาวะการดำเนินงานปกติกลับลงหลุมในพื้นที่ผลิตเบญจมาศ ให้ได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553</p> <p>3) ในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับลงหลุมได้ทั้งหมด เช่น เกิด Emergency Shut Down น้ำส่วนที่ไม่สามารถอัดกลับลงหลุมได้ ให้นำไปใช้ระบบบำบัดน้ำจาก กระบวนการผลิต ก่อนปล่อยทิ้ง</p> <p>4) ควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตที่แทนผลิตกลางเบญจมาศ (BPP), และ เรือเก็บน้ำมันเบญจมาศ (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) ศึกษาและจัดทำแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำจากกระบวนการผลิตกลับลง หลุมเพิ่มเติม เพื่อรองรับปริมาณน้ำจากการผลิตในอนาคต</p> <p>6) ในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับน้ำภายใต้สภาวะการดำเนินงานปกติได้ทั้งหมด ภายในเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งอาจเกิดขึ้นในกรณีที่ปริมาณน้ำจาก กระบวนการผลิตของแต่ละแท่นหลุมผลิตมีปริมาณมากกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ บริษัทฯ จะดำเนินการปิดหลุมผลิตบางหลุมภายในสิ้นปี พ.ศ. 2553 เพื่อควบคุม ให้ปริมาณน้ำอยู่ในขีดความสามารถที่รองรับได้ของระบบการอัดกลับน้ำลงหลุม</p> <p>7) ทำการปรับปรุงข้อมูลแบบจำลองของการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตเป็น ประจำเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยปัจจุบันและนำมาใช้ในการวางแผนจัดการอย่าง ต่อเนื่อง</p> <p>8) จัดการควบคุมการดำเนินงาน ได้แก่ การปิด การลด การจัดการน้ำที่เกิดจากการ ผลิตจากแท่นหลุมผลิตต่าง ๆ (Optimization Program) เพื่อควบคุมปริมาณน้ำ จากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น</p>	พื้นที่ผลิตเบญจมาศ ในแปลงสัมปทาน 8/32	ระยะดำเนินการผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด


ลงชื่อ .....  ( นายชรา วีรธาม )	จำนวน 13/32 ..... หน้า ลงชื่อ ..... 	วันที่ 25 เม.ย. 50 .....	หน้า 13
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------



ปัจจัยเสี่ยงแวดล้อม/ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย	6.1 การขนส่ง จัดเก็บและการกำจัดของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม	<p>กำหนดให้ผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของบริษัทฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบการทำงานของ ผู้รับเหมาเพื่อให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว</p> <p>คัดแยกและจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะปิดมิดชิดและจัดทำให้ ชัดเจน โดยแยกของเสียไม่อันตรายออกจากของเสียอันตราย</p> <p>จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ จนกว่า จะนำไปบำบัดกำจัด</p> <p>จัดทำบันทึกและตรวจทานประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และทำให้เป็น ปัจจุบันอยู่เสมอ</p> <p>บดเศษอาหารให้มีขนาดประมาณ 25 มิลลิเมตร ก่อนทิ้งลงทะเล (ตามข้อกำหนด ของ MARPOL 73/78)</p> <p>ขนส่งของเสียทางเรือไปยังท่าเรือสัตหีบ จังหวัดชลบุรี และแจ้งบริษัทที่ได้รับ ใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ดำเนินการจัดเก็บ คัดแยก ขนส่ง และ นำไปกำจัดข้อกำหนดตามกฎหมายต่อไป</p> <p>จัดทำเอกสารเกี่ยวกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2548 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัด/กำจัด</p> <p>จัดการอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</p>	เรือทุกลำ แห่นุด เเจาะ และแท่นหลุม ผลิตราย่อยทุกแท่น	ตลอดระยะเวลา ดำเนินโครงการ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้รับเหมา

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

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. การเดินเรือ	7.1 การสำรวจสภาพพื้นที่ทะเล การวางท่อ และการติดตั้งแท่นขุดเจาะและแท่นหลุมผลิต	1) ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือให้กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ ออกประกาศวางเรือ และกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี แจ้งข้อมูลโครงการให้ชาวเรือทราบถึงบริเวณที่จะมีกิจกรรมการขุดเจาะ และบริเวณที่จะมีการติดตั้งแท่นขุดเจาะ แท่นหลุมผลิตย่อย และวางท่อ รวมถึงแจ้งแจ้งให้กับหน่วยราชการในระดับจังหวัด ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด สำนักงาน ประชาสัมพันธ์ สำนักงานพลังงาน สำนักงานการขนส่งทางน้ำ สำนักงานประมง และสมาคมประมง ในจังหวัดระยอง ชลบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช รวมถึงศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง (ชุมพร) และศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง ทราบ	หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องตามทุกระบุ	1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินการในแต่ละช่วง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		2) จัดให้มีเรือเล็กทำหน้าที่เฝ้าระวังในระหว่างการสำรวจสภาพพื้นที่ทะเล เพื่อคอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ไม่ให้เดินเรือภายในพื้นที่สำรวจตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากเรือชนกัน	พื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่ทะเล	ระหว่างการสำรวจสภาพพื้นที่ทะเล	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
8. การประมง	8.1 กิจกรรมการวางท่อ และการติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย	1) ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อขอความร่วมมือให้มีหนังสือแจ้ง ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนกลาง (ชุมพร) ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง สมาคมประมงแห่งประเทศไทย และสำนักงานประมงจังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม ระยอง ชลบุรี ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ทราบถึงปกติของตำแหน่งโครงสร้างต่างๆ ในทะเลและระยะเวลาที่จะมีกิจกรรมการวางท่อ ติดตั้งแท่น และขุดเจาะหลุมผลิต รวมถึงรายละเอียดในการติดต่อบริษัท เพื่อแจ้งข้อร้องเรียน เป็นต้น	หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องตามทุกระบุ	1 เดือนก่อนเริ่มดำเนินการในแต่ละช่วง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		2) รับผิดชอบไม่ให้อุปกรณ์ เศษเหล็ก หรือวัสดุตกหล่นในทะเล เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเครื่องมือทำประมง	แท่นหลุมผลิตย่อย แท่นขุดเจาะ และบริเวณที่มีการวางท่อ	ระหว่างการวางท่อ และติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ( นายชรา วิธนากร )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน 15/32 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50 .....	หน้า 15
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	--------------------------	---------



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. การประมง (ต่อ)	8.2 การสำรวจสภาพพื้นที่ทะเล และการเคลื่อนย้ายแท่นขุดเจาะ	1) จัดให้มีเรือเล็กสำรวจในพื้นที่และบริเวณรอบๆ ก่อนดำเนินการขุดเจาะของโครงการ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางชิงช้าตกปลาอยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการ 2) จัดบันทึกตำแหน่ง สัญลักษณ์ และจำนวนเครื่องมือทำการประมง ที่ได้รับความเสียหาย หรือถูกเคลื่อนย้าย ในระหว่างการดำเนินการขุดเจาะของโครงการ 3) ประสานงานผ่านทางสมาคมชาวประมงเพื่อติดต่อชาวประมงที่ได้รับ ความเสียหายในการกำหนดค่าชดเชยความเสียหายของเครื่องมือทำการประมงตามความเหมาะสมและหลักเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับของบริษัท และชาวประมง	พื้นที่สำรวจสภาพพื้นทะเลและเส้นทาง การเคลื่อนย้ายแท่นขุดเจาะ	ระหว่าง การสำรวจสภาพพื้นทะเล และการติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อย	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	8.3 ชาวประมงไม่สามารถเข้าไปทำการประมงได้ภายในรัศมี 500 เมตรจากแท่นหลุมผลิตย่อย และผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการที่เรือประมงแล่นเข้าใกล้แท่นขุดเจาะและแท่นหลุมผลิตย่อย	1) กำหนดเขตปลอดภัย 500 เมตร โดยรอบแท่นหลุมผลิตย่อย พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบอย่างใกล้ชิดและปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด และให้เรือสนับสนุนหาพื้นที่คอยแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่แล่นเข้ามาในเขตปลอดภัยให้แล่นออกจากพื้นที่ดังกล่าว 2) จัดให้มีแสงไฟส่องสว่างบนเรือ แท่นขุดเจาะ และแท่นหลุมผลิตย่อยอย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันอันตรายจากเรือประมงที่แล่นเข้าใกล้ และจัดให้มีหุ่นแสดงตำแหน่งสมอเรือ	แท่นขุดเจาะและแท่นหลุมผลิตย่อยทุกแท่น	ระยะการขุดเจาะและระยะการผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
9. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	8.4 กิจกรรมของโครงการอาจส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนลดลง เนื่องจากสูญเสียพื้นที่วางไข่ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทำให้ไม่เหมาะสมกับการอาศัยและวางไข่ของสัตว์น้ำ	1) จัดให้มีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อนเพื่อชดเชยสัตว์น้ำที่อาจสูญเสียไปจากกิจกรรมของโครงการ 2) สนับสนุนกิจกรรมการปลูกป่าชายเลน เพื่อสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำวัยอ่อนบางชนิด	พื้นที่ที่เหมาะสมตามความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	9.1 ความต้องการใช้บริการท้องถิ่น และความ ต้องการแรงงาน ก่อให้เกิดการจ้างงานใน ระยะสั้นจากกิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาปิโตรเลียมในแปลงสัมปทาน	1) ช้างงานและให้บริการบริษัทท้องถิ่นให้มากที่สุด	จังหวัดชลบุรี	ระยะการวางท่อและติดตั้งแท่นหลุมผลิตย่อยและอุปกรณ์ และระยะการขุดเจาะผลิต	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... ( นายชรา วีรชนากร )      ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน.....16/32.....หน้า ลงชื่อ.....สมภ 5-.....ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50.....	หน้า 16
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-------------------------	---------

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม/ความเสี่ยง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	10.1 การทำงานบนแท่นขุดเจาะ แท่นหลุมผลิตย่อยและเรือสนับสนุน	1) ดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการควบคุมป้องกัน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</li> <li>- ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย</li> <li>- ขั้นตอนการอนุญาตเข้าทำงาน</li> <li>- การจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสม</li> <li>- การจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ทุกชนิด</li> </ul> 2) ดำเนินงานตามมาตรการการตอบโต้ต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน และฟื้นฟูหลังเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น แผนงานทางด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง แผนการเตรียมพร้อมสำหรับเหตุฉุกเฉิน และแผนการตอบโต้ต่อเหตุฉุกเฉิน	แท่นขุดเจาะ แท่นหลุมผลิตย่อยและเรือสนับสนุน	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
11. การรื้อถอนและการจัดการโครงสร้างแท่นหลุมผลิต	11.1 การรื้อถอนและการจัดการโครงสร้างแท่นหลุมผลิตย่อย หรือการปล่อยโครงสร้างไว้ในสภาพเดิม	1) จัดทำแผนการรื้อถอนโครงสร้างแท่นหลุมผลิตย่อยและแนวท่ออย่างละเอียดโดยพิจารณาใช้วิธีที่ดีที่สุดที่สามารถทำได้ มีความเหมาะสมทางด้านเศรษฐศาสตร์ และเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายของประเทศไทย ในขณะนั้น (หากมี) รวมถึงข้อกำหนดของต่างประเทศ พร้อมทั้งทำการประเมินผลกระทบ โดยพิจารณาถึงประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับประเด็นทางด้านเทคนิค ความปลอดภัย และเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้ได้ทางเลือกที่ดีที่สุดที่สามารถทำได้และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Best Practicable Environmental Option - BPEO) โดยบริษัทฯ ร่วมกับสถาบันปิโตรเลียม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ อยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำแนวทางการรื้อถอนโครงสร้างปิโตรเลียมในทะเล	แท่นหลุมผลิตย่อย และบริเวณที่มีแนวท่อน้ำมัน	ระยะการสละหลุมและรื้อถอนโครงสร้าง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
11. การรื้อถอนและการจัดการโครงสร้างแท่นหลุมผลิตย่อย หรือการปล่อยโครงสร้างไว้ในสภาพเดิม	11.1 การรื้อถอนและการจัดการโครงสร้างแท่นหลุมผลิตย่อย หรือการปล่อยโครงสร้างไว้ในสภาพเดิม	2) ดำเนินการตามแผนและขั้นตอนการรื้อถอนโครงสร้างแท่นหลุมผลิตย่อย และแนวท่ออย่างเคร่งครัด			
		3) หากมีการมอบโครงสร้างปิโตรเลียมในทะเลและบนบกให้กับหน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ดูแล จะต้องจัดทำคู่มือการใช้และบำรุงรักษา และขั้นตอนในการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม			
ลงชื่อ ..... ( นายชรา วีรชนากร )      ประธานกรรมการบริหาร      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด			จำนวน.....17/82.....หน้า ลงชื่อ..... <i>Sam S.</i> .....ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50.....	หน้า 17

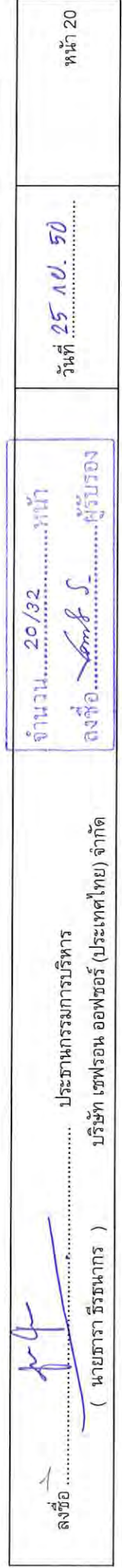








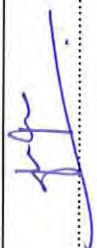

สรุปแผนการรับมือเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่







กิจกรรม/ปัจจัย ทางสิ่งแวดล้อม	พหามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ ในการติดตาม ตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. การขุดเจาะ (ต่อ)	1.5 ตรวจวิเคราะห์และรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำโคลนและ เศษหินจากการขุดเจาะ โดยมีพหามิเตอร์ในการติดตามตรวจสอบ ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปริมาณนิโตรเจนไนโตรเจนไนโตรเจนไนโตรเจน (TPH)</li> <li>• โลหะ (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb และ Hg)</li> </ul>	1 ครั้งระหว่างการขุดเจาะ หลุมผลิต	แทนหลุมผลิตย่อย จำนวน 5 แท่น คือ - ลันตา A - ลันตา B - ลันตา C - ลันตา D - ลันตา E	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	แทนหลุมผลิตย่อย จำนวน 5 แท่น คือ - ลันตา A - ลันตา B - ลันตา C - ลันตา D - ลันตา E	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 .....  ( นายธราธร สิริธนากร )	จำนวน..... 22/32 .....แท่น ลงชื่อ..... 	วันที่ 25 เม.ย. 50 .....	หน้า 22
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------



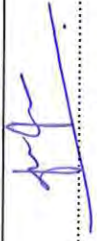
ตารางที่ 4      มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ: ระยะหลังการขุดเจาะหลุมผลิตและระยะการผลิต

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. น้ำทะเล	1.1 อุณหภูมิ, ความเค็ม, ปริมาณออกซิเจนละลาย ค่า pH, ความขุ่น, ค่าการนำไฟฟ้า	สถานีละ 3 ตัวอย่าง ตามระดับความลึก ดังนี้	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน</li> <li>หลังจากการขุดเจาะหลุมผลิตของแท่นหลุมผลิตย่อยทั้ง 5 แท่น คือ แท่นหลุมผลิตย่อยสันดา A, B, C, D และ E</li> <li>ทุก 3 ปี หลังจากการติดตามตรวจสอบในครั้งแรกที่แท่นหลุมผลิตย่อยสันดา 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 เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	1.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	• ผิวหน้า (5 เมตรจาก ผิวหน้า)				
	1.3 ซีโอดี (COD)	• กลางน้ำ (ขึ้นกับระดับความลึก)				
	1.4 ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (TOC)	• พื้นทะเล (5 เมตรจากพื้นทะเล)				
	1.5 ปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)					
	1.6 น้ำมันและไขมัน					
	1.7 โลหะ (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb, Total Hg)					
2. ตะกอนพื้นทะเล	2.1 การกระจายอนุภาคตะกอน (Particle Size Distribution)	สถานีละ 1 ตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถานีละ 1 ตัวอย่าง</li> <li>- แพลงก์ตอนพืช: สถานีละ 1 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างในแนวตั้งจากพื้นทะเลถึง ผิวหน้า</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์: สถานีละ 1 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างในแนวตั้งจากพื้นทะเลถึง ผิวหน้า</li> </ul>			
	2.2 ปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด (TOC)					
	2.3 ปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)					
	2.4 น้ำมันและไขมัน					
	2.5 โลหะ (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Fe, Ni, Pb, Total Hg)					
3. แพลงก์ตอน	3.1 ความหลากหลายและความหนาแน่น					
4. สัตว์หน้าดิน	4.1 ความหลากหลายและความหนาแน่น					



ลงชื่อ .....  ( นายธรา วีรธนากร )	จำนวน.....23/32.....หน้า ลงชื่อ.....  .....ผู้รับรอง	วันที่ 25 เม.ย. 50.....	หน้า 23
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	---------



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	พหุมิติเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ในการ ติดตามตรวจสอบ	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 สินค้า A</li> <li>• หลังจากครั้งแรก ทุกๆ 3 ปี</li> </ul>	2 สถานี คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>• แท่นหลุมผลิตย่อยสินค้า 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	บันทึกข้อมูลในกรณีพบสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนมในระหว่างดำเนินการและรายงาน ข้อมูลต่อกรมทรัพยากรทางทะเลและ ชายฝั่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ในกรณีที่พบสัตว์เลี้ยงลูก ด้วยนมในระหว่าง ดำเนินการ</li> </ul>	แท่นหลุมผลิตย่อยทุกแท่น	-	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  ( นายวิชาญ วีระนगर )      บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน ..... 24/32 ..... หน้า ลงชื่อ ..... <i>Amir S.</i> ..... ผู้รับรอง	วันที่ 25 ธ.ค. 50 .....	หน้า 24
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-------------------------	---------

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม	พหุมิติเตอร์ที่มีการติดตามตรวจสอบ	จำนวนตัวอย่าง	ช่วงระยะเวลา/ความถี่ใน การติดตามตรวจสอบ	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพพื้นที่	7.1 ความหนาแน่นของพืชพันธุ์และน้ำโคลนบนพื้นที่ เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการก่อกองตัวของเศษหินและ โคลนชุดเจาะ	• สถานีละ 1 ตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทุกปี ในระยะ 3 ปีแรก</li> <li>• หลังจากนั้นทุก 3 ปี</li> </ul>	<p>บริเวณรอบแท่นหลุมผลิตย่อยสินค้า A โดยเก็บตัวอย่าง 25 สถานี 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 ที่แนวตั้งฉากกับกระแส น้ำ 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 ไม่แปลงสัมปทาน 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 >  ( นายธารา ธีรธนากร )	จำนวน 25/32 ..... หน้า ลงชื่อ  ..... ผู้รับรอง	วันที่ 25 1-4 50 .....	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>หลังจากนั้นจะนำผลของพารามิเตอร์ที่ทำการทดสอบมากำหนดความจำเป็นและดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อไป</li> </ul>	แทนหลุมผลิตย่อยสันตา A โดยเก็บตัวอย่าง 13 สถานี (ดังแสดงในรูปที่ 5) <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 ไม่แปลงสัมปทาน G4/43 ตำแหน่งที่ตั้งตามระบบ UTM ที่ 697391 ตะวันออก และ 1167302 เหนือ ห่างจากแท่นหลุมผลิตย่อยไปด้านทิศตะวันตก ประมาณ 40 กิโลเมตร</li> </ul>	รวมทั้งหมด 1 ล้านบาทต่อแท่นหลุมผลิตย่อย (ตะกอนพื้นทะเลและสัตว์น้ำดิน)	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. สัตว์น้ำดิน	2.1 ความหลากหลายและความหนาแน่น	สถานีละ 1 ตัวอย่าง				

ลงชื่อ ..... ( นายธรา วีรชนาก )	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	จำนวน.....หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง	วันที่ 25.10.50.....	หน้า 26
------------------------------------	----------------------------------------------------------------	----------------------------------------	----------------------	---------

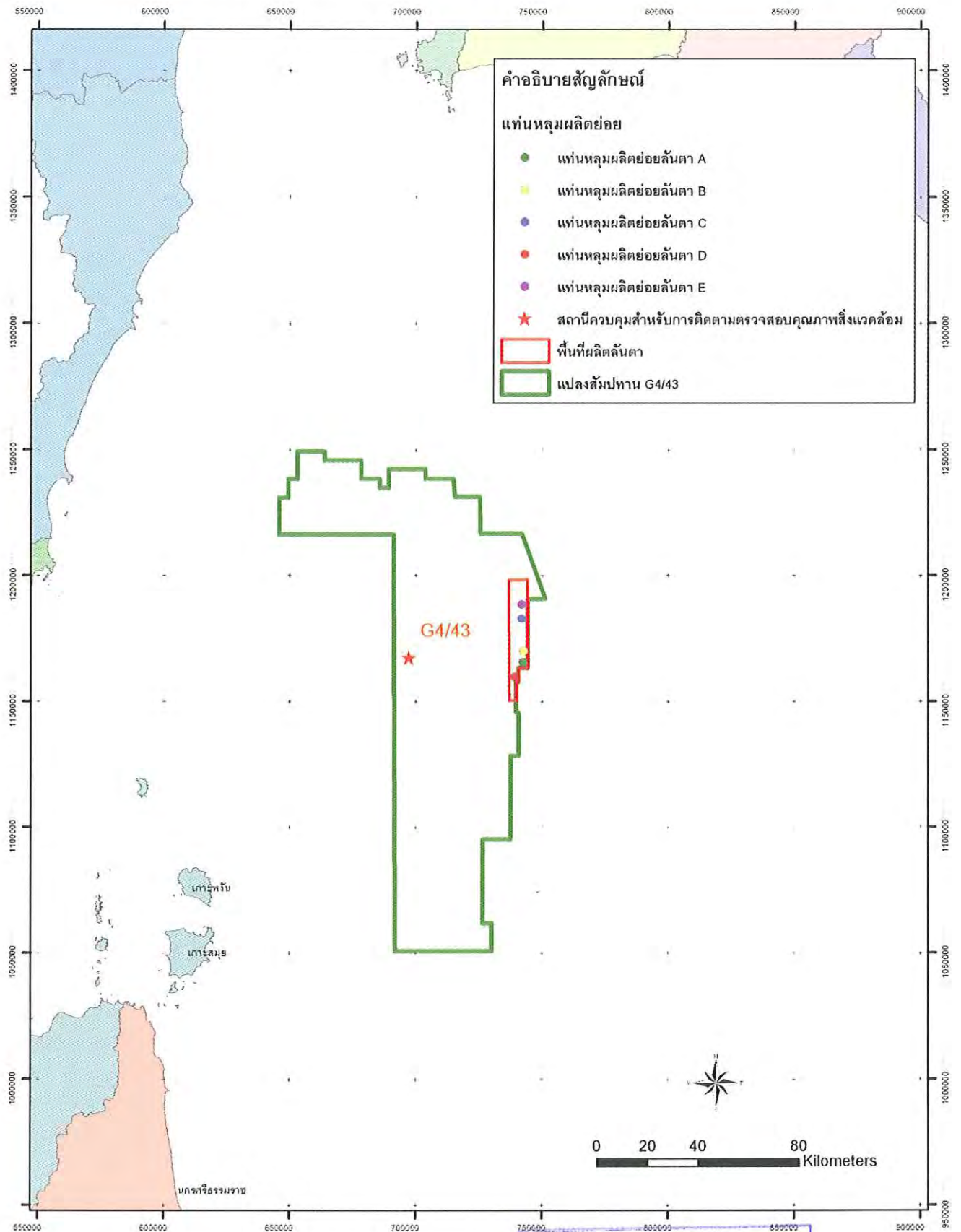


ตารางที่ 6 แผนการดำเนินการด้านชุมชน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลา	วิธีการ	ผู้รับผิดชอบ
1. การประสานกับสมาคมประมงแห่งประเทศไทย สำนักงานประมงจังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.1 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ กำหนดการ ระยะเวลา ตำแหน่งที่ตั้งแหล่งผลิตย่อย รวมถึงแจ้งเขตปลอดภัย 500 เมตรโดยรอบแหล่งผลิตย่อย และรายละเอียดในการติดต่อบริษัทฯ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียน เป็นต้น 1.2 เพื่อขอความร่วมมือให้ช่วยกระจายข้อมูลโครงการให้ชาวประมงต่อไป 1.3 เพื่อขอความร่วมมือให้ชาวประมงหลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่โครงการในระหว่างที่มีกิจกรรมจะสำรวจ	1) สมาคมประมงแห่งประเทศไทย 2) สำนักงานประมงจังหวัด ระยอง ชลบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช 3) ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเล อ่าวไทยตอนกลาง (ชุมพร) 4) ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง		ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติเพื่อมีหนังสือแจ้ง หน่วยงานตามกลุ่มเป้าหมาย เพื่อรับทราบและขอความร่วมมือ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. การประสานกับกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ	2.1 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ กำหนดการ ระยะเวลา ตำแหน่งที่ตั้งแหล่งผลิตย่อยรวมถึงเขตปลอดภัย 500 เมตรโดยรอบแหล่งผลิตย่อย 2.2 เพื่อขอความร่วมมือในการออกประกาศชาวเรือ และแจ้งข้อมูลโครงการให้ชาวเรือทราบโดยช่องทางต่างๆ	1) กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี 2) กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ	1 เดือนก่อนเริ่มการ ชุดเจาะในแต่ละระยะ	ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติเพื่อมีหนังสือแจ้ง หน่วยงานตามกลุ่มเป้าหมาย เพื่อรับทราบและขอความร่วมมือ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. การประสานกับหน่วยงานระดับจังหวัดใน จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช	3.1 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ แผนการดำเนินงาน กิจกรรม และรายละเอียดในการติดต่อ บริษัทฯ เพื่อแจ้งข้อร้องเรียน เป็นต้น 3.2 เพื่อขอความร่วมมือในการกระจายข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือเข้าไปทำกิจกรรมใดๆ ในพื้นที่โครงการทั้งบนฝั่งและในทะเล	1) สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัด 2) สำนักงานพลังงานจังหวัด 3) สำนักงานการขนส่งทางน้ำ 4) สำนักงานประมงจังหวัด 5) สถานีโทรทัศน์ดับเบิลยู เอชทีวี		ประสานงานกับกรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติเพื่อมีหนังสือแจ้ง หน่วยงานตามกลุ่มเป้าหมาย เพื่อรับทราบและขอความร่วมมือ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....	ประธานกรรมการบริหาร ( นายธรา ธีรธนากร )	จำนวน.....หน้า ลงชื่อ..... <i>Sam S</i> .....ผู้รับรอง	วันที่ 25.10.50.....	หน้า 27
--------------	--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	----------------------	---------

รูปที่ 2 แผนที่แสดงตำแหน่งแท่นหลุมผลิตย่อยของโครงการ

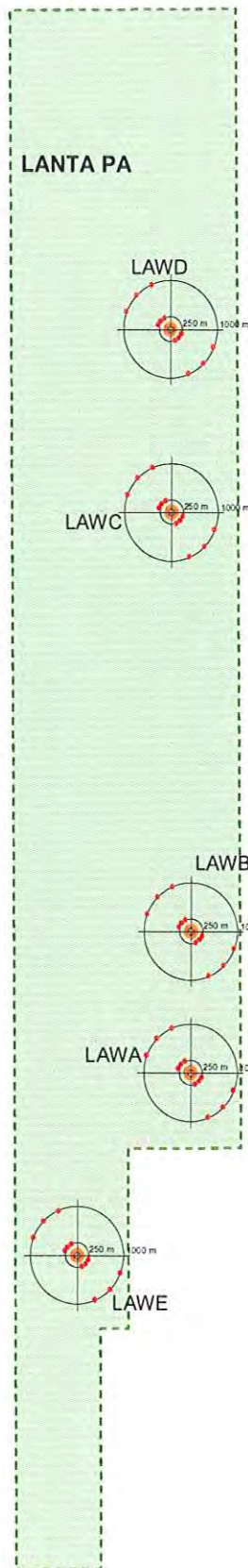


จำนวน 28/32 ..... หน้า  
ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง



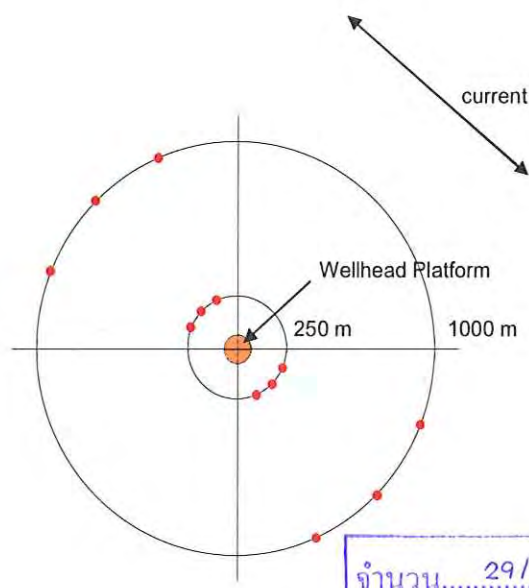
รูปที่ 3

แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ตะกอนพื้นทะเล แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน  
ในพื้นที่ผลิตสินค้า สำหรับระยะหลังการขุดเจาะและระยะการผลิต



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

หมายเหตุ : การเก็บตัวอย่างครั้งแรก ซึ่งจะดำเนินการ  
ภายใน 1 เดือน หลังเสร็จสิ้นการขุดเจาะหลุมผลิต  
โดยจะเก็บตัวอย่างจากทั้ง 5 แท่นหลุมผลิตย่อย  
การเก็บตัวอย่างครั้งต่อไป จะดำเนินการทุก 3 ปี โดย  
เก็บตัวอย่างที่แท่นหลุมผลิตย่อยสินค้า A เท่านั้น



จำนวน 29/32 หน้า

ลงชื่อ *Am S* ผู้รับรอง

ลงชื่อ (นายธรา ธีรนากร) ประธานกรรมการบริหาร

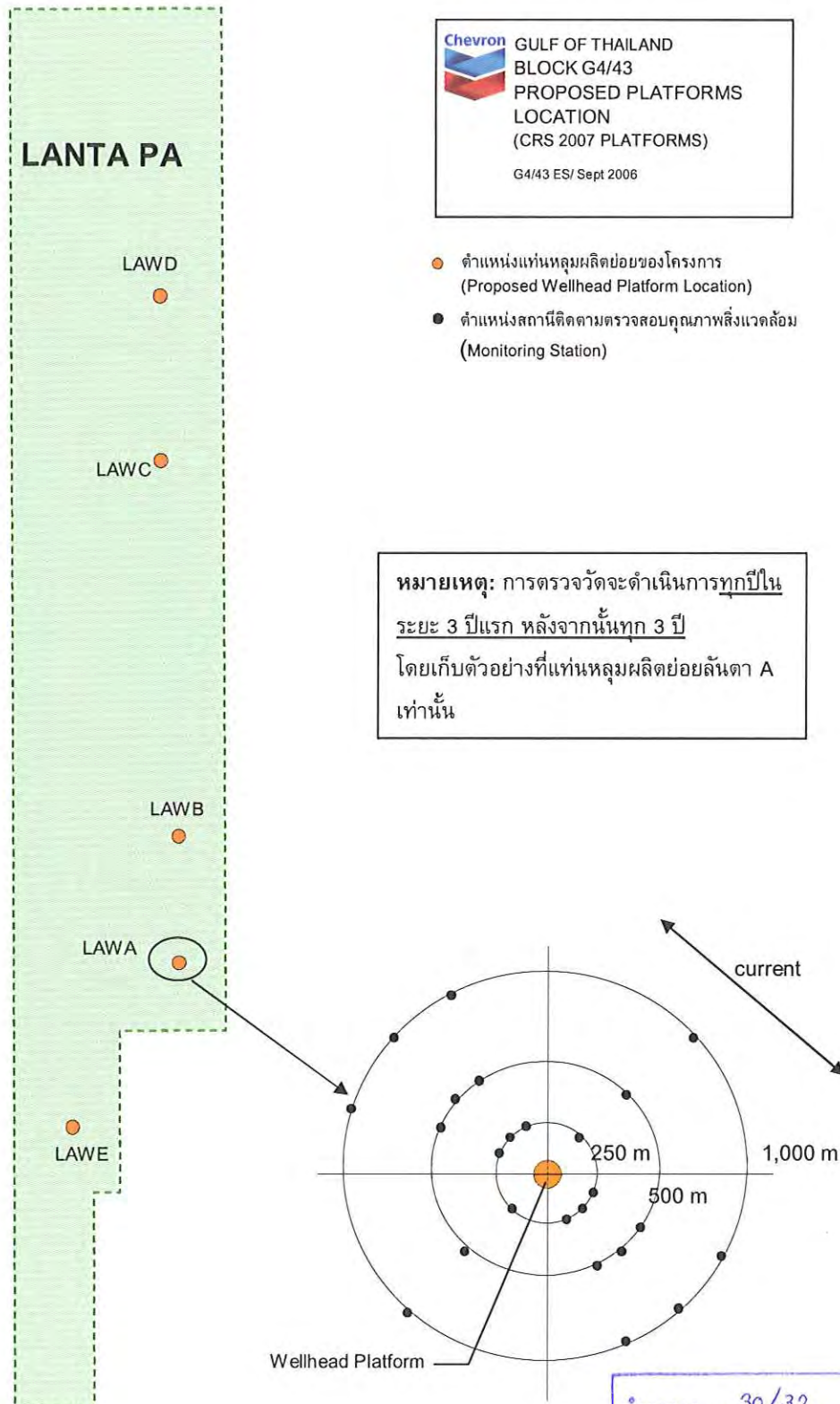
(นายธรา ธีรนากร) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

วันที่ 25 เม.ย. 50

หน้า 29

รูปที่ 4

แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดความหนาของชั้นเศษหินบนพื้นทะเล ในพื้นที่ผลิตสินค้า สำหรับระยะหลังการขุดเจาะและระยะการผลิต

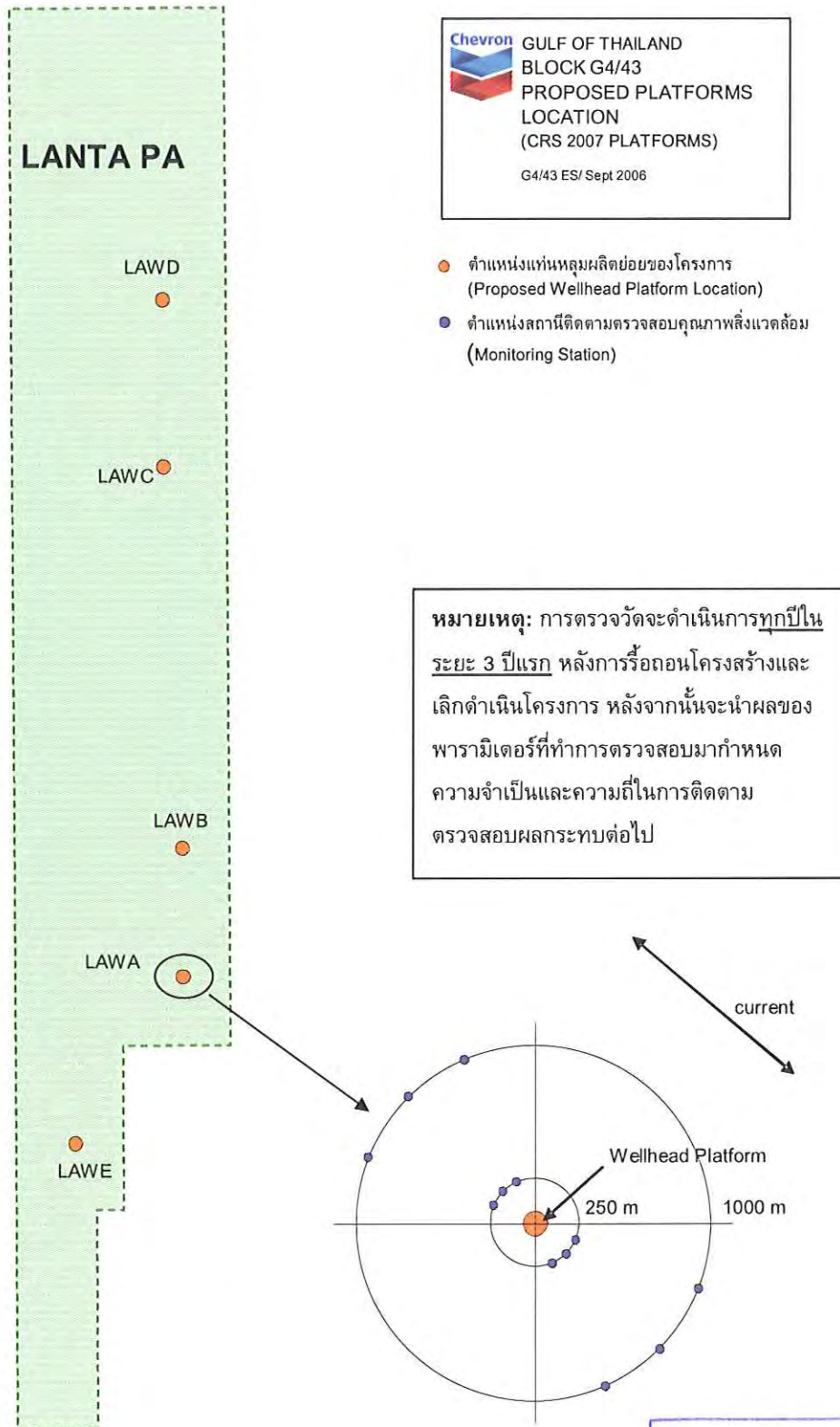


จำนวน 30/32 หน้า  
ลงชื่อ *Law S* ผู้รับรอง



รูปที่ 5

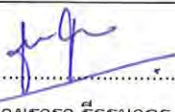

แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเล และสัตว์หน้าดิน ในพื้นที่ผลิตสินค้า สำหรับระยะหลังการรื้อถอนโครงสร้างและเลิกดำเนินการ



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 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
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- 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 โดยแสดงในรูปแบบกราฟ 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 สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน สำเนาหนังสืออนุญาตการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการ 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 บดหรือบดหิน 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 .....

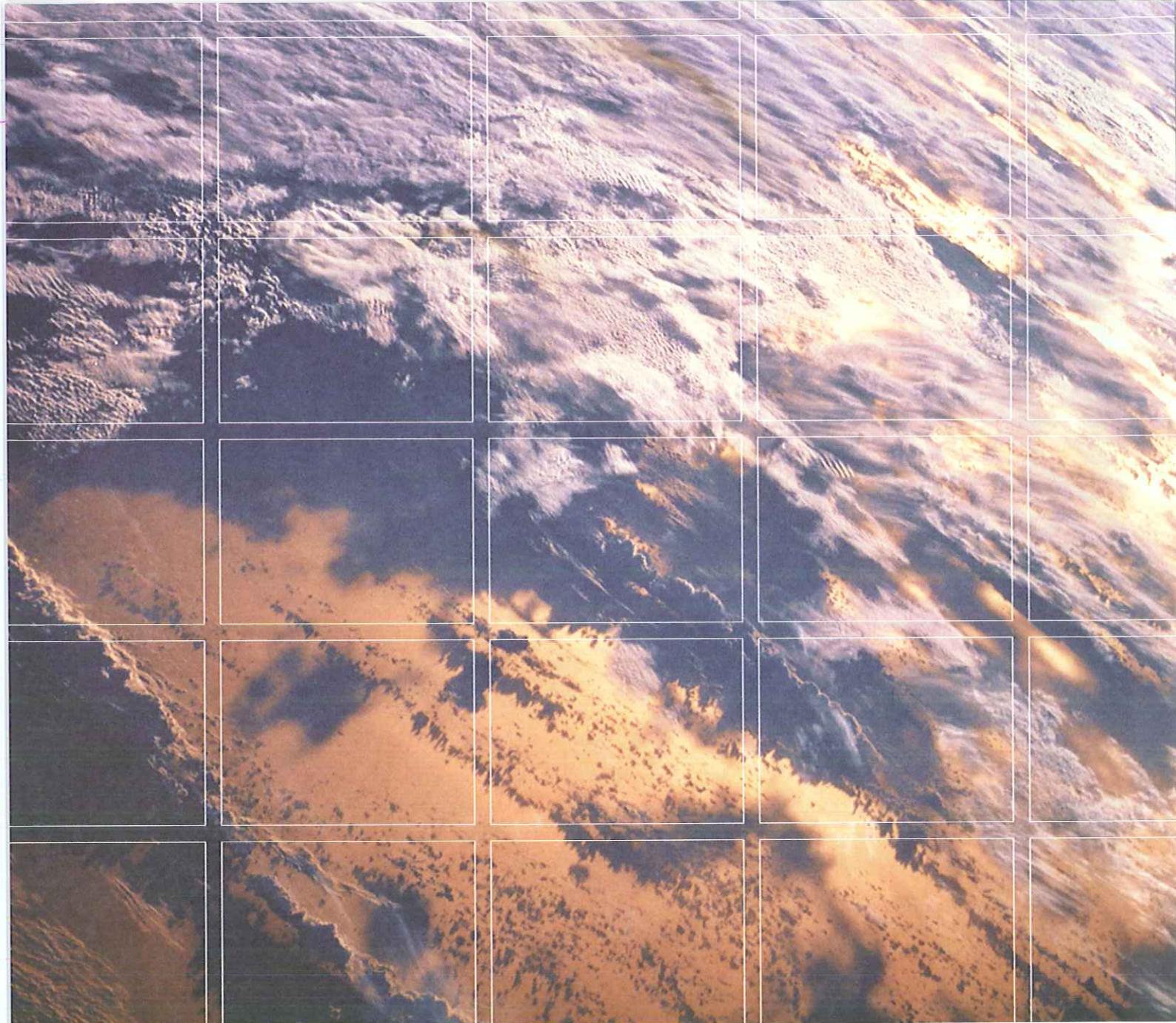
ครั้งที่ ..... ประจำปี พ.ศ. ....

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 Sungsil*

(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)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างหลังการเจาะหลุมผลิตของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 6)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในระหว่างการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 7)
- มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสังคมและสุขภาพที่ดำเนินการตลอดระยะดำเนินโครงการฯ (แสดงใน ตารางที่ 8)
- การเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 1/37  
ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
(นายถาวร ชินะธิมาพรมงคล) ผู้อำนวยการ



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.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีได้นำ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินโครงการฯ ทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อประสานขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการโบราณคดีได้นำ กรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งโบราณคดีได้นำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ
8.	ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานแจ้งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาเพื่อดำเนินการ ดังนี้ <div> <div>8.1 หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับจดแจ้งให้เป็นหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</div> <div>8.2 แต่หากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div>

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายไพโรจน์ ภิรมย์นันท์) ประธานกรรมการบริหาร

รับรองจำนวนหน้า 2/37  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้ชำนาญการ



ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระหว่างการเตรียมการและการติดตั้งโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
1) คุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องขนค้ำของเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 จัดตารางเวลาการดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและวางท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลของโครงการฯ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดระยะเวลาและระยะทางในการทำงานของเรือให้เหมาะสมที่สุด 1.1.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 1.1.3 ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ เช่น โครงการปลูกป่าเพิ่มเติม หรือโครงการ “โรงเรียนคาร์บอนต่ำ” เป็นต้น	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอนพื้นท้องทะเล และคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการทอดสมอเรือ การติดตั้งแท่นหลุมผลิต การวางท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล ซึ่งทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอนใกล้พื้นท้องทะเล และการเปลี่ยนแปลงลักษณะของตะกอนพื้นท้องทะเล	2.1.1 วางท่อขนส่งปิโตรเลียมลงบนพื้นทะเลโดยตรง โดยไม่ทำการขุดร่องหรือใช้หินถ่วง 2.1.2 ทิ้งสมอเรือให้ชิดพื้นทะเลอย่างมั่นคง และตรวจสอบตำแหน่งของสมอเรือและเรืออย่างสม่ำเสมอ และเมื่อตรวจพบว่าสมอเรือเกากับพื้นทะเลให้ดำเนินการทิ้งสมอเรือใหม่	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งโครงสร้างต่างๆ ของโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	2.2 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายสิ่งของปฏิภูลและน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	2.2.1 เรือต่างๆ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท หรือทิ้งสิ่งใดๆ บริเวณทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน 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 รักษาความสะอาดบริเวณคาดฟ้าเรือ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันลงทะเลในกรณีที่มีฝนตก 2.3.4 หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมัน จะต้องใช้วัสดุดูดซับ แล้วเก็บไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่ง	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล) 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 และสารกำจัดจุลินทรีย์	2.4.1 การทดสอบรอยรั่วของท่อจะเลือกใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษต่ำ และสามารถย่อยสลายได้รวดเร็วในสภาพธรรมชาติ 2.4.2 ส่งน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลทั้งหมดไปพักไว้ในท่อขนส่งปิโตรเลียมที่ได้รับการทดสอบด้วยแรงดันน้ำแล้ว เพื่อรอการนำกลับ ไปอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำในพื้นที่ผลิตเบญจมาศ โดยไม่มีการระบายน้ำจากการทดสอบที่ลงสู่ทะเล รวมทั้งจะไม่มีการขนถ่ายน้ำจากการทดสอบที่ท่อด้วยเรือบรรทุกเพื่อนำไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำกลับ	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 ไปยังท่าเรือพาณิชย์สัตว์ปีกของกองทัพเรือ (ท่าเรือจุลเสม็ด) จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้จะว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง และนำไปบำบัด/กำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป 2.5.6 การขนส่งของเสียมายังฝั่ง จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Shipment manifest) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังท่าเรือพาณิชย์สัตว์ปีก ครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง 2.5.7 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธมาธรรมกุล

(นายถาวร ชินะธมาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 4/37

20 มีนาคม 2556



ERM-Siam Co., Ltd.



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 เจฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วยอุปกรณ์ Side scan sonar การแล่นเรือ การวางท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเล การติดตั้งแท่นหลุมผลิตอาจรบกวนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล	3.1.1 จำกัดขนาดพื้นที่สำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลให้อยู่ในพื้นที่ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร รอบตำแหน่งแท่นหลุมผลิต และบริเวณแนวท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลที่จะดำเนินการติดตั้งแท่น 3.1.2 การสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลของโครงการฯ จะต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมาสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลที่มีประสบการณ์ และมีนโยบายในการดำเนินงานตามหลักปฏิบัติที่ดี (Code of Practice) ของการสำรวจในทะเลที่เป็นสากล ซึ่งรวมถึงการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเล และดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เรือสนับสนุนแล่นสำรวจในบริเวณโดยรอบพื้นที่สำรวจ เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (โลมา) เข้ามาในบริเวณพื้นที่สำรวจ ก่อนสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วย Side scan sonar</li> <li>ในขณะที่เริ่มสำรวจสภาพพื้นที่ท้องทะเลด้วย Side scan sonar จะต้องทำ Soft start โดยเริ่มเปิด-ปิดอุปกรณ์ส่งคลื่นด้วยความถี่ต่ำ ก่อนเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 20 นาที เพื่อป้องกันสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (โลมา) เข้ามาในบริเวณพื้นที่ดำเนินการ</li> <li>หากพบว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลอยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากตำแหน่งเรือสำรวจ หรือตำแหน่งติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลจะต้องชะลอการดำเนินการออกไปอย่างน้อย 30 นาที หลังจากพบเห็นสัตว์ดังกล่าวครั้งสุดท้าย</li> </ul>	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เจฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
	3.2 ผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเลและตะกอนพื้นที่ท้องทะเล	3.2.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท้องทะเล	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เจฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... **ฉัตร ชินะธนากร**

(นายฉัตร ชินะธนากร) 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 จากการติดตั้งโครงสร้างแท่นหลุมผลิตและการกำหนดพื้นที่เขตปลอดกัญชง 500 เมตร โคจรอบ	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 ดำรงพื้นที่บริเวณที่จะติดตั้งแท่นหลุมผลิต และท่อนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลของโครงการฯ และบริเวณโดยรอบก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการวางชิงหรือเครื่องมือประมงใดๆ อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลของโครงการฯ	พื้นที่ดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
		4.1.4 ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการเคลื่อนย้ายหรือทำให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือประมงประจำที่ในระหว่างการดำเนินการติดตั้งแท่นหลุมผลิตและท่อนส่งปิโตรเลียมได้ทะเลของโครงการฯ ต้องจัดบันทึกตำแหน่ง จำนวน และถ่ายรูปเครื่องมือประมงดังกล่าว และประสานงานผ่านสมาคมประมงที่เกี่ยวข้องเพื่อติดต่อหาประมงผู้ได้รับความเสียหายเพื่อดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายต่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำการประมง 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 ชินวิมลวง

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล) 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 และให้เรือสนับสนุนแฉ่งเคียนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางเคลื่อนที่เข้ามาในเขตปลอดภัย 5.1.3 ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเคียนเรืออื่นๆ ขณะปฏิบัติงานในบริเวณตำแหน่งแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ 5.1.4 ติดตั้งสัญญาณไฟบนเรือ และแท่นหลุมผลิต เพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งของแท่นหลุมผลิตให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน 5.1.5 ประสานกรมเรือพลเรือนชาติเพื่อแจ้งตำแหน่งโครงสร้างของโครงการฯ ต่อกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ เพื่อเพิ่มเติมองค์ประกอบของโครงการฯ ในแผนที่เดินเรือ	เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิต เรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ และแท่นหลุมผลิต	บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ				
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบในการทำให้เกิดโรครุ่ที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	6.1.1 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่ดี เป็นต้น 6.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอับจำนวนพนักงาน 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 ติดป้ายเตือนการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (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) .....

(นาย ไพโรจน์ กวีนันท์) 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 ระเบียบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด 7.1.5 ผู้ขับขีรถบรรทุกขนส่งทุกคันจะต้องผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 7.1.6 จำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และของเสีย ของบริษัทผู้รับเหมาซึ่งเป็นผู้สัญญาตลอดให้ปฏิบัติตามกฎหมายกำหนดคือไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัย 7.1.7 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกจะมีการปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มีชนิดเพื่อป้องกันการตกหล่น 7.1.8 หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนฝั่งและตามเส้นทางรถขนส่ง	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 ภิวิทยานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ปิยะ ชินะธนาธรรม

(นายถาวร ชินะธนาธรรม) 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 ในกรณีที่วัสดุตกหล่นลงไปในทะเล 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
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>				
1) คุณภาพอากาศ	1.1 ผลกระทบจากการปล่อยมลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนแท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเครื่องขนถ่ายเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	1.1.1 ออกแบบหลุมผลิตให้เป็นแบบหลุมแคบ (Slim hole) เพื่อลดระยะเวลาในการเจาะ ซึ่งจะลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงและลดการปล่อยมลสารทางอากาศและก๊าซเรือนกระจก 1.1.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 1.1.3 ให้การสนับสนุนการดำเนิน โครงการชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ เช่น โครงการปลูกป่าเพิ่มเติม หรือ โครงการ “โรงเรียนคาร์บอนต่ำ” เป็นต้น	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอน พื้นที่ท้องทะเล และคุณภาพตะกอนพื้นที่ท้องทะเล	2.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนจากเรือ และแท่นเจาะ เช่น น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่องเรือและแท่นเจาะ น้ำใต้ท้องเรือ และน้ำการปนเปื้อนน้ำมัน หรือสารเคมีจากคาน้ำเรือ เป็นต้น	2.1.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป จะต้องติดตั้งอุปกรณ์กรองน้ำมัน (Oil filtering equipment) เพื่อบำบัดน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากใต้ท้องเรือ (bilge) 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 ในกรณีที่มีอุปกรณ์กรองน้ำมันใช้การไม่ได้ หรือจำเป็นต้องเลือกใช้แท่นเจาะที่ไม่มีอุปกรณ์กรองน้ำมัน จะรวบรวมน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากห้องเครื่อง และพื้นที่วางเครื่องจักร เครื่องยนต์ต่างๆ เก็บไว้ในถังเก็บบนแท่นเจาะเพื่อรอการขนส่งไปยังฐานสนับสนุนบนฝั่ง และกำจัดเช่นเดียวกับน้ำมันใช้แล้วต่อไป 2.1.3 จัดเก็บน้ำมันที่ใช้แล้วและของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแยกจากของเสียประเภทอื่น พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายบ่งชี้ชนิดของของเสียในภาชนะบรรจุอย่างชัดเจน เพื่อรอการนำไปกำจัดบนฝั่ง 2.1.4 น้ำมันที่ได้จากการแยกด้วยอุปกรณ์กรองน้ำมันสำหรับเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 400 ตันกรอสส์ขึ้นไป และแท่นเจาะ จะต้องเก็บไว้ในถังเก็บเพื่อรอขนส่งไปกำจัดบนฝั่ง 2.1.5 รักษาความสะอาดบริเวณคาน้ำเรือของแท่นเจาะ และเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมัน และสารเคมีลงทะเลในกรณีที่เกิดผดุง 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 และระมัดระวังไม่ให้สมอเกากับพื้นทะเล 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 ชินะธิมามงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 11/37



ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะตะกอน พื้นที่ท้องทะเล และคุณภาพ ตะกอนพื้นที่ ท้องทะเล (ต่อ)	2.5 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพ น้ำทะเล และตะกอนพื้นที่ท้องทะเล เนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่ เหมาะสม	<p>2.5.1 เรือทุกลำและแท่นเจาะที่ใช้ในโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในมาตรา 119 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือใน น่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535) ซึ่งห้ามเท หรือทิ้งสิ่งใดๆ บริเวณทะเลภายในน่านน้ำไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า</p> <p>2.5.2 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการจัดเก็บรวบรวมของ เสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด และมีฉลากที่ชัดเจน เหมาะสม สำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ</p> <p>2.5.3 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสีย ไม่อันตรายและของเสียอันตรายและบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและ อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</p> <p>2.5.4 จะต้องจัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูล การปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดแยก จัดเก็บ และขนส่งของเสีย</p> <p>2.5.5 ขนส่งของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ ไปยังท่าเรือพาณิชย์สัตหีบของกองทัพเรือ (ท่าเรือ จุกเสม็ด) จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้จะจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการ จัดเก็บ ขนส่ง และนำไปบำบัด/กำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป</p> <p>2.5.6 การขนส่งของเสียมายังฝั่ง จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Shipment manifest) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสีย ทั้งหมดจากต้นทางได้รับการขนส่งมายังท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ ครบถ้วนตามจำนวนที่จัดส่ง</p> <p>2.5.7 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบ เอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>2.5.8 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของ เสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน</p> <p>2.5.9 กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาทุกรายปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียและข้อกำหนดทางกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียที่มีการบังคับใช้อยู่ ณ ขณะที่มีการดำเนินโครงการฯ</p> <p>2.5.10 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</p>	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิมาดร์มงคล) 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 และ การจัดการของเสีย	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 ออกแบบระบบไฟส่องสว่างให้อำกัการกระจายของแสง 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) ทุกชนิดที่ใช้งานไว้ทั้งในบริเวณที่จัดเก็บและบริเวณที่ใช้งานสารเคมี</p> <p>6.1.6 จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิดในสถานที่เฉพาะในการเก็บสารเคมีซึ่งมีการฉลากอากาศที่ดี</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 จินะธิมารมภ์) 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 ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดคือ ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะที่ขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อความปลอดภัย 7.1.7 วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีที่ขนส่งทางรถบรรทุกจะถูกปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มีดัดเพื่อป้องกันการตกหล่น 7.1.8 หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน	พื้นที่โดยรอบฐานสนับสนุนบนฝั่งและตามเส้นทางรถขนส่ง	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ				
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) .....

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 15/37

20 มีนาคม 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 3      **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การยังชีพหลุมเจาะ 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 กำหนดน้ำหนักของวัสดุที่จะทำการยกให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของบันจัน 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) ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามปริมาณการรั่วไหลและระดับความเป็นพิษของของเหลวแต่ละชนิด	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 จัดให้มีการฝึกซ้อม 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 ชินะธิมัตถ์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 16/37



ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเจาะหลุมผลิต การหยั่งธรณีหลุมเจาะ และการเตรียมหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12) การปลุก (การ รั่วไหลของ ปิโตรเลียม ระหว่างการเจาะ หลุมผลิต)	12.1 การปลุกที่อาจเกิดขึ้นขณะ ดำเนินการเจาะหลุมผลิตเป็นผล ให้มีปิโตรเลียมออกสู่ทะเลและ สภาพแวดล้อมโดยไม่สามารถ ควบคุมได้ซึ่งอาจก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทาง ทะเล	<p>12.1.1 สํารวจข้อมูลแหล่งก๊าซระดับต้นในบริเวณที่จะติดตั้งแท่นหลุมผลิต แท่นเจาะและบริเวณที่จะเจาะหลุมผลิตตั้งแต่ ขั้นตอนการเตรียมการตามแผนที่กำหนดไว้ เนื่องจากการมีก๊าซที่ระดับต้นอาจเป็นสาเหตุของการปลุกได้</p> <p>12.1.2 จัดจ้างผู้รับเหมาเจาะที่มีแผนงาน เครื่องมือที่พร้อมใช้งาน มีผู้ควบคุมการเจาะที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและมี ประสบการณ์ รวมถึงมีพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <p>12.1.3 ใช้แท่นเจาะที่มีอุปกรณ์ป้องกันการปลุก (Blowout Preventer, BOP) และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพ BOP ให้ เหมาะสมต่อการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>12.1.4 ตรวจสอบแรงดันของหลุมและโคลนเจาะที่หมุนเวียนกลับขึ้นมามากตลอดเวลา</p> <p>12.1.5 จัดให้มีแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ครอบคลุมถึงกรณีเกิดการปลุกระหว่างการเจาะหลุมผลิต ปิโตรเลียม และจัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อทบทวนความเข้าใจและความพร้อมอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดในแผน</p> <p>12.1.6 ให้ส่งแผนการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ไปยังสำนักงานป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจังหวัดชลบุรีก่อนระยะการเจาะหลุมผลิตเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน</p> <p>12.1.7 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 1 ไว้ที่ฐาน สนับสนุนบนฝั่งที่จังหวัดชลบุรี และแท่นผลิตกลางเบญจมาศ โดยดูแลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>12.1.8 ประสานงานและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลระดับที่ 2 หรือ 3 รวมทั้งปฏิบัติตามแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล</p> <p>12.1.9 จัดให้มีการฝึกอบรม หรือฝึกซ้อมตามแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัท เชฟรอนฯ</p>	แท่นเจาะ แท่นหลุมผลิต และเรือที่ใช้ในการ ปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธิดาธรรมมงคล

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมมงคล) 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 เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธิดาธรรมกุล

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล) 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	แท่นหลุมผลิตและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	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 ชินะธินะวณ

(นายถาวร ชินะธินะวณ) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 20/37



ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) คุณภาพน้ำทะเล ลักษณะและคุณภาพตะกอนพื้นท้องทะเล (ต่อ)	2.3 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเล เนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม (ต่อ)	<p>2.3.1 จัดให้มีขั้นตอนและปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย การคัดแยกและการจัดเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายไว้ในภาชนะบรรจุที่มีความทนทาน ปิดมิดชิด และมีฉลากที่ชัดเจน เหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ</p> <p>2.3.2 ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายและบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</p> <p>2.3.3 จะต้องจัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) เพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติตามขั้นตอนการคัดแยก จัดเก็บ และขนส่งของเสีย</p> <p>2.3.4 ขนส่งของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานนอกชายฝั่งของโครงการฯ ไปยังท่าเรือพาณิชย์สดับของกองทัพเรือ (ท่าเรือจุลสมันต์) จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้จะจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง และนำไปบำบัด/กำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายต่อไป</p> <p>2.3.5 การขนส่งของเสียมายังฝั่ง จะต้องจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Shipment manifest) เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียทั้งหมดจากคันทางได้รับการขนส่งมายังท่าเรือพาณิชย์สดับ 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 ขณะที่มีการดำเนิน โครงการฯ</p> <p>2.3.9 จัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการและการจัดเก็บของเสียที่ถูกต้องให้กับพนักงานและผู้รับเหมา</p>	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3) สิ่งมีชีวิตในทะเล และระบบนิเวศทางทะเล	3.1 ผลกระทบต่อเนื่องที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำทะเล และตะกอนพื้นท้องทะเล	3.1.1 ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ข้างต้นซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นท้องทะเล และการจัดการของเสีย	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร จินะชิมัตร์มงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 21/37



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	พื้นที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม</b>				
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 โคจรรอบบริเวณตำแหน่งแท่นผลิต และให้มีเรือสนับสนุนแจ้งเตือนเรือประมงและเรือพาณิชย์ที่มีทิศทางการเคลื่อนที่เข้ามาในเขตปลอดภัย 5.1.2 จัดตั้งอุปกรณ์สื่อสารบนเรือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ เพื่อใช้ในการสื่อสารและแจ้งเตือนเรืออื่นๆ ในขณะปฏิบัติงานในบริเวณตำแหน่งแท่นหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ 5.1.3 จัดตั้งสัญญาณไฟบนเรือและแท่นหลุมผลิต เพื่อระบุ/แจ้งตำแหน่งแท่นหลุมผลิตและเรือให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน	แท่นหลุมผลิตและเรือที่ใช้ในการปฏิบัติงานของโครงการฯ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ</b>				
6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ผลกระทบในการทำให้เกิดโรคที่เกิดจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการทำงาน	6.1.1 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จัดให้บริเวณพื้นที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอและมีการระบายอากาศที่ดี เป็นต้น 6.1.2 จัดที่พักอาศัยของพนักงานให้อยู่สุขลักษณะ รวมทั้งมีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน 6.1.3 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ 6.1.4 กำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ แท่นผลิตกลางและแท่นที่פק อาศัยเบญจมาศ	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

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 สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม

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 รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยประจำทุกเดือน</p> <p>6.1.15 จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร</p>	แท่นหลุมผลิตของโครงการฯ แท่นผลิตกลางและแท่นที่פק อาศัยเบญจมาศ	บริษัท เชฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

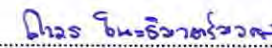
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....



(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....



(นายถาวร ชินะธิดาธรรมมงคล) 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 (เจ้าของ โครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะจิราธรรมกุล

(นายดิเรก ชินะจิราธรรมกุล) 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 ในกรณีที่วัสดุตกหล่นลงไปในทะเล 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 เพื่อใช้ในกรณีการหกรั่วไหลบนแท่นหลุมผลิต 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 ครั้งสำหรับผู้ปฏิบัติงานของบริษัท 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) .....

นายจิระ ชินะธิดาธรรมกุล

(นายจิระ ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 25/37

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับการดำเนินงานในระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม

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 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันกับส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง เป็นต้น 12.1.2 จัดเก็บเชื้อเพลิง และวัตถุไวไฟ ไว้ในถังบรรจุที่ปลอดภัย เก็บไว้ในพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนอย่างชัดเจน 12.1.3 จัดพื้นที่ไว้สำหรับการสูบบุหรี่ในบริเวณที่เหมาะสม และห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และบริเวณที่จัดให้สูบบุหรี่ต้องมีภาชนะรองรับกันบุหรี่ 12.1.4 จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Fusible Plug) บนแท่นหลุมผลิตที่ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปที่แท่นผลิตกลางเบงจุมาศ 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) .....

ปิยารัตน์ ชื่นจิตต์วัฒนา

(นายถาวร ชินะทิมาตม์มงคล) 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 และวิเคราะห์ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ โดยใช้วิธีวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตาม 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 แท่นละ 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 ชินะธิมาดร์มงคล

(นายถาวร ชินะธิมาดร์มงคล) 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 เชฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธิดาธรรม

(นายถาวร ชินะธิดาธรรม) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 28/37

20 มีนาคม 2556



ERM-Siam Co., Ltd.

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. ชินะริมาตร์ วงศ์

(นายถาวร ชินะริมาตร์มงคล) 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><b>แพลงก์ตอนสัตว์</b></p> <p><b>วิธีดำเนินการ</b></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><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 ภายหลังการเจาะไม่เกิน 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเล (รูปที่ 1)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด
4. สัตว์น้ำวัยอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กลุ่มและชนิด</li> <li>• จำนวน และความหนาแน่น</li> </ul>	<p><b>สัตว์น้ำวัยอ่อน</b></p> <p><b>วิธีดำเนินการ</b></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><b>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</b></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 เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธิมารมภ์

(นายดิเรก ชินะธิมารมภ์) 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 ภายหลังการเจาะไม่เกิน 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล (รูปที่ 1)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เซฟรอน ออฟ شور (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>	ดำเนินการในช่วงที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน และ สัตว์หน้าดิน (ข้อ 1-5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในข้อ 1-5</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ตะกอนพื้นท้องทะเล แพลงก์ตอน สัตว์น้ำวัยอ่อน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เซฟรอน ออฟ شور (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

ดิเรก ชินะธรรมาภรณ์

(นายถาวร ชินะธรรมาภรณ์) 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 เมตร จากแท่นหลุมผลิต SRD-02 จำนวน 4 สถานี</li> <li>• สถานีที่ระยะห่าง 100 เมตร จากแท่นหลุมผลิต SRP-06 จำนวน 4 สถานี</li> <li>• สถานีที่ระยะห่าง 100 เมตร จากแท่นหลุมผลิต SRD-10 จำนวน 4 สถานี</li> <li>• สถานีอ้างอิง 1 สถานี (รูปที่ 2)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเลแพลงก์ตอน 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล (รูปที่ 2)</li> </ul>	3,000,000 บาท (รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลตะกอนพื้นท้องทะเลแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)	บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

นายฉัตรชัย ชื่นชูวงศ์

(นายฉัตรชัย ชื่นชูวงศ์) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 32/37

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>ช่วงเวลาเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องทะเล 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) .....

ปิาว จินะธิดาธรรมกุล

(นายถาวร จินะธิดาธรรมกุล) 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 กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบฯ 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>• บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานในระหว่างปฏิบัติงานของโครงการฯ 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) .....

อโรรส ชินะธรรมาภรณ์

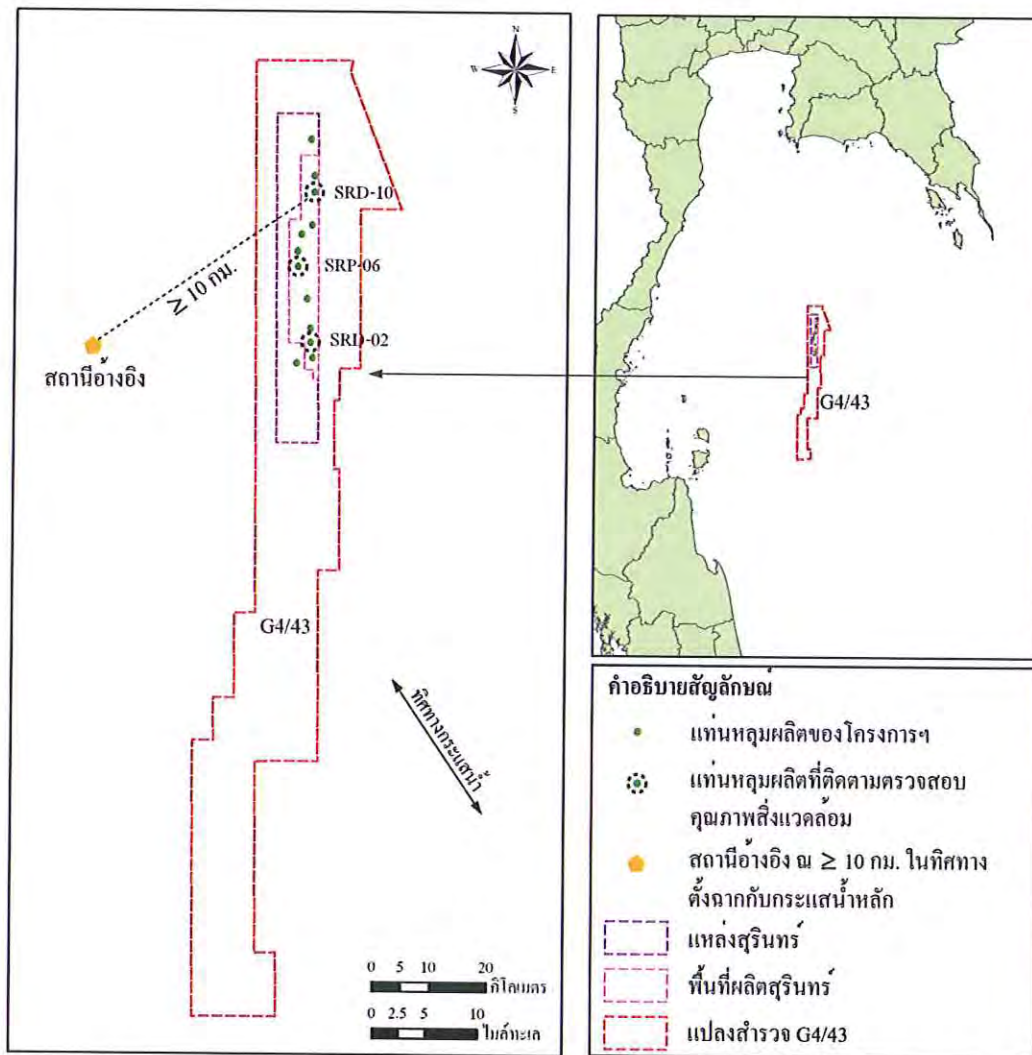
(นายถาวร ชินะธรรมาภรณ์) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 34/37

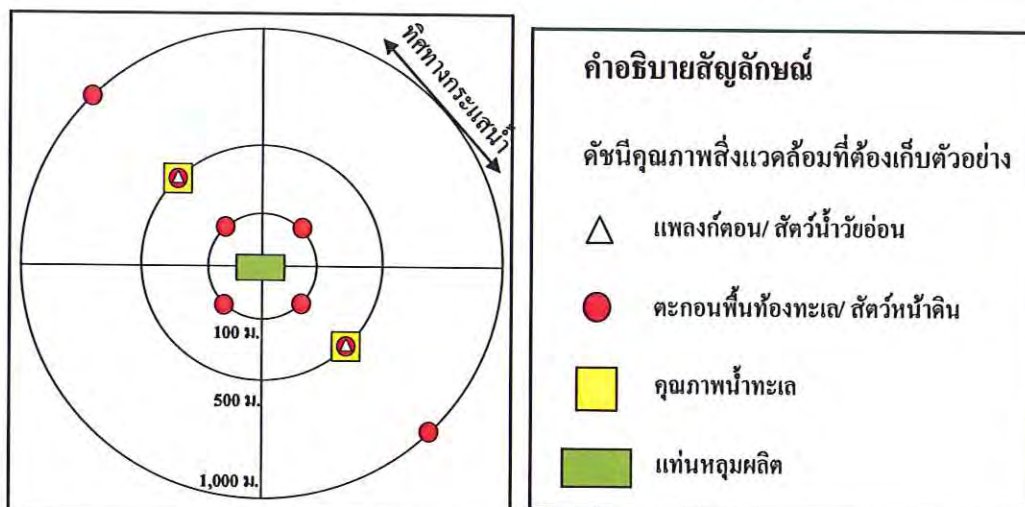


ERM-Siam Co., Ltd.



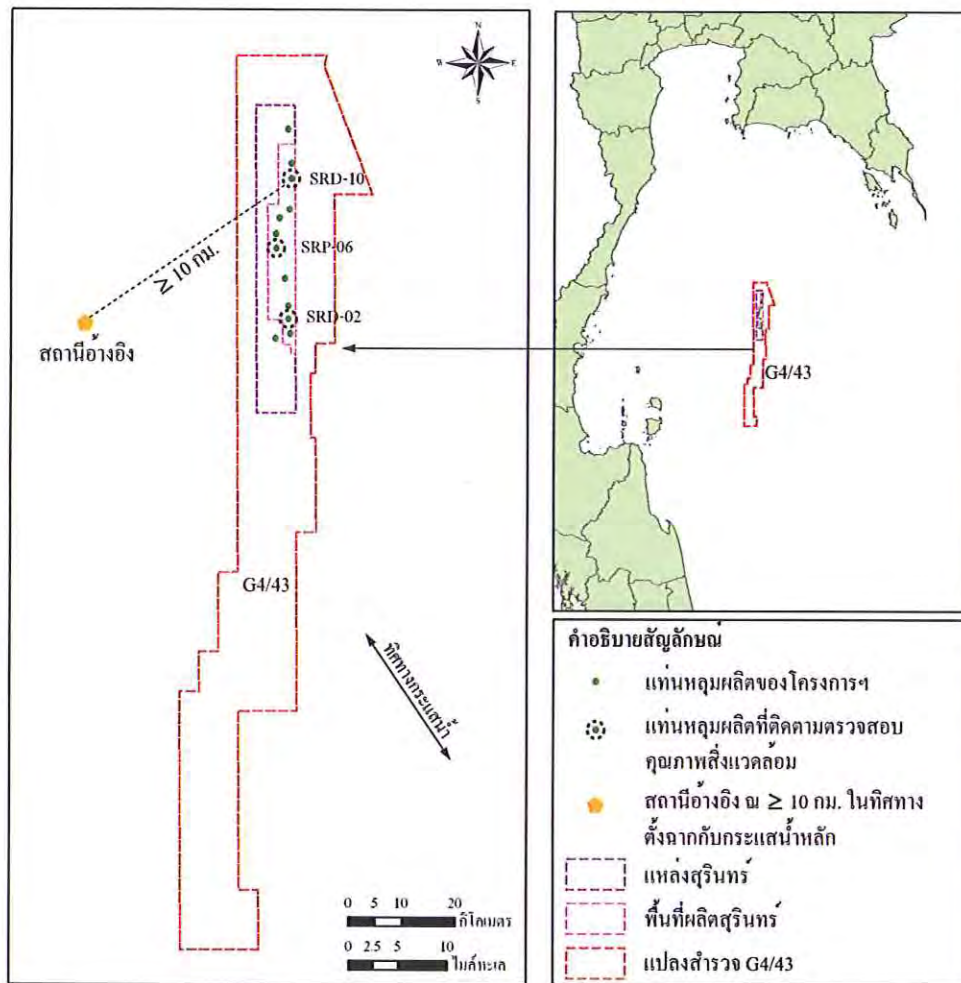


รูปแบบการเก็บตัวอย่าง ณ สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

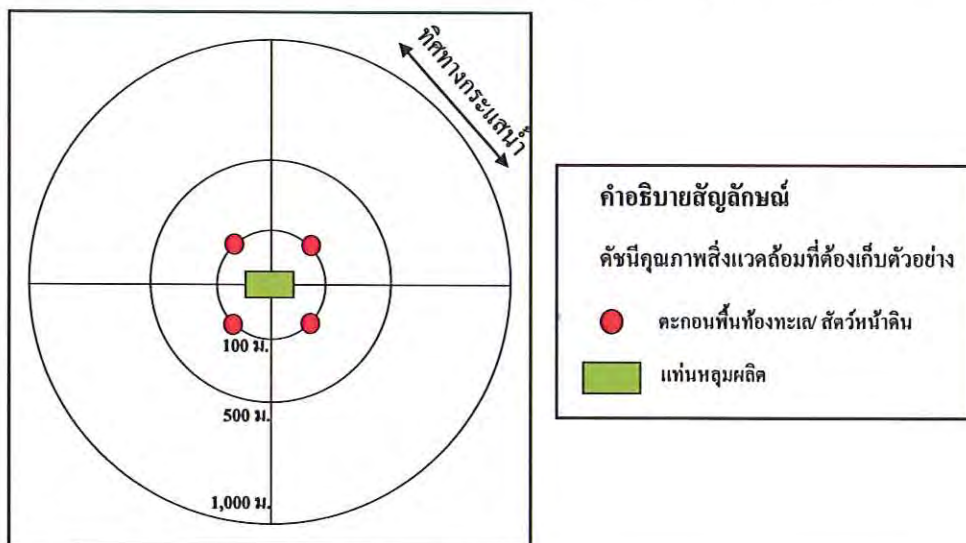


ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร  
 20 มีนาคม 2556

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



รูปแบบการเก็บตัวอย่าง ณ สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....

(นายไพโรจน์ กวียานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 36/37

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....

(นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ

ERM-Staff Co., Ltd.

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

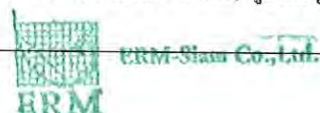
การจัดส่ง

- 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 กล้วยานันท์) ประธานกรรมการบริหาร

20 มีนาคม 2556

รับรองจำนวนหน้า 37/37  
ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
(นายถาวร ชินะธิดาธรรมกุล) ผู้อำนวยการ







ภาคผนวก 2

บันทึกข้อมูลการปล่อยทิ้งเศษหินและโคลนชนิด *SBM (OCN)*

**Cutting Base Fluid Retention**  
**Report period Jan - Dec 2022**

Jan	BEWY-63	7.00%
Jan	BEWY-05	7.50%
Feb	BEWY-43	7.46%
Feb	BEWY-62	7.50%
Feb	BEWY-02	7.73%
Feb	BEWY-61	7.66%
Feb	BEWY-25	7.48%
Feb	BEWY-51	7.63%
Mar	BEWE-33	7.46%
Mar	BEWE-57	7.72%
Mar	BEWE-53	7.67%
Mar	Maliwan-14	7.25%
Apr	BEWE-56	7.78%
Apr	BEWE-26	7.70%
Apr	BEWE-60	7.70%
Jul	Lanta-08	7.20%
Oct	MAWB-27	6.99%
Oct	MAWB-34	6.75%
Nov	MAWB-23	6.90%
Nov	MAWB-31	6.88%
Nov	MAWB-33	6.98%
Nov	MAWB-53	7.02%
Dec	MAWF-14	6.62%
Dec	MAWF-41	6.68%
Dec	MAWF-63	6.94%

**OFFSHORE CHEMICAL NOTIFICATION  
AND  
DRILLING EXPLORATION REPORT**

Well: **BEWE-57**

<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	March 15, 2022
Termination	March 23, 2022
<b>1.3 Location of the drilled site</b>	
Latitude	North : 10° 18' 29.537"
Longitude	East : 101° 20' 3.908"
Water Depth	188 ft                      123 ft

<b>Part 2 : Drilling Fluid</b>	
<b>2.1 Supplier producer of the drilling mud</b>	
BAKER HUGHES DRILLING FLUIDS 8th Floor, GPF Witthayu Tower B, 93/1 Witthayu Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok Phone: 02 637 1900 <a href="mailto:david.satter@bakerhughes.com">david.satter@bakerhughes.com</a>	
<b>2.2 Use</b>	
Water based mud at depth from	1,464 ft                      to                      7,123 ft
Synthetic Oil based mud at depth fro	7,123 ft                      to                      13,155 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:	2,095 barrels
Synthetic Oil Based Fluids:	325 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	249 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	84 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	609 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	522 Metric Tons

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

**OFFSHORE CHEMICAL NOTIFICATION  
AND  
DRILLING EXPLORATION REPORT**

Well: **BEWY-25**

<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	January 15, 2022
Termination	February 2, 2022
<b>1.3 Location of the drilled site</b>	
Latitude	North : 10° 18' 29.537"
Longitude	East : 101° 20' 3.908"
Water Depth	233 ft                      126 ft

<b>Part 2 : Drilling Fluid</b>	
<b>2.1 Supplier producer of the drilling mud</b>	
BAKER HUGHES DRILLING FLUIDS 8th Floor, GPF Witthayu Tower B, 93/1 Witthayu Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok Phone: 02 637 1900 <a href="mailto:david.satter@bakerhughes.com">david.satter@bakerhughes.com</a>	
<b>2.2 Use</b>	
Water based mud at depth from	359 ft                      to                      4,972 ft
Synthetic Oil based mud at depth fro	4,972 ft                      to                      10,111 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:	583 barrels
Synthetic Oil Based Fluids:	204 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	174 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	71 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	274 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	342 Metric Tons

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



**OFFSHORE CHEMICAL NOTIFICATION  
AND  
DRILLING EXPLORATION REPORT**

Well:        **MAWB-53**

**Part 1 : General Information**

**1.1 Name of Operator**



**Chevron Texaco Offshore (Thailand) Ltd.**

Tower III, SCB Park Plaza, 19 Ratchadapisek Road,  
Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : 02 545 5555

**1.2 Duration of drilling activity**

Commencing      October 3, 2022

Termination      November 2, 2022

**1.3 Location of the drilled site**

Latitude            North : 10° 18' 29.537" N

Longitude          East : 101° 20' 3.985" E

Water Depth                      239 ft RKB-MS      126 ft

**Part 2 : Drilling Fluid**

**2.1 Supplier producer of the drilling mud**

BAKER HUGHES DRILLING FLUIDS

8th Floor, Unit 803-T, Shinawatra III Tower B, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Chatuchak

Bangkok 10900    Phone: 02 637 1926

[david.satter@bakerhughes.com](mailto:david.satter@bakerhughes.com)

**2.2 Use**

Water based mud at depth from            365 ft      to            7,180 ft

Synthetic Oil based mud at depth fro 7,180 ft      to            12,557 ft

**2.3 Composition**

Water Based mud:                      See attached Water Based Mud composition

Synthetic Oil Based Mud:            See attached SOBM composition

**2.4 Other Substances in Drilling Mud**

See attached List of Substance contained in Drilling mud

**2.5 Discharge**

Water Based mud:                      3,483 barrels

Synthetic Oil Based Fluids:            312 barrels

**Part 3 : Cuttings**

**3.1 Lithology of the drilling Site**

Sand Stone/Clay Stone

**3.2 Total Formation Discharge**

12 1/4" Drilling Section                      54 Metric Tons

8 1/2" Drilling Section                      273 Metric Tons

6 1/8" Drilling Section                      75 Metric Tons

**3.3 Total Discharge (Formation & Commercial Solids)**

12 1/4" Drilling Section                      329 Metric Tons

8 1/2" Drilling Section                      595 Metric Tons

6 1/8" Drilling Section                      551 Metric Tons

**Part 4 : Completion**

MTGL completion

**OFFSHORE CHEMICAL NOTIFICATION  
AND  
DRILLING EXPLORATION REPORT**

**Well:       MAWF-14**

**Part 1 : General Information**

**1.1 Name of Operator**



**Chevron Texaco Offshore (Thailand) Ltd.**  
Tower III, SCB Park Plaza, 19 Ratchadapisek Road,  
Chatuchak, Bangkok 10900  
Tel : 02 545 5555

**1.2 Duration of drilling activity**

Commencing   November 29, 2022  
Termination   December 24, 2022

**1.3 Location of the drilled site**

Latitude           North : 10° 20' 58.696" N  
Longitude         East : 101° 17' 24.512" E  
Water Depth                   237 ft RKB-MS   128 ft

**Part 2 : Drilling Fluid**

**2.1 Supplier producer of the drilling mud**

BAKER HUGHES DRILLING FLUIDS  
8th Floor, Unit 803-T, Shinawatra III Tower B, 1010 Viphavadi Rangsit Road, Ch  
Bangkok 10900   Phone: 02 637 1926  
[david.satter@bakerhughes.com](mailto:david.satter@bakerhughes.com)

**2.2 Use**

Water based mud at depth from       365 ft       to                   6,085 ft  
Synthetic Oil based mud at depth from 6,085 ft       to                   11,114 ft

**2.3 Composition**

Water Based mud:                   See attached Water Based Mud composition  
Synthetic Oil Based Mud:         See attached SOBM composition

**2.4 Other Substances in Drilling Mud**

See attached List of Substance contained in Drilling mud

**2.5 Discharge**

Water Based mud:                   2,517 barrels  
Synthetic Oil Based Fluids:       132 barrels

**Part 3 : Cuttings**

**3.1 Lithology of the drilling Site**

Sand Stone/Clay Stone

**3.2 Total Formation Discharge**

12 1/4" Drilling Section	43 Metric Tons
8 1/2" Drilling Section	274 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	70 Metric Tons

**3.3 Total Discharge (Formation & Commercial Solids)**

12 1/4" Drilling Section	193 Metric Tons
8 1/2" Drilling Section	555 Metric Tons
6 1/8" Drilling Section	247 Metric Tons

**Part 4 : Completion**

Monobore completion

**ภาคผนวก 3**

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

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรองและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43      สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      มกราคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	19,458.00	19,458.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	484206
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	428.00	428.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	523094
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	61.00	644.00	059	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354564
4	05 03	Oily Rags	กิโลกรัม	733.00	733.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	347957



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	3,403.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
6	11 01	Paper and Cardboard packaging	กิโลกรัม	18.00	18.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	472118
7	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	163.00	163.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	274231
8	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	6.00	6.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	403083
9	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	121.00	121.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	522059
10	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	2,013.00	1,260.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	501373
11	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	0.00	753.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	510014

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	362.00	362.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	523095
13	13 02	Construction waste	กิโลกรัม	2,625.00	2,625.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	523090
14	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	2,924.00	2,924.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	523091
15	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	49.00	49.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354505
16	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	3,016.00	3,016.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	510013
17	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	11.00	11.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	275560
18	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	763.00	763.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	523093

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	16 01	Oily waste water	กิโลกรัม	448.00	448.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	503237
20	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	17,227.00	6,800.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	510016
21	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	5,840.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	503283
22	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	261.00	261.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	523092
23	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	3,076.00	3,076.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2483
24	04 07	Hg contaminated used oil	กิโลกรัม	385.00	385.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2483
25	14 10	Hg contaminated parts	กิโลกรัม	685.00	685.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2483

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	1,044.00	1,044.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2483
27	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	2,857.00	2,857.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0431
28	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	988.00	988.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0431
29	05 03	Hg contaminated oily rags	กิโลกรัม	35.00	35.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0431
30	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	1,790.00	1,790.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0452
31	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	4,003.00	4,003.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0452
32	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	337.00	337.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0452





ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
33	05 03	Hg contaminated oily rags	กิโลกรัม	310.00	310.00	052	เบเกี่แมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บียเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0452

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการกิจกรรมปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	19,843.00
2	05 01	กิโลกรัม	2,369.00
3	05 03	กิโลกรัม	1,722.00
4	11 09	กิโลกรัม	121.00
5	11 11	กิโลกรัม	2,013.00
6	14 10	กิโลกรัม	685.00
7	15 01	กิโลกรัม	11,726.00
8	16 01	กิโลกรัม	448.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม....  
(วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
(วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรองและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43      สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	15,749.00	15,749.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	484205
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	443.00	443.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	500425
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	108.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	0.00	3,403.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	472079

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	11 01	Paper and Cardboard packaging	กิโลกรัม	3.00	3.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354510
6	11 02	Plastic Bottles(PET)	กิโลกรัม	2.00	2.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354352
7	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	44.00	44.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354501
8	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	10.00	10.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	512788
9	11 09	Empty Contaminated Drums-Plastic Drums 150 L	กิโลกรัม	71.00	71.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	500388
10	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	38.00	38.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514677
11	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	1,752.00	1,320.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	522030

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	0.00	327.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	523133
13	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	833.00	833.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	500426
14	13 02	Construction waste	กิโลกรัม	5,294.00	5,294.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	500421
15	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	1,433.00	1,433.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	500422
16	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	30.00	30.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	488306
17	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	5,154.00	5,144.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520370
18	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	10.00	10.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354336



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	240.00	240.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	500424
20	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	13,823.00	7,590.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	520278
21	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	6,370.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	520279
22	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	7,700.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	492797
23	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	174.00	174.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	500423
24	05 03	Hg contaminated demister	กิโลกรัม	305.00	305.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1947
25	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	194.00	194.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1947


ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	129.00	129.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1948
27	05 03	Hg contaminated demister	กิโลกรัม	1,067.00	1,067.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1948
28	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	6,569.00	6,569.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1948
29	15 01	Hg contaminated sand	กิโลกรัม	204.00	204.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1948
30	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	3,196.00	3,196.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1949
31	15 01	Hg contaminated soil	กิโลกรัม	1,045.00	1,045.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1949
32	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	2,494.00	2,494.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1950


ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
33	15 01	Hg contaminated sand	กิโลกรัม	138.00	138.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1950
34	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	1,544.00	1,544.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	456
35	16 01	Hg contaminated wastewater	กิโลกรัม	298.00	298.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	456
36	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	1,717.00	1,717.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	456
37	05 03	Hg contaminated oily rags	กิโลกรัม	138.00	138.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	456
38	14 10	Hg contaminated parts	กิโลกรัม	46.00	46.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	456

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการบีโตร์เลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	15,749.00
2	05 01	กิโลกรัม	2,040.00
3	05 03	กิโลกรัม	1,510.00
4	10 02	กิโลกรัม	3,403.00
5	11 09	กิโลกรัม	109.00
6	11 11	กิโลกรัม	1,647.00
7	14 10	กิโลกรัม	46.00
8	15 01	กิโลกรัม	15,190.00
9	16 01	กิโลกรัม	298.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม....  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรวจและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      มีนาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	16,011.00	16,581.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520170
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	620.00	620.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	415655
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	85.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	07 01	Expired Chemical	กิโลกรัม	4,980.00	4,976.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520169



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	09 05	Used Fluorescent lamp	กิโลกรัม	77.00	77.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520163
6	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	5,523.00	5,523.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	435993
7	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	109.00	109.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520165
8	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	26.00	26.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520166
9	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	374.00	374.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514684
10	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	2,644.00	1,320.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	524109
11	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	0.00	1,340.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	521684

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	0.00	89.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520171
13	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	883.00	883.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	347879
14	13 02	Construction waste	กิโลกรัม	651.00	651.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	412955
15	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	5,071.00	5,071.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354526
16	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	27.00	27.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520168
17	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	4,333.00	4,343.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	430418
18	13 13	Expire Paint	กิโลกรัม	80.00	80.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520173

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
19	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	4.00	4.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520167
20	14 10	Hg Contaminated Scrap metals,material,pipes	กิโลกรัม	1,880.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
21	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	456.00	456.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514827
22	16 01	Annulus Fluids	กิโลกรัม	17,927.00	17,927.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	520164
23	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	22,384.00	6,970.00	043	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	530421
24	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	7,290.00	043	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	524648
25	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	475.00	475.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	286310

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	156.00	156.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1953
27	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	4,085.00	4,085.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2378
28	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	315.00	315.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2378

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	16,581.00
2	05 01	กิโลกรัม	315.00
3	07 01	กิโลกรัม	4,976.00
4	09 05	กิโลกรัม	77.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
5	10 02	กิโลกรัม	5,523.00
6	11 09	กิโลกรัม	374.00
7	11 11	กิโลกรัม	2,749.00
8	13 13	กิโลกรัม	80.00
9	15 01	กิโลกรัม	4,241.00
10	16 01	กิโลกรัม	17,927.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....*Kitti K.*.....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....*Kitti K.*.....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....



## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรวจและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	6,059.00	6,336.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	532432
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	347.00	347.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531877
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	90.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	07 01	Expired Chemical	กิโลกรัม	129.00	129.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354372

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	07 02	Expired Cement Powder	กิโลกรัม	1,750.00	1,750.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	532431
6	09 06	Used Electronic appliance	กิโลกรัม	60.00	60.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	532430
7	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	2,040.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
8	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	166.00	166.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514617
9	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	37.00	37.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514597
10	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	1,097.00	1,097.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514687
11	11 11	Empty Contaminated Drums - Plastic drums 150 L	กิโลกรัม	0.00	1,880.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	481928

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	1,264.00	1,264.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	534300
13	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	357.00	357.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531878
14	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	5,721.00	5,721.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531874
15	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	33.00	33.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	481881
16	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	11,714.00	11,220.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	523338
17	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	0.00	494.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	532503
18	13 13	Expire Paint	กิโลกรัม	32.00	32.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	532433

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	13.00	13.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514653
20	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	173.00	173.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531876
21	15 02	Oily sludge	กิโลกรัม	20.00	20.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	521400
22	16 01	Annulus Fluids	กิโลกรัม	830.00	830.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	532434
23	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	25,589.00	6,430.00	043	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	524358
24	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	6,860.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	520145
25	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	7,220.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	523307

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	7,490.00	043	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	534411
27	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	1,397.00	1,397.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531875
28	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	645.00	645.00	052	เบกิแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2344


สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม


ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	6,336.00
2	07 01	กิโลกรัม	129.00
3	11 09	กิโลกรัม	1,097.00
4	11 11	กิโลกรัม	3,144.00



ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
5	13 13	กิโลกรัม	32.00
6	15 01	กิโลกรัม	645.00
7	15 02	กิโลกรัม	20.00
8	16 01	กิโลกรัม	830.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรวจและผลิตปิโตรเลียม 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. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	9,258.00	9,258.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544694
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	183.00	183.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544824
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	62.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	05 03	Oily Rags	กิโลกรัม	100.00	100.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544693

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	07 01	Expired Chemical	กิโลกรัม	0.00	3,215.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544696
6	09 06	Used Electronic appliance	กิโลกรัม	143.00	143.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544692
7	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	65.00	2,105.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	512780
8	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	10.00	10.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544697
9	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	41.00	30.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544698
10	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	20.00	20.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514595
11	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	50.00	50.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514682

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสีย ทั้งหมด	ของเสียที่ นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	358.00	358.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531890
13	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	144.00	144.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544942
14	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	3,487.00	3,487.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544821
15	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	43.00	43.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544695
16	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	22,788.00	12,798.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544691
17	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	0.00	9,990.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531675
18	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	9.00	9.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544699

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	534.00	534.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544823
20	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	17,129.00	7,020.00	043	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531891
21	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	6,710.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	530209
22	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	260.00	260.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544822
23	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	481.00	481.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2494

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ



ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	9,258.00
2	05 01	กิโลกรัม	481.00
3	05 03	กิโลกรัม	100.00
4	07 01	กิโลกรัม	3,215.00
5	10 02	กิโลกรัม	2,105.00
6	11 09	กิโลกรัม	50.00
7	11 11	กิโลกรัม	358.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....*Kitti K.*  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....*Kitti K.*  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

## 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. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	18,454.00	18,454.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	542772
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	364.00	364.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	541912
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	185.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	07 01	Expired Chemical	กิโลกรัม	0.00	0.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	542771

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	09 05	Used fluorescent lamp	กิโลกรัม	40.00	40.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	542770
6	09 06	Used Electronic appliance	กิโลกรัม	0.00	0.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	542769
7	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	2,733.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
8	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	63.00	63.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	542765
9	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	747.00	758.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	542766
10	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	127.00	127.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	542767
11	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	143.00	143.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531270

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	916.00	916.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	552335
13	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	975.00	975.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	541913
14	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	3,186.00	3,186.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	541909
15	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	77.00	77.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	542768
16	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	10,565.00	0.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	540412
17	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	3,640.00	3,640.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรีเทคโนโลยี แอปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2349
18	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	500.00	500.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรีเทคโนโลยี แอปซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2349

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	4,175.00	4,175.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2350
20	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	205.00	205.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2350
21	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	3,375.00	3,375.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1649
22	15 01	Hg contaminated sand	กิโลกรัม	2,180.00	2,180.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1649
23	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	180.00	180.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1649
24	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	468.00	468.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1649
25	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	177.00	177.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิก (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1649



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	2,808.00	2,808.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1697
27	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	360.00	360.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1697
28	15 01	Hg contaminated sand	กิโลกรัม	5,262.00	5,262.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1697
29	15 01	Hg contaminated sand	กิโลกรัม	5,248.00	5,248.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	CVX 001/2022
30	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	1,664.00	1,664.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	CVX 001/2022
31	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	798.00	798.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	CVX 001/2022

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการบีโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	18,454.00
2	05 01	กิโลกรัม	2,220.00
3	07 01	กิโลกรัม	0.00
4	09 05	กิโลกรัม	40.00
5	11 09	กิโลกรัม	143.00
6	11 11	กิโลกรัม	916.00
7	15 01	กิโลกรัม	28,820.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....*Kitti K.*  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....*Kitti K.*  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)...กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรวจและลิตบีโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43      สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	9,226.00	9,226.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544018
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	1,087.00	1,087.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	548513
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	209.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	06 01	Used desiccant	กิโลกรัม	479.00	479.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544015

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	07 01	Expired Chemical	กิโลกรัม	3,011.00	3,011.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544017
6	09 05	Used fluorescent lamp	กิโลกรัม	8.00	8.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544019
7	09 06	Used Electronic appliance	กิโลกรัม	73.00	73.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544016
8	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	28.00	28.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544013
9	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	203.00	203.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544012
10	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	43.00	43.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	481893
11	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	115.00	115.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531276

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	1,446.00	1,370.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	541211
13	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	0.00	76.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544014
14	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	640.00	640.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	548514
15	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	2,392.00	2,392.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	548511
16	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	13.00	13.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544010
17	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	10,680.00	8,030.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	540803
18	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	0.00	2,650.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	541166



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
19	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	16.00	16.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544011
20	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	175.00	175.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	548512
21	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	15,232.00	6,270.00	043	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	541950
22	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	7,950.00	043	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	551706
23	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	913.00	913.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	548510
24	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	470.00	470.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1693
25	15 01	Hg contaminated sand	กิโลกรัม	1,297.00	1,297.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แอปซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1693

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	15 01	Hg contaminated sand	กิโลกรัม	588.00	588.00	052	เบเกี่แมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1693
27	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	405.00	405.00	052	เบเกี่แมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1693

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	9,226.00
2	05 01	กิโลกรัม	405.00
3	06 01	กิโลกรัม	479.00
4	07 01	กิโลกรัม	3,011.00
5	09 05	กิโลกรัม	8.00
6	11 09	กิโลกรัม	115.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
7	11 11	กิโลกรัม	1,446.00
8	15 01	กิโลกรัม	2,355.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม....  
(วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง)....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม....  
(วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรวจและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43      สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      สิงหาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	6,839.00	6,839.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549277
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	700.00	700.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	547696
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	132.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	05 03	Oily Rags	กิโลกรัม	171.00	171.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549276

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	07 01	Expired Chemical	กิโลกรัม	256.00	256.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549275
6	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	972.00	3,070.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531441
7	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	18.00	18.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549272
8	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	643.00	643.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549269
9	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	59.00	59.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549270
10	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	79.00	79.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514603
11	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	2,076.00	836.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549271



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	0.00	1,240.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	547832
13	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	524.00	524.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	547697
14	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	3,855.00	3,855.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	547693
15	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	18.00	18.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549268
16	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	6,291.00	6,291.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	544231
17	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	10.00	10.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549273
18	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	329.00	329.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	547695

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	16 01	Annulus Fluids	กิโลกรัม	1,188.00	1,188.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549274
20	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	15,932.00	9,500.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	547784
21	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	6,310.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	554601
22	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	459.00	459.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	547694
23	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	440.00	440.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2405
24	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	142.00	142.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0462
25	16 01	Hg contaminated wastewater	กิโลกรัม	101.00	101.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0462


ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	606.00	606.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0462
27	15 01	Hg contaminated sand	กิโลกรัม	101.00	101.00	052	เบกกีแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	0462


สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	6,839.00
2	05 01	กิโลกรัม	582.00
3	05 03	กิโลกรัม	171.00
4	07 01	กิโลกรัม	256.00
5	10 02	กิโลกรัม	3,070.00
6	11 09	กิโลกรัม	79.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
7	11 11	กิโลกรัม	2,076.00
8	15 01	กิโลกรัม	707.00
9	16 01	กิโลกรัม	1,289.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
 (ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
 (วันที่).....20 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรองและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43      สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      กันยายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	13,450.00	13,450.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567366
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	1,061.00	1,061.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567779
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	69.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	05 03	Oily Rags	กิโลกรัม	543.00	543.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567361



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	07 01	Expired Chemical	กิโลกรัม	12.00	12.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	364776
6	07 02	Expired Cement Powder	กิโลกรัม	1,047.00	1,047.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567783
7	09 05	Used Fluorescent Lamp	กิโลกรัม	40.00	40.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567367
8	09 06	Used Electronic Appliance	กิโลกรัม	97.00	97.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567365
9	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	736.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
10	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	1.00	1.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567368
11	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	49.00	49.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567371

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
12	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	120.00	120.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514604
13	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	291.00	291.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	573172
14	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	1,589.00	1,250.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	549388
15	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	0.00	339.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	547692
16	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	371.00	371.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567778
17	13 02	Construction waste	กิโลกรัม	169.00	169.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567784
18	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	4,129.00	4,129.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567781

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	45.00	45.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567370
20	13 08	Scrap Metal from Process	กิโลกรัม	8,740.00	3,810.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	573140
21	13 08	Scrap Metal from Process	กิโลกรัม	0.00	4,930.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	570666
22	13 13	Expired Paint	กิโลกรัม	172.00	172.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	468377
23	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	13.00	13.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567369
24	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	557.00	557.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567782
25	16 01	Annulus Fluids	กิโลกรัม	2,543.00	2,543.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	492276

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	15,552.00	8,930.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	549317
27	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	8,080.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	567655
28	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	415.00	415.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	567780
29	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	220.00	220.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1540
30	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	190.00	190.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	1540
31	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	280.00	280.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2411
32	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	320.00	320.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปะซิฟิค (ปีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	2411


สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	13,450.00
2	05 01	กิโลกรัม	500.00
3	05 03	กิโลกรัม	543.00
4	07 01	กิโลกรัม	12.00
5	09 05	กิโลกรัม	40.00
6	11 09	กิโลกรัม	291.00
7	11 11	กิโลกรัม	1,589.00
8	13 13	กิโลกรัม	172.00
9	15 01	กิโลกรัม	510.00
10	16 01	กิโลกรัม	2,543.00



ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม.....  
(วันที่).....29 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
(วันที่).....29 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง                  สำรวจและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ                      ผลิตภัณฑ์

บริษัทผู้รับประกันทาน บริษัท เซฟรอน ออฟซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข 9A,B8/32,G4/43 สัมปทานเลขที่ 1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61


รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565


[illegible]

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบกิจการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
(วันที่).....29 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม..  
(วันที่).....29 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      สำรวจและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek, Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43

สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
1	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	9,834.00	9,442.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514016
2	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	989.00	989.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	415657
3	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	90.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708		
4	09 06	Used Electronic Appliance	กิโลกรัม	23.00	23.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	347979

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
5	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	4,031.00	1,861.00	049	106 สิ่งแวดล้อมจำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-065800153	472028
6	10 02	Used Acid battery	กิโลกรัม	0.00	2,170.00	049	106 สิ่งแวดล้อมจำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-065800153	472029
7	11 02	Plastic bottles (PET)	กิโลกรัม	2.00	2.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	374249
8	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	60.00	60.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	488300
9	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	19.00	19.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	488287
10	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	118.00	118.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	433032
11	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	2,329.00	1,360.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	511948



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	0.00	969.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	513840
13	12 05	Used insulation Material	กิโลกรัม	1,157.00	1,157.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	347877
14	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	5,310.00	5,310.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	397888
15	13 08	Scrap Metal	กิโลกรัม	28.00	28.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	366993
16	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	7,786.00	7,000.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	513343
17	13 08	Scrap Metal Process	กิโลกรัม	0.00	786.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514750
18	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	9.00	12.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	354334

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	1,051.00	1,051.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514809
20	15 07	Waste sludge	กิโลกรัม	0.00	392.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	503250
21	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	22,314.00	8,260.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	513433
22	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	8,410.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	514509

สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	9,442.00
2	10 02	กิโลกรัม	4,031.00

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
3	11 09	กิโลกรัม	118.00
4	11 11	กิโลกรัม	2,329.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....*Kitti K.*  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
(วันที่).....29 ธันวาคม 2565.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....*Kitti K.*  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
(วันที่).....29 ธันวาคม 2565.....

## แบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือน

ชื่อโครงการ/แหล่ง      โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม Tantawan/Rajpruek,Benchamas

ประเภทโครงการ      ผลิต

บริษัทผู้รับสัมปทาน      บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

แปลงสำรวจหมายเลข      9A,B8/32,G4/43      สัมปทานเลขที่      1/2534/36,4/2515/8,4/2546/61

รายละเอียดของเสียและการจัดการประจำเดือน      ธันวาคม พ.ศ. 2565

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	609.00	609.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ			
2	03 01	Drill cutting waste (WBM) - 8 1/2" Drilling Section	ตัน	1,416.00	1,416.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ			
3	03 03	Drill cutting waste (SBM) - 6 1/8" Drilling Section	ตัน	1,550.00	1,550.00	082	ในพื้นที่ปฏิบัติงาน นอกชายฝั่งของ โครงการ			
4	04 07	waste used oil	กิโลกรัม	13,016.00	13,016.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	'560817

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
5	05 02	Air Filter	กิโลกรัม	619.00	619.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	581855
6	05 03	Lube Oil Filter	กิโลกรัม	81.00	0.00	021	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด			-
7	05 03	Oily Rags	กิโลกรัม	1,225.00	1,225.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	76130,560395,58983
8	10 02	Used Acid Battery	กิโลกรัม	0.00	3,330.00	049	106 สิ่งแวดล้อม จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-065800153	471464
9	10 02	Used Acid Battery	กิโลกรัม	0.00	1,531.00	049	106 สิ่งแวดล้อม จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-06580015-	531443
10	11 02	Plastic Bottles (PET)	กิโลกรัม	2.00	2.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514643
11	11 02	Plastic Container	กิโลกรัม	75.00	75.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514625



ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับ การขนส่ง
12	11 07	Glass Bottle	กิโลกรัม	61.00	61.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531296
13	11 09	Paint Can	กิโลกรัม	115.00	115.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	573163
14	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	3,666.00	1,156.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	51833, 561143, 56114
15	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	0.00	1,260.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	576219
16	11 11	Empty Contaminated Drums-Metal Drums 200 L	กิโลกรัม	0.00	1,250.00	049	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	592140
17	13 04	Wooden From Deconstruction	กิโลกรัม	3,883.00	3,883.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	581852
18	13 08	Scrap Metal from Process	กิโลกรัม	51.00	51.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	531317

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
19	13 08	Scrap Metal from Process (Steel)	กิโลกรัม	8,807.00	8,807.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	560856,'561751
20	13 13	Paint striped (sludge)	กิโลกรัม	91.00	91.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	592105,589836
21	14 05	Aluminum Scrap	กิโลกรัม	18.00	18.00	011	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	514665
22	14 11	Air/Water Rubber Hose	กิโลกรัม	264.00	264.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	581854
23	15 02	Oily Sludge	กิโลกรัม	112.00	112.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	576582
24	16 01	Annulas Fluid	กิโลกรัม	1,856.00	1,856.00	042	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	576687,561886
25	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	15,987.00	8,680.00	043	บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	560857


ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสีย			การจัดการของเสีย				
	รหัส	ชื่อหรือคำบรรยาย	หน่วย	ของเสียทั้งหมด	ของเสียที่นำไปจัดการ	รหัส	สถานที่	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด	เลขที่ใบกำกับการขนส่ง
26	19 02	domestic Garbage (Combustible)	กิโลกรัม	0.00	7,650.00	043	บางปู เอนไวรอน เมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-075800102	589813
27	19 02	Scrap Rope	กิโลกรัม	1,201.00	1,201.00	071	อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอน ไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	DIW-T-050200708	DIW-D-050900091	581853
28	15 01	Hg contaminated sludge	กิโลกรัม	48.00	48.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00352
29	05 01	Hg contaminated PPE	กิโลกรัม	44.00	44.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00352
30	14 10	Hg contaminated parts	กิโลกรัม	307.00	307.00	052	เบ็กแมนน์ เมอร์คิวรี เทคโนโลยี แปซิฟิค ( บีเอ็มทีพี) จำกัด	DIW-T-135600013	DIW-D-125800011	00352


สรุปรายการของเสียอันตรายที่ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่สถานประกอบการปิโตรเลียม

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ

ลำดับที่	ของเสียอันตราย		
	รหัส	หน่วย	ปริมาณ
1	04 07	กิโลกรัม	13,016.00
2	05 01	กิโลกรัม	44.00
3	05 03	กิโลกรัม	1,225.00
4	10 02	กิโลกรัม	4,861.00
5	11 09	กิโลกรัม	115.00
6	11 11	กิโลกรัม	3,666.00
7	13 13	กิโลกรัม	91.00
8	14 10	กิโลกรัม	307.00
9	15 01	กิโลกรัม	48.00
10	15 02	กิโลกรัม	112.00
11	16 01	กิโลกรัม	1,856.00

ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้องทุกประการ

ผู้จัดทำรายงาน (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม.....  
(วันที่).....30 มกราคม 2566.....

ผู้ควบคุมการจัดการของเสีย (ลายมือชื่อ).....  
(ชื่อสกุล/ตำแหน่ง).....กิตติ คำแก้ว / วิศวกรสิ่งแวดล้อม...  
(วันที่).....30 มกราคม 2566.....



#### ภาคผนวก 4

ข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบท่อ และโคลนเจาะ (SBM)

# 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-Ethandiol; 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>
-------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Continued...

**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.

### 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>Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against</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/M3 / (%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.




ภาคผนวก 5

แผนและบันทึกผลการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Drill)

 <b>Qualitech</b> บริษัท ควอลิเทค จำกัด (มหาชน) Qualitech Public Company Limited	<b>กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี</b>  <b>Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report</b>	หน้าที่ : 1 of 22
		แก้ไขครั้งที่ : 00
		วันที่บังคับใช้ : 16/12/2022

## Radiation Emergency Drill Summary Report

**DRILL DATE: December 29<sup>th</sup>, 2022**

 (Mr. Wichean Phetchim) Reported By Qualitech RSO Officer	 (Mr. Jeeranai Boonlert) Witness/Reviewed By QA/QC Representative	 <b>Jirawatt Montreeworrapatt</b> HSE Specialist Chevron Thailand Exploration & Production, Ltd. (Mr. Jirawatt Montreeworrapatt) Approved By CTEP HES Specialist
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Person Involved


#### • CTEP BENCHAMAS FIELD

- |                 |                  |                             |
|-----------------|------------------|-----------------------------|
| 1. Mr. Jirawatt | Montreeworrapatt | HES Specialist              |
| 2. Mr. Jinda    | Nakpun           | Operator Area Controller    |
| 3. Mr. Pramual  | Srisukha         | Construction Representative |
| 4. Mr. Jeeranai | Boonlert         | QA/QC Representative        |
| 5. Mr. Teerarat | Thongchaitananon | FE Safety Officer           |

#### • QUALITECH

- |                   |          |                    |
|-------------------|----------|--------------------|
| 1. Mr. Wichean    | Phetchim | RT Supervisor      |
| 2. Mr. Surak      | Sukchuay | RT Technician      |
| 3. Mr. Chatchawan | Ruankum  | AI Site Supervisor |



 บริษัท ควอลิเทค จำกัด (มหาชน) Qualitech Public Company Limited	<b>กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม</b> <b>สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี</b>  <b>Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report</b>	<b>หน้าที่</b> : 2 of 22
		<b>แก้ไขครั้งที่</b> : 00
		<b>วันที่บังคับใช้</b> : 16/12/2022

## INTRODUCTION

### บทนำ

This exercise is intended as the basis for the preparation, conduct and evaluation of a radiography emergency response exercise based on a situation, once the Radiography Isotope stuck in the guide tube while exposing/retracting, physical damage is caused that affects the shielding, a source becomes disconnected from its drive cable and remains in the guide tube.

กิจกรรมนี้เป็นพื้นฐานในการเตรียมการดำเนินการ และการประเมินผลกิจกรรมในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินทางด้านรังสี โดยใช้สถานการณ์เมื่อไอโซโทปรังสีติดอยู่ในท่อนำส่งขณะที่มีการปั่นเพื่อนำออกหรือปั่นกลับ ความเสียหายทางกายภาพเป็นสาเหตุที่มีผลกระทบต่อการกำกับรังสี โดยต้นกำเนิดรังสีจะถูกตัดการเชื่อมต่อจากการปั่นเข้าออกของสายนำส่ง และยังคงติดอยู่ในท่อนำส่ง

This exercise has proposed to conduct at benchamas BEWA 29<sup>th</sup> December 2022 by mutual co-operation between CTEP and Qualitech Public Company Limited

กิจกรรมนี้ได้จัดให้มีขึ้นที่แทนผลิตภัณฑ์แหล่งเบญจมาศเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2565 โดยความร่วมมือระหว่างบริษัท เซฟรอน และบริษัท ควอลิเทค จำกัด (มหาชน)

The objectives of this drill is to make the RT operator to understand/refresh for the handling of situations that may arise from emergency or incident involving ionizing radiation from sealed sources, other than those occurring under the controlled condition of normal radiographic operation. This drill will demonstrate the ability of the emergency response team on scene control and can be validate plans and procedures and performance evaluations.

วัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉินที่จัดขึ้นครั้งนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานถ่ายภาพด้วยรังสี มีความรู้ความเข้าใจ เป็นการทบทวนในการจัดการกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการฉายรังสีจากแหล่งกำเนิดรังสีชนิดปิดผนึกนอกเหนือจากที่เกิดขึ้นภายใต้สภาวะควบคุมของการปฏิบัติงานด้านการถ่ายภาพรังสีในสภาวะปกติเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถของทีมฉุกเฉินในการจัดการเหตุฉุกเฉิน การควบคุม สถานการณ์ และสามารถตรวจสอบแผนงาน และขั้นตอน และการประเมินผลการปฏิบัติงานได้

A dummy source will be used for this emergency drill, by assuming the radiation source strength is 14.0 curies.

ต้นกำเนิดรังสีสมมติที่ใช้ในการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉินครั้งนี้สมมติที่ความแรงรังสี 14.0 คูรี


After the exposures of the Radiography films, the operator rotated the crank of slide control to retract Ir-192 source in to the projector. But it was noticed that the isotope is stuck somewhere in the Guide tube. Operator checked with the survey meter and observed that the radiation level in the surrounding controlled area is very alarming.

ภายหลังจากทำการถ่ายภาพด้วยรังสีแล้วเสร็จ ผู้ปฏิบัติงานได้หมุนสไลด์คอนโทรลเพื่อนำต้นกำเนิดรังสี Ir-192 กลับเข้าสู่โปรเจคเตอร์ แต่ต้นกำเนิดรังสียังคงติดค้างอยู่ในสายนำส่ง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบได้จากเครื่องตรวจวัดปริมาณรังสี (Survey meter) มีเสียงเตือนตลอดเวลา และบริเวณพื้นที่ควบคุมดังกล่าวยังมีค่าระดับรังสีที่สูงอยู่ ซึ่งเป็นสถานการณ์ฉุกเฉินด้านรังสี ต้องทำการเก็บกู้ต้นกำเนิดรังสี

RT team & RSO Shall formulate an Isotope retrieval Plan to tackle the above situation. RSO is responsible for managing the scenario.

ทีม RT และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยด้านรังสี (RSO) ร่วมกันกำหนดแผนการเก็บกู้ไอโซโทปตามแผนฉุกเฉินทางรังสี และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยด้านรังสี (RSO) รับผิดชอบในการจัดการเพื่อควบคุมสถานการณ์ข้างต้น



 บริษัท ควอลิเทค จำกัด (มหาชน) Qualitech Public Company Limited	<b>กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม</b> <b>สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี</b>  <b>Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report</b>	<b>หน้าที่</b> : 3 of 22
		<b>แก้ไขครั้งที่</b> : 00
		<b>วันที่บังคับใช้</b> : 16/12/2022

**สถานที่**

Chevron Benchamas BEWA (แท่นผลิตก๊าซเซฟรอน เบญจมาศเอ)

**OBJECTIVE**

**วัตถุประสงค์**

1. To prepare the emergency response of radiation accident on yard and command and control is promptly established.

เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือฉุกเฉินกับสถานการณ์อุบัติเหตุทางรังสีบนลานเอนกประสงค์ และมีการสั่งการ และการควบคุมอย่างทันท่วงที

2. The capability to direct and control emergency operations is demonstrated.

การฝึกซ้อมแผนเพื่อให้สามารถจัดการ และดำเนินการควบคุมในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินได้

3. To practice the recovery exercise with radiation source in emergency case to safe situation.

เพื่อฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินทางรังสีสู่สถานการณ์ที่ปลอดภัย

4. Hazards are promptly mitigated.

เพื่อบรรเทาอันตรายที่เกิดขึ้นได้ทันท่วงที

5. To practice the communication of RT Emergency team to safety Officer at Chevron Benchamas field

เพื่อฝึกซ้อมการสื่อสารของทีมฉุกเฉิน RT กับ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ BEWA

**SCOPE**

**ขอบเขต**

The Radioactive source leakage emergency demonstration drill is covered at BEWA

ฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินจากต้นกำเนิดรังสีรั่วไหลที่ไซต์งาน BEWA

**SCHEDULE**

**กำหนดการ**

07:30-07:45 (15 Min)	<b>Briefing the details of demonstration by QLT HSE</b> อธิบายรายละเอียดการฝึกซ้อมโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจาก QLT
07:45-08:15 (30 Min)	<b>Start and finish the drill</b> เริ่มสถานการณ์ฉุกเฉินเสร็จสิ้น
08:15-08:30 (15 Min)	<b>Conclusion of Demonstration</b> สรุปผลการฝึกซ้อม

 บริษัท ควอลิเทค จำกัด (มหาชน) Qualitech Public Company Limited	<b>กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม</b> <b>สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี</b>  <b>Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report</b>	<b>หน้าที่</b> : 4 of 22
		<b>แก้ไขครั้งที่</b> : 00
		<b>วันที่บังคับใช้</b> : 16/12/2022

**REMARK**

**หมายเหตุ**

All the participants exercising the emergency drill must have to wear proper PPE such as helmet, Safety glasses, leather gloves, coverall, safety shoes, lead apron and personnel dosimeter and OSL.

ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการฝึกซ้อมจะต้องสวมใส่หมวกเซฟตี้ แว่นตา ถุงมือ ชุดหมี รองเท้าเซฟตี้ ชุดตะกั่ว และติดโดสสิมิเตอร์และโอเอสแอล

**SUMMARY REPORT**

**รายงานสรุปผล**

This report provided the result of radiation emergency drill which was conducted on 29<sup>th</sup> December 2022 at BEWA. The team for the radiation emergency team consisted Qualitech radiography team, Safety officers, QA, QC as well as team coordinators.

รายงานฉบับนี้เป็นผลจากการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านรังสี ซึ่งได้มีการดำเนินการในวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2565 ณ.แท่นผลิตเบญจมาศเอ โดยทีมงานถ่ายภาพด้วยรังสีของ ควอลิเทค, คิวเอ, คิวซี, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

This report includes the suggestions for the improvement based on the radiation safety requirements as well as good practice

รายงานฉบับนี้ประกอบด้วยข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดพื้นฐานความปลอดภัยทางด้านรังสี



กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report



หน้าที่ : 5 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
07:30 – 07:45	<p>1. Toolbox talks conducted prior to the drill which involved all the concerned persons such as Qualitech, Safety officer and QA/QC Representative near to the emergency drill area.</p> <p>ประชุมก่อนเริ่มการฝึกซ้อม ประกอบด้วย พนักงาน ควอลลิเทค, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และ ทีมงานคิวเอ-คิวซี ณ พื้นที่บริเวณฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน</p>  	All Concern

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
07:45 – 07:55	<p>2. The radiation emergency drill was conducted at Benchamas Field-BEWA and a dummy source was used by assuming 14.0 curie.</p> <p>สถานที่ฝึกซ้อม และสาริตอยู่ที่เซพรอนแหล่งผลิตก๊าซเบญจมาศ- แท่นเบญจมาศเอ โดยสมมติสถานการณ์ต้นกำเนิดรังสี (Iridium 192) ความแรง 14 คูรี (สมมุติ) ค้างอยู่ที่ปลายสายนำส่ง</p>  	Qualitech Team



## กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

### Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 7 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
07:55 – 08:00	<p>3. After the radiography testing, RT operator tried to retract the iridium 192 source back to the projector but noticed that the iridium 192 source got stuck at end of the guide tube.</p> <p>RT Operator inform to Benchamas CCR for conversation to all personal around plant about RT emergency</p> <p>หลังจากพนักงานทำการทดสอบโดยวิธีการถ่ายภาพด้วยรังสีแล้วเสร็จ เขาได้ทำการนำต้นกำเนิดรังสีกลับเข้าสู่โปรเจ็คเตอร์ แต่ต้นกำเนิดรังสีค้างอยู่ที่ตำแหน่งปลายสายนำส่ง เขาจึงแจ้งสถานการณ์ที่ห้องเบญจมาศคอนโทรลรูมเพื่อแจ้งสถานการณ์ฉุกเฉินเกี่ยวกับรังสีที่หลุดออกมา</p> <div data-bbox="464 1070 919 1411">  </div> <div data-bbox="464 1462 927 1845">  </div>	Qualitech Team



กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 8 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:00 – 08:05	<p>4. RT Operator measured the radiation level with survey meter and found that the radiation level is very alarming. RT operator extended the safety zone up to the area where the radiation level is less than 2.5 microSV/hr. Informed to the people surrounding to stay away from the barricade, and explained to the site supervisor about the incident, and sought help from QLT RT emergency team to handle the situation. Informed situation to the Benchamas CCR. The measured distance from each activities source must not be less than 28.9 meters ( as per shown in the Picture no.1)</p> <p>ผู้ปฏิบัติงานได้ตรวจเช็คปริมาณรังสีจากเครื่องมือวัดปริมาณรังสี เซอร์เวย์ มิเตอร์พบว่ามีความแรงรังสีสูง ก็ให้หยุดงาน มอบหมายผู้ปฏิบัติงาน RT อีกคน ให้ทำการกั้นพื้นที่ปลอดภัยที่มีปริมาณรังสีต่ำกว่า 2.5 microSV/hr พร้อมประกาศให้ทุกคนออกห่างจากแนวกัน และแจ้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นให้กับหัวหน้างานและเฝ้าระวังคอนโทรลรูม ควบคุมโดยปิดกั้นพื้นที่ระยะปลอดภัยจากแหล่งกำเนิดมีค่าไม่ต่ำกว่า 28.9 เมตร (รูปภาพที่. 1)</p> 	Qualitech Team

กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 9 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:05 – 08:10	<p>5. RT Operator arranged toolbox meeting prior to recovering RT source, RT operator 2 person will enter in to the restricted area must to wear lead apron and all necessary measure devices such as OSL, Personal dosimeter and Survey meter.</p> <p>ทีมผู้ปฏิบัติงานทางรังสี 2 ท่าน ทำการประชุมวางแผนการเก็บกู้ โดยทั้งสองท่านจะต้องเข้าไปในพื้นที่อันตรายต้องสวมใส่เสื้อตะกั่ว และมีอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ คือ อุปกรณ์บันทึกปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล (OSL, Personal dosimeter) และเครื่องวัดปริมาณรังสี (Survey meter)</p>  	Qualitech Team

กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี


Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 10 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:10 – 08:11	<p><u>Source Recovery action</u></p> <p>6. The first man RT man No.1 removed the guide tube from the work piece by using the caliper long tong.</p> <p>เจ้าหน้าที่คนแรกปลดสายนำส่งรังสีออกจากชิ้นงานโดยใช้คีมด้ามยาว</p> 	Mr. Wichean Ph.



กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี


Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 11 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:11 – 08:12	<p>7. The second man RT man No.2 brought a lead cover the guide tube.in order to block the radiation from source.</p> <p>เจ้าหน้าที่คนที่สอง นำที่ครอบตะกั่วไปครอบปลายสายส่ง เพื่อปิดกั้นรังสีจากแหล่งกำเนิด</p> 	Mr. Surak S.

กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี


Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 12 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :


16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:12 – 08:13	<p>8. The first man RT man No.1 disconnected the guide tube from projector. เจ้าหน้าที่คนทีหนึ่งเข้าไปปลดสายนำส่งออกจากโปรเจคเตอร์</p> 	Mr. Wichean Ph.

กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 13 of 22  
แก้ไขครั้งที่ : 00  
วันที่บังคับใช้ :  
16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:13 – 08:14	<p>9. The second man RT man No.2 brought the emergency source container and put nearby the radioactive source.</p> <p>เจ้าหน้าที่คนที่สอง นำถังสำหรับบรรจุต้นกำเนิดรังสีฉุกเฉินเข้ามาวางไว้ใกล้กับต้นกำเนิดรังสี</p> 	Mr. Surak S.



กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี



Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 14 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:14 – 08:15	<p>10. The first man RT man No.1 used the long tongs to hold the open end and close end of guide tube respectively and covered the Source with lead block and lead bag.</p> <p>หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่หนึ่งใช้คีมยาวคีบสายนำส่งด้านปลายทั้งสองด้าน ให้ต้นกำเนิดรังสีออกจากท่อนำส่ง แล้วปิดด้วยครอบตะกั่ว และถุงตะกั่ว</p>  	Mr. Wichean Ph.

กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 15 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:15 – 08:16	<p>11. The second man RT man No.2 used the long tong to hold the radiation source in order to place it into the container.</p> <p>เจ้าหน้าที่คนที่สองใช้คีมยาวคีบต้นกำเนิดรังสีลงไปในถังบรรจุต้นกำเนิดรังสี</p>  	Mr. Surak S.



กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 16 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:17– 08:18	<p>12. Used the survey meter to monitor the dose rate around the area and ensured that the radiation source was inserted into the container and properly closed.</p> <p>ภายหลังจากจัดเก็บต้นกำเนิดรังสีลงในถังบรรจุแล้ว ใช้เครื่องวัดปริมาณรังสี ตรวจสอบเพื่อมั่นใจว่ารอบๆ บริเวณปลอดภัยจากรังสี และภาชนะจัดเก็บได้ถูกปิดเรียบร้อยแล้ว</p>  	Mr. Wichean Ph.

กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 17 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:18 – 08:20	<p>13. After completing the recovery mission in a normal situation and then inform the center control room informed to the people on LQ about RT rescue are normal condition.</p> <p>หลังจากเสร็จภารกิจการเก็บกู้ อยู่ในสถานการณ์ปกติแล้วก็ แจ้งไปที่ ห้องคอนโทรล รุมเพื่อรับทราบสถานการณ์ เพื่อประกาศให้ผู้อาศัยบนฐานผลิต และผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบต่อไป</p> 	Qualitech Team and CTEP



กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี



Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 18 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
08:20 – 08:30	<p>14. All concerned persons reviewed and concluded the RT emergency action, investigate the root cause and look for prevention program.</p> <p>ทีมงาน และผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดร่วมประชุม และสรุปผลการซ้อม</p> <div data-bbox="427 752 1046 1220" data-label="Image">  </div> <div data-bbox="427 1272 1046 1740" data-label="Image">  </div>	<p>Team Qualitech and All Concern</p>

## กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

### Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 19 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

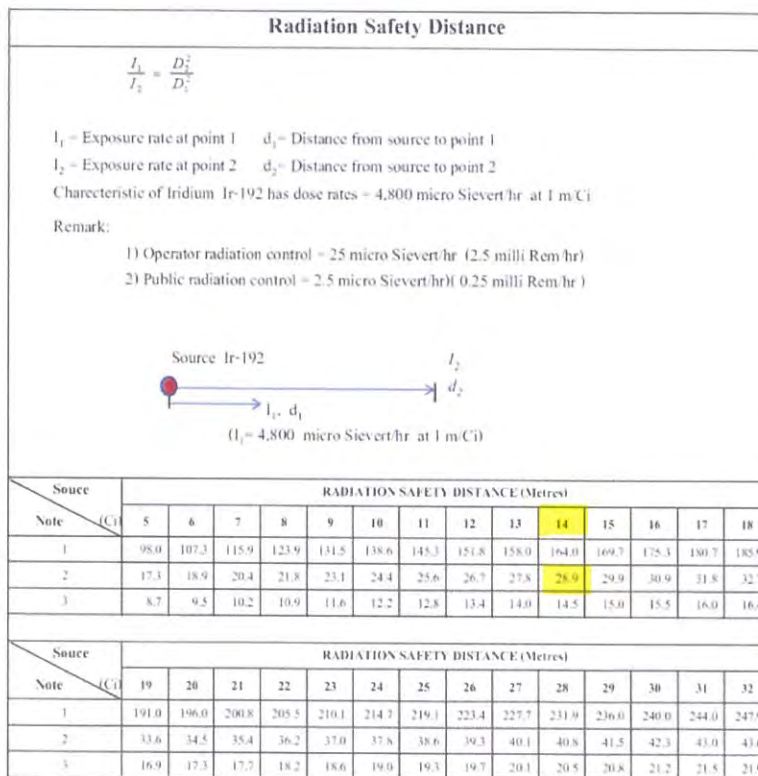
ช่วงเวลาปฏิบัติ  
(Time)

รายละเอียดการปฏิบัติงาน  
(Description)

ผู้ปฏิบัติ  
(Personnel)

Picture No.1. Safety Distance

### รูปภาพที่. 1 ระยะที่ปลอดภัย



NOTE:

- 1) Radiation safety distance (Free air)
- 2) Radiation safety distance (with tungsten collimator 5 half value layer)
- 3) Radiation safety distance (with tungsten collimator 7 half value layer)



## กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

### Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 20 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

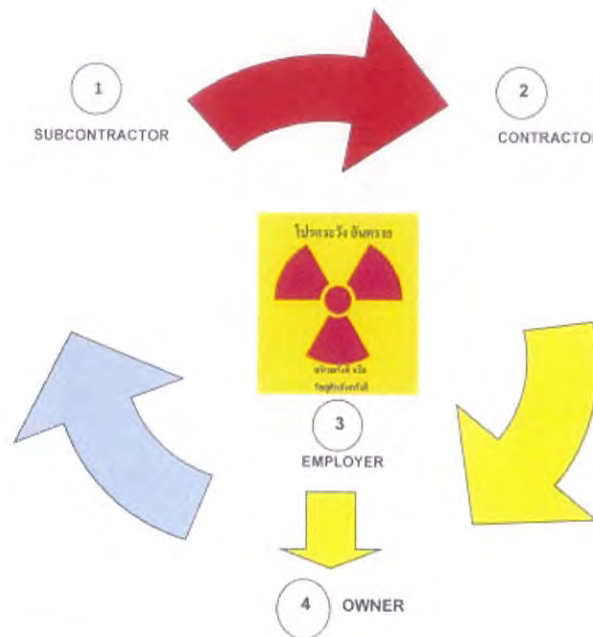
16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ  
(Time)

รายละเอียดการปฏิบัติงาน  
(Description)

ผู้ปฏิบัติ  
(Personnel)

Picture No.2 Emergency Notification Flow Chart.



LIST OF IMPORTANT PERSONS TO CONTACT IN CASE OF EMERGENCY

1.SUBCONTRACTOR;	QUALITECH PUBLIC COMPANY LIMITED.	
	MR.RAKCHAT I.	PIS DEPARMENT MANAGER H/P ; +666-2592-2519
	MR.SURACHAI P.	PIS A SPECIALLIST H/P ; +6694 4959009
	MISS. NATTAWAN CH.	SAFETY SECTION HEAD H/P : +6661 351-5626
2.CONTRACTOR;	CHEVRON THAILAND EXPROLATION AND PRODUCTION, LTD.	
	MR NONWARITH T.	FACILITIES ENGINEER H/P ; +6681 2559688
3.OFFICE OF ATOMS FOR PEACE (O.A.P.)	MR. KITTIPONG S.	O.A.P. SAFETY H/P : +662579 5230, H/P : +662596 7600 H/P : +6689 2006243

กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 21 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
	<p><u>CONCLUSION.</u></p> <p><u>ข้อสรุป .</u></p> <p>1. Radiation emergency drill demonstrators were spent less time near the incident area, comply with theurges of ALARA, (As Low As Reasonably Achievable) as a practice of keeping the radiation exposure to the Individual as low as possible.</p> <p>ผู้ฝึกซ้อมใช้ระยะเวลาค่อนข้างน้อยในการสัมผัสกับรังสีในบริเวณที่เกิดเหตุ ซึ่งสอดคล้องตามหลักของ ALARA ในการปฏิบัติงานนั้น การได้รับรังสีจะต้องรับรังสีให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้</p> <p>2. The preparation of radiation emergency teams, Radiation emergency kit and the risk communication to all the concerned were well planned in a timely manner.</p> <p>มีการเตรียมความพร้อมของทีมฝึกซ้อม การจัดเตรียมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างครบถ้วน และการสื่อสารความเสี่ยงกับผู้เกี่ยวข้องตามแผนได้อย่างทันท่วงที.</p>	

กำหนดการและขั้นตอนการฝึกซ้อม  
สถานการณ์ฉุกเฉินทางรังสี

Radioactive Source Incident Emergency Demonstration Report

หน้าที่ : 22 of 22

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่บังคับใช้ :

16/12/2022

ช่วงเวลาปฏิบัติ (Time)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Description)	ผู้ปฏิบัติ (Personnel)
	<p><u>SUGGESTIONS :</u></p> <p><u>ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง :</u></p> <p>1.Communication to Benchamas-CCR for providing a clear name at that time to know the situation</p> <p>ควรสื่อสารเพื่อแจ้งเหตุไปยังเบญจมาศคอนโทรลรูมโดยระบุชื่อผู้ทำงานที่ชัดเจน ณ. ช่วงเวลานั้นเพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>2.The RT Team should have a situation report. While recovering every step to update the situation all the time whether it is stuck or not.</p> <p>ทีมงาน RT Team ควรมีการแจ้งสถานการณ์ ในขณะที่ทำการเก็บกู้ ทุกๆ ขั้นตอน เพื่ออัปเดต สถานการณ์ตลอดเวลาว่าติดขัดอะไรหรือไม่</p> <p>*****</p> <p>*****</p> <p>*****</p>	



ใบอนุญาตเลขที่/License No.  
RSO-ML-6223-000213  
เลขประจำตัวประชาชน/ID No.  
3-9303-00334-50-4



วันที่ออกใบอนุญาต: 31 พ.ค. 2562  
Date of Issue: 31 May 2019  
วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ: 30 พ.ค. 2567  
Date of Expiry: 30 May 2024

ใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี  
Radiation Safety Officer License

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

Office of Atoms for Peace

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

This license is given to

นายวิเชียร เพชรนิม

Mr. Wichean Phetchim

เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี

Has successfully qualified to be a Radiation Safety Officer

ระดับกลาง (วัสดุกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี)

Intermediate Level (Radioactive Sources and Radiation Generators)

(นางสาววิไลวรรณ ตันจ้อย)

(Miss Vilaivan Tanjoy)

เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

Secretary General

ใบอนุญาตเลขที่/License No.  
RSO-ML-6223-000370  
เลขประจำตัวประชาชน/ID No.  
1-3103-00130-59-2



วันที่ออกใบอนุญาต: 26 ก.ย. 2562  
Date of Issue: 26 Sep. 2019  
วันที่ใบอนุญาตหมดอายุ: 25 ก.ย. 2567  
Date of Expiry: 25 Sep. 2024

ใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี

Radiation Safety Officer License

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

Office of Atoms for Peace

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

This license is given to

นายสุรศักดิ์ สุขช่วย

Mr. Surak Sukchuai

เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี

Has successfully qualified to be a Radiation Safety Officer

ระดับกลาง (วัสดุกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสี)

Intermediate Level (Radioactive Sources and Radiation Generators)

(นางสาววิไลวรรณ ตันจ้อย)

(Miss Vilaivan Tanjoy)

เลขธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

Secretary General



## รายชื่อผู้เข้าร่วมและสังเกตการณ์

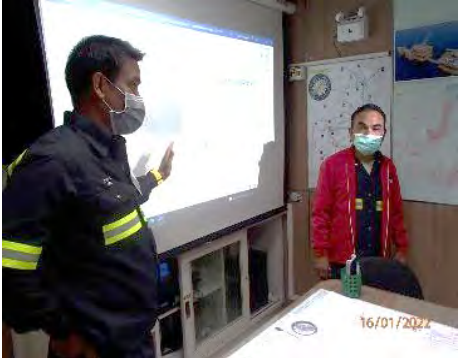
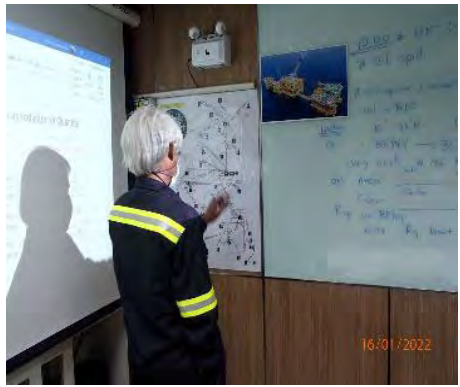
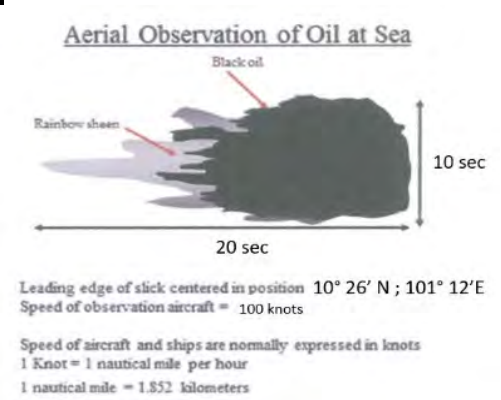
No. ลำดับ	Name (ชื่อ-สกุล)		Company บริษัท
1	JINDA	NAKPUN	ADISORN
2	JERANAI B.	BOONLEET.	ADISORN.
3	Chatchawan R.	Ruankun	Qualitech.
4	Teerarat	Thongchai Tananon	Experteam
6	Jiruwatt	Montree Worrapat	CTEP
7	Pramwal S.	SRISUKHA	ADISORN.
8	Wichan	Phetchim	Qualitech.
9	SUPAK	SOKETUAY	Qualitech
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

## OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	F.Oil Spill Response Drill						
<b>Location</b>	BELQ			<b>Drill No.</b>	1		
<b>Date</b>	16 Jan	2022	<b>Time</b>	10 00	hrs	<b>Record By</b>	Dirakerit W.
<b>Objectives</b>	1. To familiarise team in oil spill trajectory plot.						
	2. To familiarise team communication and workflow of IERT members on oil spill response at sea surface.						
<b>Scenario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ About 10:00 Hrs. Helicopter pilot reported sighting of a large oil slick while approaching BELQ. Speed of observation aircraft 100 knots.</li> <li>▪ The leading edge of oil slick is in position: 10° 26'N; 101° 12' E with Current 60° at 1 knot; wind SW 220° at 15 knots.</li> <li>▪ Suspected leak from BEWV. CCR command S/D platform BEWV to stop leak.</li> <li>▪ IERT assess direction of oil slick and prepare to S/D WHP where is in path of oil slick.</li> <li>▪ Oil slick near BEWY flow toward BELQ.</li> <li>▪ No ignition source and fire incident. The situation under controlled.</li> </ul>						
<b>Prop Required</b>	None						
<b>Personnel Involved</b>	Installation Emergency Management Team						
<b>Procedure test</b>	Oil Spill Response Procedure						
<b>Equipment Test</b>							
<b>Before Drill Checklist</b>	Y	Is it safe to conduct drill ?	Y	Do IEMT recognize to switch from drill to operation in case real emergency happen ?			
	Y	Are the relevant risks accessed and mitigated ?					
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>	<b>Due Date</b>	

1. Trajectory plot is essential for planning and response to the oil spill. 2. The Eight questions for Spill Assessment are used for impact evaluation to prepare a response. 3. IERT assesses the situation and estimates the time remaining for response before approaching BECPP. 4. IERT makes a good decision to S/D WHPs where Oil slick flow toward (BEWV, BEWJ, BEWY). And stop hot work activities. 5. The onsite response team is ready to prepare Oil spill response kits. 6. Check LEL and Toxic gas before approaching the spill. 7. Dispersant/ Oil ratio = 1:20 8. Effectiveness of deploy boom U or V shape at BEWJ. (Approach 4 Hr from trajectory plotting after the spill). The boom and dispersant are enough for the response.	No follow-up action but suggest performing more drills (twice/year/person) for a person who is in a post-2022 organization.	N/A	N/A			
Area whereat alarm (Audio/visual) not	POB account Balance (Optional)					
N/A	Total POB	Head count: each muster station				
		Muster 1	Muster 2	Muster 3 /alternate	Muster 4 /alternate	No show/missing = _____
	-	-	-	-	-	POB at Remotes = _____

PHOTOS





# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	A. Fire/ Explosion/ Medical Emergency				
<b>Location</b>	BEPP		<b>Drill No.</b>	2/2021	
<b>Date</b>	6 Jan 2022	<b>Time</b>	6 30 hrs	<b>Record By</b>	Boonsirm P.
<b>Objectives</b>	1.To familiarise IERT and ORT with CCR(BKK) emergency response workflow 2.To test teamwork among new fire team leads and fire team members 3.To familiarise CCR(BKK) with new equipment such as radio and PAGA 4.To test communication between BKK IOCC and offshore.				
<b>Scenario</b>	- Discharge valve (LV P1031) from LP separator was stuck open and gas blow by to the produced water flash vessel causing overpressure and gas leak (no flame) at produced water flash vessel. - No headcount in this drill. (The reason for no Emergency sound alarm and headcount at muster station is to prevent COVID-19 transmission) - Situation under control				
<b>Prop Required</b>	None				
<b>Personal Involved</b>	All installation personels Installation Emergency Management Team				
<b>Procedure Test</b>	Site Specific Emergency Response Plan in Pink book.				
<b>Equipment Test</b>	Medical Equipment Breathing Apparatus				
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?			
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>
	Sound of emergency alarm at CCR(BKK) was not loud enough.		Report to Chevron Eng. for resolving the issue		Chevron Eng.
	It was difficult for offshore to hear message from CCR(BKK) due to interference sound (Noisy sound).		Report to Chevron Eng. for resolving the issue		Chevron Eng.
	Inadequate fire team member in ORT#2. (There wereonly 2 person in ORT#2 while there were 4 person in ORT#1)		IERT suggested ORTL to report to On-Scene Commander (OSC) if inadequate members in team so that OSC can manage number of person between ORT#1 and ORT#2 to meet minimum number (Require minimum 3 person/team for pulling fire hose). In addition, OSC can ask staging area manager to pick up qualified person from muster station for filling up fire team.		ORTL
	Fire team took time to isolate breaker than expectation because they didn't know exact location of the breaker right away.		Fire team to familiarize with location of breakers and Incident Commander advised fire team to arrange onboarding session for new person in fire team.		ORTL&ORTM
					<b>Closed</b>



Observer (P'lead) observed that the new person in fire team member may not know his fire team lead. In other word, he may not know whether he is in ORT#1 or ORT#2 during suiting up firesuit.	Fire team to arrange onboarding for new person in fire team.	ORTL&ORTM	Open
Observer (Exterran) commented that the message to pick up fire hose did not include location of fire hose. The team may not know where the fire hose is.	Opt. Section Chief advised that fire hose station is often at the end of stairway. Incident Commander advised fire team to arrange onboarding for new person in fire team.	ORTL&ORTM	Open
Observer (Exterran) commented that the fire team member may confuse when the ORTL leaved the other team members behinds while ORTL going into MCC. (Cannot communicate between ORTL and ORTM)	ORTL explained that he had informed his team members before going into MCC. OSC advised that each 2 fire team person should have one handheld radio for maintain communication within the team.	ORTL&ORTM	Closed
Opt. Section Chief commented that new person in fire team should check fire suit and equipment to ensure its size match to his body size.	Fire suit and equipment to be checked during onboarding new person in fire team.	ORTL&ORTM	Open
New Staging Area Manager commented that he need to get to know fire team members so that he can manage thier T-card on rack effectively.	New Staging Area Manager realized the concern and is getting to know the fire team member.	Staging Area Manager	Closed
IERT commented to revise wording in Pink book to prevent confusion. Suggested to change from "8. Confirm the following electricity feed to CPP turn off via HMI page One-line diagram" to "8. Confirm via HMI page One-line diagram that the following electricity feed to CPP had been turn off at BEPP MCC (Old MCC that close to BEPP-BELQ Bridge)."	Revised wording: "8. Confirm via HMI page One-line diagram that the following electricity feed to CPP had been turn off at BEPP MCC (Old MCC that close to BEPP-BELQ Bridge)."	HES	Closed
IERT commented to revise wording in Pink book to prevent confusion. Suggested to change from "9. Activate Deluge Switch HS-P3605 at Panel station in CCR to manual Position" to "9. Decide whether to activate deluge by switching HS-P3605 to manual position located at panel station in field CCR."	Revised wording: "9. Activate Deluge Switch HS-P3605 at Panel station in CCR to manual Position" to "9. Decide whether to activate deluge by switching HS-P3605 to manual position located at panel station in field CCR."	HES	Closed

OSC commented that field production task team (CST and IE lead) should standby at offshore CCR for handling the deluge valve in manual mode.		Revised station bill to include CST and IE lead in field CCR. Communicated to field production task team to report to staging area manager before entering to field CCR.			HES	Closed
Area whereat 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	Muster 4 /alternate
N/A		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

PHOTOs



# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	A. Fire/ Explosion/ Medical Emergency				
<b>Location</b>	BEPP		<b>Drill No.</b>	3/2022	
<b>Date</b>	28 Feb 2022	<b>Time</b>	6 45 hrs	<b>Record</b>	Dirakerit W.
<b>Objectives</b>	1.To familiarise teams with firefighting equipment and BA. 2. To exercise Onsite Response Teams. 3. To aware of PTT check valve of outgoing line gas leaked drill exercise. 4. To test communication between BKK IOCC and offshore.				
<b>Scenario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Floor Operator observes gas cloud at BEWA cellar deck and reports to IOCC BKK.</li> <li>▪ IOCC BKK command ESD at BEPP.</li> <li>▪ ORT conducts survey and observes gas leaked at PTT check valve.</li> <li>▪ While ORT monitors situation, there is a sudden leak with high flow rate and fire at piping between SDV-A9360 and PI-A9360 (downstream of SDV-A9360).</li> <li>▪ Situation cannot be controlled.</li> <li>▪ IC make decision to abandon platform.</li> </ul>				
<b>Prop Required</b>	None				
<b>Personal Involved</b>	All installation personels Installation Emergency Management Team				
<b>Procedure Test</b>	Site Specific Emergency Response Plan in Pink book.				
<b>Equipment Test</b>	Breathing Apparatus				
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?			
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>
	Potential insufficient Backup fire team to be assigned in the various situations i.e take a vacation, illness, injury, co-incident, etc.		1. HES find training record and assign IE & Mech Lead and IE & Mech Tech for training Fireteam Members.(Done) Total 12 persons on going to conduct fit for training assessment by Medic prior course booking at Settapat by AO. (On Progress) 2. HES revised Benchamas Station Bill and IERT Org Chart of post-22 to fit and maximum utilized post-22 manpower (Done) 2.1) Add IE & Mech in Back up Fire Team Member. 2.2) Change Mech Specialist from Staging Area Manager (IE Specialist remain) to COXSWAIN LB#1 and move Mech Lead to Back up Fire Team Member. 3. AO assign Crew change by Chopper by position for Back up Fire Team (if Chopper seat available) (Done)		HES / AO
					Open

Observed unclear announcement message due to interrupt with emergency sound alarm.	P' Dent communicate practices to IOCC BKK and floor operator cover B2B on practices for clearing message as follows; Sound alarmed --> Mute --> Announcement --> Sound Alarmed until getting instruct from IERT to Mute.	P' Dent	Open
Cannot reset the Beacons light. However, it turns off by itself when troubleshooting after the end of the EM drill.	IOCC BKK, IE, and CST to verify an abnormal and re-test on next week.	IOCC BKK, IE and CST	Open



Observed Hytera radio communication message was clear between offshore and IOCC BKK.	N/A			N/A	N/A
Area whereat 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	Muster 4 /alternate
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

PHOTOS





# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	A. Fire/ Explosion/ Medical Emergency						
<b>Location</b>	BEPP			<b>Drill No.</b>	4/2022		
<b>Date</b>	23 Mar 2022		<b>Time</b>	17 00 hrs		<b>Record By</b>	Boonsirm P.
<b>Objectives</b>	1.To familiarise teams with firefighting equipment and BA. 2. To exercise Onsite Response Teams. 3. To aware of PTT check valve of outgoing line gas leaked drill exercise. 4. To test communication between BKK IOCC and offshore.						
<b>Scenario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Floor Operator observes gas cloud at BEWA cellar deck and reports to IOCC BKK.</li> <li>▪ IOCC BKK command ESD at BEPP.</li> <li>▪ ORT conducts survey and observes gas leaked at PTT check valve.</li> <li>▪ While ORT monitors situation, there is a sudden leak with high flow rate and fire at piping between SDV-A9360 and PI-A9360 (downstream of SDV-A9360).</li> <li>▪ Situation cannot be controlled.</li> <li>▪ IC make decision to abandon platform.</li> </ul>						
<b>Prop Required</b>	None						
<b>Personal Involved</b>	All installation personels Installation Emergency Management Team						
<b>Procedure Test</b>	Site Specific Emergency Response Plan in Pink book.						
<b>Equipment Test</b>	Breathing Apparatus						
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?					
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>	<b>Status</b>	
	Potential insufficient Backup fire team to be assigned in the various situations i.e take a vacation, illness, injury, co-incident, etc.		Continue follow up with Settatpat on progress of OERTL and OERTM training (On Progress)		HES / AO	Open	
	Observed unclear announcement due to low level of sound when use PAGA at BELQ CCR and PAGA in front of LB#3		IE to verify problem of low sound level when making announcemetnt.		IE	Open	
	PAGA at IOCC was not functioning		Continue follow up action with Eng. (On Progress)		IOCC BKK	Open	
	Fire team did not carry gas detectors.		Emphasize fire team to bring gas detectors for ensuring safe atmosphere when enter to site.		OERTL	Open	
	Fire team did not carry hand held radio		Suggest team to carry at least 1 radio for each two fire team members (total hand held radio for both team is 4 ea.)		OERTM	Open	

Fire team did not carry hand held radio	Suggest team to carry at least 1 radio for each two fire team members (total hand held radio for both team is 4 ea.)			OERTM	Open	
Some person who has emergency role did not participate in the drill as they weren't sure with the scope of drill.	To communicate to all person who has emergency role such as BA control board, coxswain, production task, medical task team or any person who has black sticker on T-card to participate in the drill.			HES	Open	
Suggestion was made to event scribe to gain more confident in his role by attending DOM so that he will be familiarize operation vocabulary and review the record of previous emergency drill.	N/A			N/A	N/A	
Area whereat 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	Muster 4 /alternate	No show
		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

## PHOTOS



# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	F. Other				
<b>Location</b>	IOCC and Alternate CCR		<b>Drill No.</b>	6   2022	
<b>Date</b>	30 Apr 2022	<b>Time</b>	10 0 hrs	<b>Record By</b>	Jirawatt M.
<b>Objectives</b>	1. To test Benchamas - GOT Commutation Lost (Fiber Optic Network) workflow. 2. To test communication system between BKK IOCC and offshore. 3. To verify practice when BKK-IOCC having an emergency. 4. To verify IOCC Lead Operator and Panel man for handover job when BKK-IOCC having an emergency.				
<b>Scenario</b>	Severe fire occurred at BKK telecommunication center and requires urgent IOCC evacuation as per IOCC emergency protocol. While IOCC preparing for command handover to Benchamas offshore, all commutations were suddenly loss due to massive damaged of fiber optic system. <input type="checkbox"/> GIL network down <input type="checkbox"/> IOCC - SCADA down <input type="checkbox"/> Hytera – Network down <input type="checkbox"/> Single side band and INMASAT phone are able to use				
<b>Prop Required</b>	None				
<b>Personal Involved</b>	Installation Emergency Management Team Alternate CCR IOCC				
<b>Procedure Test</b>	Benchamas - GOT Commutation Lost (Fiber Optic Network) workflow and Guidance for BKK Office Emergency Evacuation for IOCC Staff				
<b>Equipment Test</b>					
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?			
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>
	Observed the INMASAT phone and designated emergency mobile phone at IOCC were not functioned.		To verify, fix and test designated communication devices for IOCC. (INMASAT and Emergency Mobile phone)		Ben IT
	There is no response from PLFSO when utilizing the SSB from BLQ to relay the message when having an emergency as per protocol.		To verify practice for utilizing SSB with PLFSO and explore opportunity to improve emergency practice for SSB utilization.		HES
	There was some confusion for radio channel utilization when having an emergency.		To communicate the OIM's direction that Radio Channel "Emergency" is mandated to use initially until the situation resume to normal. After that each team could be back to their designated radio channel.		HES
	There are many task need to be performed during activation an alternate CCR.		To communicate the new assignment of Logistic section chief to gather the current operation from all remote platform and keep update every 30 min. including with provide activity summary to IERT periodically.		HES

IOCC have tried to contact alternate CCR but no response.	To get align with IOCC team for communication method/practice when IOCC evacuated to designated shelter. As per agreed during the debrief Gil number 7005, 7076 and 7024 are assigned to be a means of communication.	P'Supt.	Done			
Location for primary shelter and Handover practice need to be recomunicated to B2B personnel to prevent confusion.	To verify the primary of shelter for IOCC personnel and communicate BKK Emergency/Evacuation workflow and guidance for handover to all IOCC personnel.	IOCC team	Open			
OIM direction to increase alternate CCR capability.	To add emergency role for CST and IE leader to present at alternate CCR when activating the alternate CCR. (Revise to alternate CCR activation workflow/guidance)	P'Supt.	Open			
OIM direction to increase IERT capability to handling co-incident during alternate CCR activated.	To review and consider to add Role and Responsibility to IERT/ORT to manage co-incident while activating the alternate CCR.	HES	Open			
Area whereat 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 /alternat	Muster 4 /alternate	No show
		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

PHOTOs





# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

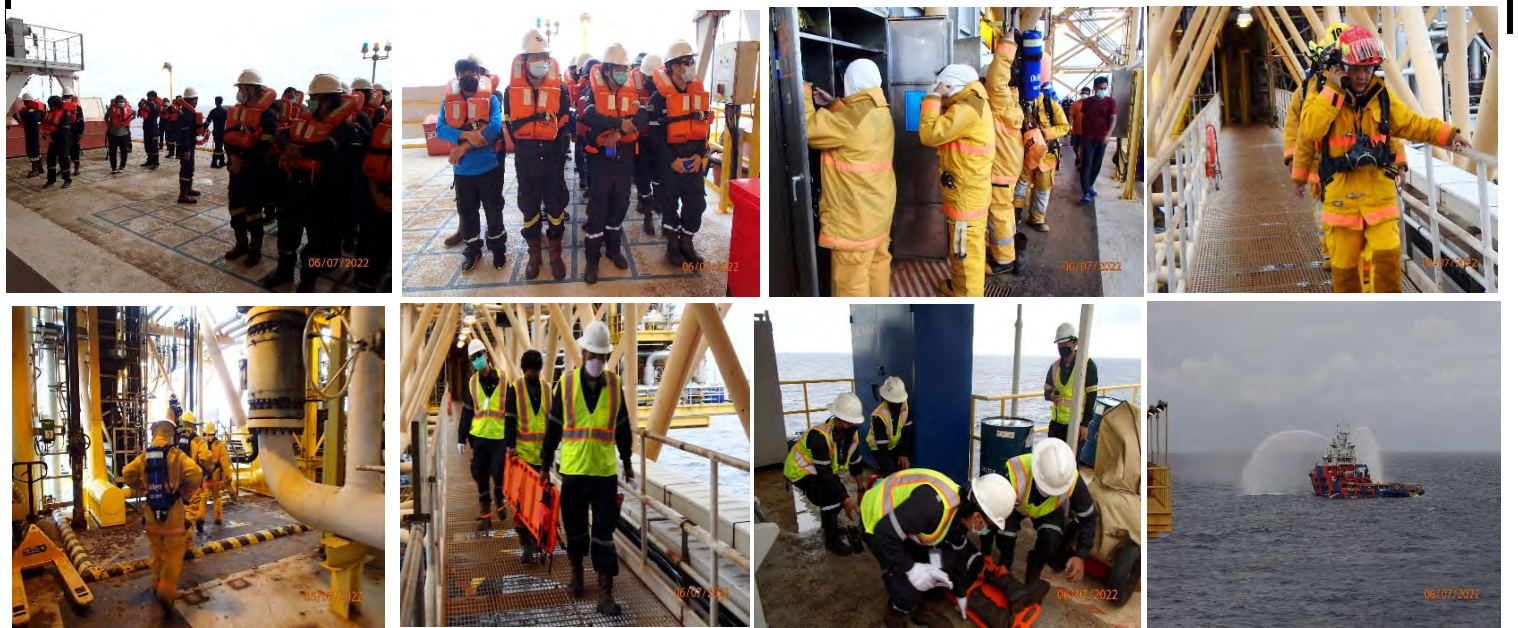
<b>Drill Type</b>	F. Other											
<b>Location</b>	IOCC and Alternate CCR					<b>Drill No.</b>	6   2022					
<b>Date</b>	22 May 2022			<b>Time</b>	10 00 hrs		<b>Record</b>	Dirakerit W				
<b>Objectives</b>	1. To test Benchamas - GOT Commutation Lost (Fiber Optic Network) workflow.											
	2. To test communication system between BKK IOCC and offshore.											
	3. To verify practice when BKK-IOCC having an emergency.											
	4. To verify IOCC Lead Operator and Panel man for handover job when BKK-IOCC having an emergency.											
<b>Scenario</b>	<p>Severe fire occurred at BKK telecommunication center and requires urgent IOCC evacuation as per IOCC emergency protocol. While IOCC preparing for command handover to Benchamas offshore, all commutations were suddenly loss due to massive damaged of fiber optic system.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GIL network down</li> <li>▪ IOCC - SCADA down</li> <li>▪ PAGA - down</li> <li>▪ Hytera – Network able to use at offshore only</li> <li>▪ Single side band and INMASAT phone able to use</li> </ul>											
<b>Prop Required</b>	None											
<b>Personal Involved</b>	Installation Emergency Management Team											
	Alternate CCR											
	IOCC											
<b>Procedure Test</b>	BKK Office Emergency and Benchamas - GOT Communication loss (Fiber Optic Network)											
<b>Equipment Test</b>												
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?										
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>				<b>Action</b>				<b>Responsible Person</b>		<b>Status</b>	
	Operator Lead IOCC's mobile phone is an old model, resulting in unclear message during handover. (Sound quality is bad)				Consider ordering a new Operator Lead IOCC's mobile phone for a clear handover message.				IOCC Team Lead		Open	
	Observed alternate CCR or IERT cannot call back to IOCC in the case have any question due to no INMARSAT phone number of Operator Lead IOCC in the workflow.				Recommended to add Operator Lead IOCC INMARSAT phone number (093-810-6049) in the workflow Benchamas-GOT Communication loss (Fiber Optic Network).				IOCC Team Lead		Open	
	The effectiveness of handover during emergency cases between IOCC and alternat CCR.				Verify the alternate CCR is utilized handover note checklist same as IOCC or not. Result: As verify, The handover note form is existing at alternate CCR.				P' Dent		Close	
	<b>Area whereat alarm (Audio/visual) not activated or were not heard</b>				<b>POB account Balance (Optional)</b>							
N/A				Total POB	<b>Head count: each muster station</b>							
					Muster 1	Muster 2	Muster 3	Muster 4 /alternate	No show			
				N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A			



# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	A. Fire/ Explosion/ Medical Emergency				
<b>Location</b>	BEWA		<b>Drill No.</b>	9/2022	
<b>Date</b>	6 Jul 2022	<b>Time</b>	6 43 hrs	<b>Record</b>	Dirakerit W
<b>Objectives</b>	1. To familiarise task teams in a LOC manage and isolation. 2. To familiarise task teams with firefighting equipment and BA. 3. To familiarise IERT in headcount management and searching the missing person. 4. To familiarise new task team (Medic) to familiar with Process area and exercise IP Treatment by Medical Task Team.				
<b>Scenario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A floor operator performs ODR at BEWA and observe a cloud gas at Main deck.</li> <li>▪ Personal portable gas detector detects 15%LEL then the floor operator reports to IOCC.</li> <li>▪ A Mechanic was missing and is found near PWIP" A". He is working for reinstall PWIP (high vibration) had a broken right leg and bleeding but is still conscious.</li> <li>▪ ORT observed leak at fuel gas supply of PWIP-B.</li> <li>▪ ORT isolate fuel gas supply at BEWA Cellar deck.</li> <li>▪ Area is secured and situation is under controlled.</li> </ul>				
<b>Prop Required</b>	Person(s) to be missing from muster				
<b>Personal Involved</b>	Installation Emergency Management Team All installation personals IOCC				
<b>Procedure Test</b>	1. Searching missing person 2. IP handling				
<b>Equipment Test</b>	Breathing Apparatus Medical Equipment				
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?			
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>
	- The equipment is ready to use, including the stretcher, portable gas detector, Hytera Radio, and firefighting gear. - The FiFi boat (Uniwise Adventure) is an exercise to support in a fire case. - Good observation IERT for access situation, isolate, stop ignition source, instruct ORT and Medical task Team for any action. Ensure the scene is safe to approach. - The new Back-Up Fire Team member is proficient in donning firefighting gear.		- Continue practicing for a new certified backup fire team member (plan to complete within September) to donning firefighting in the next EM drill.		-
					-

To maximize headcount efficiency.	1. Shelter Area Manager provide coaching to Warden#1,2,3 on Headcount report template cover B2B. Result: Warden#1,2,3 completed coaching on 6 Jul 22. Waiting B2B communicated.				Shelter Area Manager	Open
	2. Remind person in ORT T-card rack to move the T-card by himself. (Result: Completed during debrief)				ORT	Close
	3. Remind that IERT should notify Staging Area Manager (SAM) for headcount management if it needs any assistance from ORT and the Medical Task Team (Result: Completed during debrief)				IERT	Close
The Gai-Tronic phone at LB#3 has a high background noise, which makes it harder to hear.	IE to verify the effectiveness of hearing a voice.  Result: IE completely changed the microphone on the Gai-Tronic phone at LB#3.				IE	Close
To ensure that the sound alarm or mute function at IOCC and offshore works as designed.	CST and IOCC will plan an alarm function test.				CST / IOCC	Open
Area whereat 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	Muster 4 /alternate	No show
N/A	90	28	24	38	N/A	1



# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	F. Other				
<b>Location</b>	IOCC and Alternate CCR		<b>Drill No.</b>	10/2022	
<b>Date</b>	23 Jul 2022	<b>Time</b>	10 00 hrs	<b>Record By</b>	Jirawatt M.

<b>Objectives</b>	1. To test Benchamas - GOT Commutation Lost (Fibre Optic Network) workflow. 2. To test communication system between BKK IOCC and offshore in case of total loss fibre optic 3. To verify Handover practice of IOCC Lead Operator and Panel man for handover job via INMARSAT phone.				
<b>Scenario</b>	Due to the CSN Submarine cable (south line) was severe damaged and the other line still waiting for repairing. This resulting in total communication loss between IOCC and Benchamas field. IOCC is trying to contact Benchamas field and activating Loss of IOCC-Benchamas communication workflow. Due to the severe damage of fiber optic system, they are affected: <input type="checkbox"/> GIL network -> down <input type="checkbox"/> IOCC - SCADA -> down <input type="checkbox"/> Single side band -> down <input type="checkbox"/> 4G-LTE CPP and WHP (SCADA) -> able to use <input type="checkbox"/> Radio Hytera (local) -> able to use <input type="checkbox"/> INMARSAT phone -> able to use				
<b>Prop Required</b>	None				
<b>Personal Involved</b>	Installation Emergency Management Team Alternate CCR IOCC				
<b>Procedure Test</b>	Benchamas - GOT Commutation Lost (Fiber Optic Network) workflow and Guidance for BKK Office Emergency Evacuation for IOCC Staff				
<b>Equipment Test</b>					

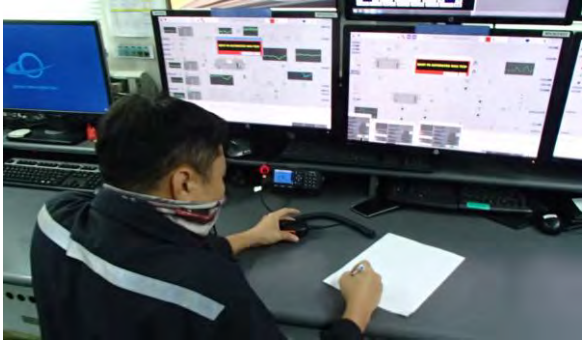
<b>Before Drill Checklist</b>	X	Is it safe to conduct drill ?	X	Do IEMT recognize to switch from drill to operation in case real emergency happen ?		
	X	Are the relevant risks accessed and mitigated ?				

<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>	<b>Action</b>	<b>Responsible Person</b>	<b>Status</b>
	Observed the additional INMARSAT phone in IERT command post unable to dial.	To verify, fix and test designated all INMARSAT between IOCC and Benchamas. (full loop test both dial and pick up)	Ben IT	Open
	There are many task need to be performed during activation an alternate CCR included with critical information for handover.	To emphasize IOCC and alternate CCR to utilize emergency handover checklist when having handover.	P'Supt.	Open
	There is no any response/acknowledge from personnel who worked on WHP after radio room provide the information or requested.	To communicate the practice to acknowledge the emergency message from Radio room when BELQ/BEPP having an emergency in OE meeting.	HES	Open
	There is no any formal instruction/practice for who is eligible to pick up INMARSAT phone in Mess hall (2nd floor)	To communicate instruction/practice for INMARSAT phone pick up call in OE meeting.	HES	Open
	<b>Area whereat alarm (Audio/visual) not activated or were not heard</b>	<b>POB account Balance (Optional)</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 10%;">Total</div> <div style="width: 80%;">Head count: each muster station</div> </div>		


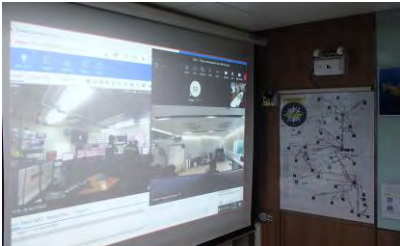
	N/A	POB	Muster 1	Muster 2	Muster 3	Muster 4 /alternate	No show
		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

**PHOTOS**





## OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	F. Other					
<b>Location</b>	IOCC and Alternate CCR		<b>Drill No.</b>	11/2022		
<b>Date</b>	25 Aug 2022	<b>Time</b>	15 30 hrs	<b>Record By</b>	Jirawatt M.	
<b>Objectives</b>	1. To test Benchamas - GOT Commutation Lost (Fibre Optic Network) workflow. 2. To test communication system between BKK IOCC and offshore in case of total loss fibre optic 3. To verify Handover practice of IOCC Lead Operator and Panel man for handover job via INMARSAT phone.					
<b>Scenario</b>	Due to the CSN Submarine cable (south line) was severe damaged and the other line still waiting for repairing. This resulting in total communication loss between IOCC and Benchamas field. IOCC is trying to contact Benchamas field and activating Loss of IOCC-Benchamas communication workflow. Due to the severe damage of fiber optic system, there are impact to existing communication system as per the following: <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 5px;">           ➤ GIL network → down            ➤ IOCC - SCADA → down            ➤ Single side band → down            ➤ 4G-LTE CPP and WHP (SCADA) → able to use            ➤ Radio Hytera (local) → able to use            ➤ INMARSAT phone → able to use            ➤ PTT satellite phone → able to use         </div>					
<b>Prop Required</b>	None					
<b>Personal Involved</b>	Installation Emergency Management Team Alternate CCR IOCC					
<b>Procedure Test</b>	Benchamas - GOT Commutation Lost (Fiber Optic Network) workflow and Guidance for BKK Office Emergency Evacuation for IOCC Staff					
<b>Equipment Test</b>						
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?				
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>	
	- Suggestion from Khun Dong that alternate CCR should be contact back to IOCC (Production TL) to confirm when completed handover process.		- Verify workflow and remind alternate CCR to confirm back to IOCC when completed handover.		P'Supt.	
	<b>Area whereat alarm (Audio/visual) not activated or were not heard</b>		<b>POB account Balance (Optional)</b>			
			<b>Head count: each muster station</b>			
			Total POB	Muster 1	Muster 2	Muster 3
				Muster 4 /alternate	No show	
	N/A		N/A	N/A	N/A	N/A
<b>PHOTOS</b>						
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>						



## OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	B. Abandon Platform/ Evacuation					
<b>Location</b>	IOCC and Alternate CCR		<b>Drill No.</b>	11 /2022		
<b>Date</b>	25 Aug 2022	<b>Time</b>	15 30 hrs	<b>Record By</b>	Jirawatt M.	
<b>Objectives</b>	1. To familiarize with guideline and practice when muster station #4 activated. 2. To exercise communication and collaboration between IERT – Muster station – IOCC 3. To verify headcount process and communication between Shelter area manager and warden.					
<b>Scenario</b>	• General alarm is activated, IOCC make announcement per below statement. • When head count completed, Incident commander make announcement for ordering "Abandon platform" • IERT inform meeting point to each LB / crew boat.					
<b>Prop Required</b>	None					
<b>Personal Involved</b>	All installation personals Installation Emergency Management Team					
<b>Procedure Test</b>	Guideline for muster station #4 activation					
<b>Equipment Test</b>						
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?				
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>	
	Observed some confusion during head count process such as inconsistent practice when report the head count number and incorrect final number before abandonment.		To review and revalidate head count reporting and calculating process then communicate with all warden and shelter area manager. (cover B2B)		HSE	
	When muster station for staging team was deactivated and prepared all member in staging area move to their muster station, they were not reported to warden before standing at their muster station.		To communicate with all personnel who assigned as emergency team to always report to their warden when moved back to main muster station. (cover B2B)		HSE	
	Some of area was not heard the alarm and observed some of personnel was not moved to their muster station due to they waiting for announcement.		- To coordinate with IE to verify and test alarm and paging system in all area. - To communicate to all crew to proceed to muster station when heard the alarm immediately.		HSE	
	<b>Area whereat alarm (Audio/visual) not activated or were not heard</b>		<b>POB account Balance (Optional)</b>			
			<b>Head count: each muster station</b>			
			Total POB	Muster 1	Muster 2	Muster 3 /alternate
				Muster 4 /alternate	No show	
	Glycol reboiler area		N/A	N/A	N/A	N/A

### PHOTOS



# FE RESCUE DRILL REPORT

<b>Location</b> BEPP	<b>Date</b> 10 June 2022	<b>Time</b> 09:15 – 10:00 am.
<b>Person in Charge</b>	FE Team Flare replacement / Manik K. (Foreman)/ Wathanyu P. (Safety Officer)	
<b>Type of Drill</b>	Rescue drill unconscious IP at flare platform.	

## Emergency situations simulated at Flare replacement BEPP

Kick off meeting for explain to objective of emergency drill  
Include details and procedure of situation simulated. After check and prepare the PPE.



1. While an IP working on flare platform. Suddenly he fainted and fainted. A teammate report to the team leader for help and performed an initial check of the IP.



2. The team leader has reported to the CCR and FEOCC to inform the situation. and inform the Medic to wait for the IP treat at work site.

After that, have send a stretcher to pick up the IP transfer from the flare platform to a safe area.



3. The rescue team on flare platform transfer the IP to a stretcher. by installing a rope to hold the stretcher for moving the safe area. And have two teammates follow IP to check the symptoms periodically.



4. have two teammates follow IP to check the symptoms periodically. And there is a support team below waiting to pick up the IP to be referred to the Medic.



5. The support team below transfer the IP to a safe area. There was a Medic waiting to pick up to check the symptoms initially.



6. Medic check the condition and found that IP was starting to become conscious.

Therefore, the IP was transfer to the clinic to rest. Drill was over.



### Scenario:

While an IP working on flare platform. Suddenly He fainted and fainted. A teammate report to the team leader for help and performed an initial check of the IP. The team leader has reported to the CCR and FEOCC to inform the situation. and inform the Medic to wait for the IP treat at work site. After that, have send a stretcher to pick up the IP transfer from the flare platform to a safe area. The rescue team on flare platform transfer the IP to a stretcher by installing a rope to hold the stretcher for moving the safe area and have two teammates follow IP to check the symptoms periodically. Teammates follow IP to check the symptoms periodically. And there is a support team below waiting to pick up the IP to be referred to the Medic. The support team below transfer the IP to a safe area. There was a Medic waiting to pick up to check the symptoms initially. Medic checked the condition and found that IP was starting to become conscious. Therefore, the IP was transfer to the clinic to rest. Drill was over.

### Objectives:

- 1.To be alert to emergency situations.
- 2.To be alerted to act properly in emergency situations.
- 3.To prepare the equipment to be ready for use.

### Details of Simulation:

Times	Event
09:15	Kick off meeting for explain and scope to objective of EM drill
09:16	While an IP working on flare platform. Suddenly he fainted and fainted. A teammate report to the team leader for help and performed an initial check of the IP.
09:17	The team leader has reported to the CCR and FEOCC to inform the situation. and inform the Medic to wait for the IP treat at work site.
09:18	After that, have send a stretcher to pick up the IP transfer from the flare platform to a safe area.
09:20	The rescue team on flare platform transfer the IP to a stretcher. by installing a rope to hold the stretcher for moving the safe area. And have two teammates follow IP to check the symptoms periodically.

09:30	2 teammates follow IP to check the symptoms periodically. And there is a support team below waiting to pick up the IP to be referred to the Medic.
09:40	The support team below transfer the IP to a safe area. There was a Medic waiting to pick up to check the symptoms initially.
09:50	Medic check the condition and found that IP was starting to become conscious.
10:00	Therefore, the IP was transfer to the clinic to rest. Drill was over.

**Comment:**

- ⊕ All worker concern review and communicate on procedure of emergency plan before working.
- ⊕ A team must constantly review their training to always respond to emergency situations
- ⊕ Need to develop more clear reports.
- ⊕ Rescue teams must be aware a sling that are in the line of fire.

**Plus:**

- ⊕ The team can perform their assigned duties correctly.
- ⊕ Good teamwork.
- ⊕ This operation was able to maintain the standard time.

**Prepared By:** Wathanyu P. (Safety Officer)

**Reviewed By:** Kiattisak Malaporn (FEOCC)

# the human energy company™

**Drill report out for  
Benchamas Pipeline repair cases**

Jun 5 & 6, 2022



# Emergency drill

- **Exercise date:**

- Jun 5<sup>th</sup> 2022 (7.00 – 8.00)
  - Platform evacuation drill
- Jun 6<sup>th</sup>, 2022 (13.00 – 15.30)
  - 1 hr. per scenario
  - 30 mins for debrief session after complete scenario #2

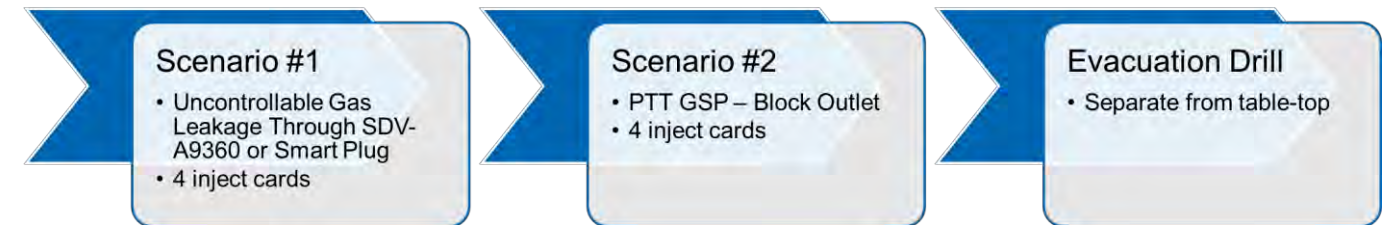
- **Objectives:**

- Test the specific emergency response plan and communication workflow of Benchamas Pipeline repair between CTEP and PTT
- Evaluate the readiness of emergency response plan and verify ability of evacuation plan

- **Format:**

- Offshore emergency drill
- Tabletop simulation via MS teams and telephone

- **Emergency drill scope:**



# Drill scenarios

## Platform evacuation drill

- Scenario:
  - While the FE crew performing preparation task for TPSD at BEWA around 18" check valve at PTT export line location, the portable gas detector was alarmed. He then stops the ongoing activity and prepare for an evacuation. The general platform is initiated automatically due to YGD-9590 was activated.
- Main Actions:
  - Area portable gas detector alarmed while FE team preparing the TPSD activity around 18" check valve of PTT export line at BEWA cellar deck
  - Platform gas detector is automatically activated and generated general alarm.
  - POB head count and identify missing personnel.
  - Search and rescue activity are expected to commence.
  - Evacuation is expected to commence.

## Tabletop drill

Scenario #1					
Drill time	Inject Card	Message		Event/ details	Expected outcome
		From	To		
Jun 2, 13:30 hr.	#1	Benchamas Floor Operator	Benchamas OIM	In the afternoon of the Jun 6th, 2022 at 13.30 hr., While performing the Smart plug pressure test after completed insertion, the massive gas continual release from smart plug assembly. Platform gas detector and nearby portable gas detector are automatically activated included with platform alarm is initiated. There is observed gas cloud around BEWA cellar deck. All personnel who working on BEWA are immediately evacuate from BEWA to muster station.  %LEL reading from YGD at BEWA cellar deck = 70% %LEL reading from YGD at BEPP cellar deck = 0%	- Floor operator to inform the situation to Benchamas IC. - Benchamas IC to activate Benchamas IERT and begin initial response.
Jun 2, 13:30 hr.	#2	Benchamas OIM	Pailin OIM North Pailin OIM BIC	13:35 hr. Gas continue release through smart plug assembly point. Due to the wind direction, the vicinity of gas cloud are approaching to BEPP. 13:35 hr. Benchamas IC inform situation to BIC, Operation Area Manager, BFSO2 SM, Pailin OIM and North Pailin follow the specific response plan. 13:40 hr. Benchamas IC inform situation to PTT 13:40 hr. POB head count is completed. There is no injured or missing personnel.  %LEL reading from YGD at BEWA cellar deck = 100% %LEL reading from YGD at BEPP cellar deck = 30%	- Benchamas IC to inform the situation to BIC, Operation area manager, BFSO2 SM, Pailin OIM, NP OIM, and PTT for further support. - BIC to activate AEMT - Benchamas IC to make a decision for abandonment. - All station to provide update of action taken to Benchamas IC or AEMT as appropriate.
Jun 2, 14:00 hr.	#3	AEMT	Operation Section Chief	14:00 hr. IERT monitor the situation and keep update to AEMT. 14:20 hr. PTT provide the action taken update from ERP, PRP, and GSP	- IOCC or Benchamas IERT to provide situation update to AEMT - PTT to provide situation update to AEMT as appropriate
Jun 2, 14:30 hr.	#4	Truth Room	Exercise Room	14:30 hr. Situation is under control. All personnel are evacuated safely to designated shelter location. - Gas cloud area is reducing and IOCC continue to monitor the situation. - AEMT continue to manage the situation together with PTT team.  ***End of exercise #1***	- Situation under control. - Team to prepare for next exercise.

Scenario #2					
Drill time	Inject Card	Message		Event/ details	Expected outcome
		From	To		
Jun 2, 14:30 hr.	#1	Truth Room	Benchamas OIM	14:30 hr. While the SDV replacement activity was performed, IOCC was observed that the pressure of PTT pipeline continue increasing with unknown cause. In the meantime, PTT rep. inform to Benchamas IOCC that the PTT GSP facing with technical problem resulting to increasing of the PTT pipeline pressure. IOCC inform the situation to Benchamas Production Supt. and OIM respectively.	- IOCC to inform the situation to Benchamas Production Supt. and Benchamas OIM.
Jun 2, 14:35 hr.	#2	Benchamas OIM	Operation Area Manager Pailin CCR North Pailin CCR	14:35 hr. PTT pipeline pressure continue increasing to 2,100 psig. Benchamas IERT is activated to manage the situation. 14:40 hr. Benchamas IC inform the situation to Operation Area Manager, Pailin OIM, and North Pailin OIM. - IOCC continue to monitor the PTT pipeline pressure.	- Benchamas IERT to activate - Benchamas IC to inform situation to Operation Area Manager, Pailin OIM, and North Pailin OIM.
Jun 2, 14:50 hr.	#3	Truth Room	Benchamas OIM	14:50 hr. PTT pipeline pressure is slightly increasing to 2,200 psig. - Benchamas OIM inform the situation to BIC and PTT team.	- AEMT to activate - PTT to provide support for divert gas the other pipeline.
Jun 2, 15:20 hr.	#4	Truth Room	Benchamas OIM	15:20 hr. PTT pipeline pressure is trend to decrees to below 1,500 psig. The situation is under control.  ***End of exercise #2***	- Situation under control. - Team to prepare for debrief.



# Platform evacuation drill on 5 Jun 2022





# Action items from debrief

Item	Action	Owner	Status
1	Review emergency duty roster assignment to add additional ORT member from IOCC personnel to back up team.	Benchamas AO	Closed
2	Recommunicate practice to manage T-card for medical team including with refresh R&R when having an assignment to search personnel in safe area.	Medical task leader	Open
3	Recommunicate practice to manage T-card for all personnel when going to remote and on/off board at BLQ.	HESS	Closed
4	Verify function of paging at main office and muster station.	Benchamas IE	Closed
5	Develop POB allocation sheet for utilizing when managed the platform evacuation.	Benchamas Radio	Open
6	Find out the suitable work location for Shelter area manager and Logistic section chief.	Benchamas AO and Radio	Closed
7	Refresh practice to report POB headcount to IERT by providing the initial information to IERT for further management.	Benchamas AO	Open
8	Communicate the specific emergency response practice during TPSD to all personnel, vendors, visitors, and B2B including with reenforce during orientation and toolbox meeting.	All	Keep continue



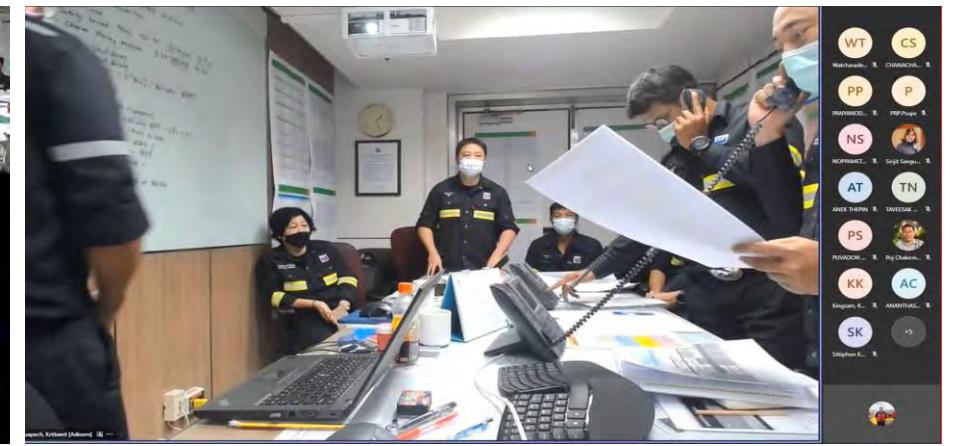
# Tabletop exercise with AEMT and PTT on 6 Jun 2022



### Scenario #1 - Inject card 1

- In the afternoon of the Jun 6, 2022, at 13.30 hr., While performing the Smart plug pressure test after completed insertion, the massive gas continual release from smart plug assembly. Platform gas detector and nearby portable gas detector are automatically activated included with platform alarm is initiated. There is observed gas cloud around BEWA cellar deck. All personnel who working on BEWA are immediately evacuate from BEWA to muster station.
- %LEL reading from YGD at BEWA cellar deck = 70%
- %LEL reading from YGD at BEPP cellar deck = 0%

Participants: AC, TN, PS, P, PP, NS, CS





# Action items from debrief

Item	Action	Owner	Status
1	Revalidate the contact number and revise the communication protocol as per agreement with PTT including with add alternative number for Erawan PTT rep. contact number.	Apipol S.	Closed
2	Revise the specific emergency response plan to update the changed and communicate to all concerns.	HESS	Closed
3	Engage with Benchamas PTT rep. to get align with the specific emergency response plan.	Apipol S. and HESS	Open
4	Provide the communication between Benchamas and other when having an evacuation.	Benchamas IT	Closed
5	Engage with AEMT to provide additional information for DSV option to close subsea valve.	Apipol S.	Open

# Revised specific emergency response plan for Uncontrollable Gas Leakage through SDV-A9360 or Smart Plug

## BENCHAMAS TPSD 2022 EMERGENCY RESPONSE PLAN

Uncontrollable Gas Leakage through SDV-A9360 or Smart Plug

Rev\_04: 7 Jun 2022

CTEP			PTT	
BEN CCR	IERT	NPCPP & PACPP	Benchamas/Erawan PTT Rep	PTT Gas Control
Activate Emergency Alarm	Inform NPCPP P'Supt. <b>Ext. 7401/7415</b> CCR <b>Ext. 7405</b>	Shutdown NPCPP (No Vent)		
Announce all personnel to stop work, secure area and move to BLQ master pt.	Inform PACPP P'Supt. <b>Ext. 7801/7815</b> CCR <b>Ext. 7805</b>	Shutdown PACPP (No Vent)		
	Inform Benchamas PTT Rep <b>Ext.7026</b> Inform Erawan PTT Rep <b>02-537-4000 Ext. 8124214</b> Spare <b>(02-537-2000 Ext.35784)</b> Alternative <b>(02-537-4000 Ext. 8124478)</b>	→	Inform PTT Gas Control Ext. 02-537-2000 Ext. 5102 (Mobile 081-295-8895) Inform PTT ERP 02-537-2000 Ext. 34910 Inform PTT PRP 02-537-2000 Ext. 34905	Divert BKT gas to another P/L Depressurize 36" subsea P/L at GSP and ERP by PTT Protocol
	Inform BFSO2 <b>Ext. 7100/7098</b>			
	Inform Ops Manager <b>081-755-2091</b> to activate AEMT			
	<u>Assess situation for Abandon Platform</u>			



# Revised specific emergency response plan for PTT GSP S/D - Block Outlet

## BENCHAMAS TPSD 2022 EMERGENCY RESPONSE PLAN

PTT GSP S/D - Block Outlet

Rev\_04: 7 Jun 2022

PTT		CTEP		
PTT Gas Control 02-537-2000 Ext. 5102 (Mobile 081-295-8895)	Benchamas/Erawan PTT Rep	BEPP CCR	NPCPP & PACPP	Smart plug team
Inform PTT ERP 02-537-2000 Ext. 34910 Inform Benchamas PTT Rep 02-545-5555 Ext.7026 Inform Erawan PTT Rep 02-537-4000 Ext. 8124214	Inform BEN CCR Ext. 7005/7076	Inform P' Supt. Ext. 7001		
		Monitor PTT pipeline pressure (Maximum allowable pressure (MAWP )for Smart plug = 2100 psig)		
		Inform Smart plug Team to hold activity	→	Hold activity, secure area and monitor If uncontrollable gas leakage, refer to EM#1 Response plan
	Inform NPCPP CCR Ext. 7405/7415	→	NPCPP Monitor pipeline pressure, If pipeline pressure > 1,545 psig, stop export gas	
	Inform PACPP CCR Ext. 7805/7815	→	PACPP Monitor pipeline pressure, If pipeline pressure > 1,545 psig, stop export gas	
	Assess to divert BKT gas to another P/L			



# Q&A

## DRILL EVENT AND DEBRIEF

"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"

• **Location** : BFSO2  
**Drill Type** : Man Overboard Drill  
**Scenario** : Man Overboard case conscious request to medivac  
**Date** : 31<sup>st</sup> May 2022

TIME	EVENT
1350	One AB crew reported man overboard at STBD during passenger transfer to CCR, FSO Master raised general alarm and followed by announcement on PA, there is "Man Overboard drill" and instructed all crew to proceed to their mustering station.
1351	AB crew threw a life buoy toward the MOB, keeping look out and continue updating location to OSC.
1352	FSO Master informed Chevron Site Manager and contact Duty Manager via phone and follow by IN.
1353	Chevron Site Manager contacted BELQ to request UE24 to support.
1354	AB crew reported to OSC that MOB person still conscious and he grab the lifebuoy and ready to be retrieving.
1355	OSC instructed DCT#1 to assist and standby to retrieve MOB person.
1405	MOB person has been retrieved by UE24, DCT #1 brought him to safe area on main deck STBD
1407	FSO Master updated situation to Duty Manager.
1408	DCT#1 handover to medical team, and Medic assessed the condition of the MOB person. Detail of the IP taken.
1410	Medic reported to OSC the details & condition of the IP.
1413	Medic has consulted Chevron doctor and duty doctor instructed to perform medivac.
1415	FSO Master informed Chevron Site Manager to request for Medivac chopper.
1417	Chevron Site Manager informed helicopter ETA in next 45 minutes
1418	OSC commanded DCT#2 to prepare for helicopter landing and HLO&HCM standby for Medivac chopper.
1420	FSO Master updated situation to Duty Manager
1425	Helicopter landed and HLO&HCM transferred IP to board helicopter
1530	Helicopter departed from FSO
1532	The drill over.

### Attendances

FVSB : 20  
Chevron : 1

Venue : PORT Main deck, Helideck  
Date : 31<sup>st</sup> May 2022  
Time : 1350 – 1435 hours (45 mins)



## DRILL EVENT AND DEBRIEF

*"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"*

Catering : 8  
Others Contractor : 0

**Total** : 29

### Distribution:

1. FPSO Ventures HQ

ITEM	DISCUSSION	ACTION	DUE DATE
1	CSR recommend to medical team to strongly do practice how to handle IP and refreshing training.	Medic will plan according.	Next drill

### Photo:



Prepared by;

o/B

Name: Soontharaporn M.

Designation : Safety Officer

Acknowledged by;

Name: Capt. Kuntapat P.

Designation: BFSO2 Master



## DRILL EVENT AND DEBRIEF

*"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"*

**Location : BFSO2**  
**Drill Type : Oil Spill, Gas Release, Missing Person, Medivac and Abandonment**  
**Scenario : FSO Ship collision and Abandonment**  
**Date : 4<sup>th</sup> September 2022**

TIME	EVENT
08:15	FSO CCR Operator received a call from deck crew "This is a drill, this is a drill, this is a drill. AHTS Dolphin had collision with FSO at COT 2S area and crude oil spill to the sea with size width 200 meters, length 2 km., thickness 1 mm. cover 50% of spill area and now she has move away to check her condition at safe area.
08:16	FSO CCR operator informed Marine Supervisor & FSOM, then follow by activate general alarm "This is a drill, this is a drill, this is a drill, oil spill at COT 2S area all personnel please proceed to your master station."
08:17	FSOM informed CSR and FVSB Duty Manager.
08:20	Headcount started <ul style="list-style-type: none"> <li>• IMT master at CCR with 5 pax</li> <li>• Medical Team reported headcount at Hospital with 6 Pax</li> <li>• DCT Team 1 reported headcount at Fire station with 8 pax</li> <li>• DCT Team 2 reported headcount at Fire station with 4 pax with 1 person standby in ECR and 1 DCT Team member missing (Hoseman: Therdphong) Last location that saw him on main deck.</li> <li>• Master Checker report headcount 11 persons</li> </ul>
08:22	On Scene Commander (OSC) instructed DCT Team #2 to search for the missing person in accommodation and DCT Team #1 to prepare for site assessment at COT 2S area.
08:26	DCT Team # 2 reported missing person (Hoseman: Therdphong) was found sleeping inside his cabin, no injury. Head count completed.
08:27	OSC advised DCT Team #1 to approach the scene from PORT side as per wind direction from 245°/ 10 knots.
08:30	ESD valve for incoming crude was shut, Diesel Generator No. 1&2 started and keep in standby mode. Cargo oil pump started for internal transfer from COT 2S to 4S. Air Condition change to internal circulation and all dampers shut. OSC commanded Snr S&I to monitor CCTV at scene and cut off WiFi.
<b>Timeout</b>	
08:35	DCT Team #1 send BA Team 2 persons with SCBA proceed to emergency site with personnel gas detector and 2 firemen laying the fire hose for boundary cooling from up wind and foam monitor activated.
08:36	OSC calculated and requested support from ABS and MISC Damage Control Advisor for damage stability control.
08:45	CSR requested supply vessel from BLQ to standby. The support vessel Unithai Samui ETA: 10:30 hrs. UniExpress 99 and UniExpress 100 ETA: 11:00 hrs.
08:53	DCT Team #1: started spraying the water by fire hydrant for boundary cooling and gas suppression.



## DRILL EVENT AND DEBRIEF

*"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"*

08:55	OSC received suggestion from Damage Control Advisor to transfer cargo until ship condition 2 <sup>o</sup> list to PORT with 3.3 trim by stern to maintain the damage area above water level.
09:00	BELQ IERT called to FSO "This is a drill, this is a drill, this is a drill. Found one passenger got injury at 6P area request for rescue"
09:04	OSC commanded DCT Team #2 to rescue the Injury Person (IP) to safe area and informed medical team to standby inside accommodation at PORT upper deck.
09:05	DCT Team #2 transferred IP (Mr. Weerapol) to safe area and found he got injured at left leg.
09:10	Medical team took charge IP and informed to OSC that IP left leg have fracture and request for Medivac.
<b>Timeout</b>	
09:12	CSR requested for Medivac chopper and ETA next 1:30 hours.
09:15	BELQ IERT informed FSO "This is a drill, this is a drill, this is a drill observed gas cloud at COT 2S with potential of fire / explosion and unable to control, request FSO to abandon."
09:16	FSO IERT cascade information to ORT.
09:18	Abandonment alarm activated and followed by FSOM announcement "This is a drill, this is a drill, this is a drill, prepare for abandon, all personnel please proceed to PORT lifeboat.
09:20	OSC commanded DCT Team #1 Leader to withdraw from the emergency site and prepare for abandon.
09:23	OSC commanded DCT Team #2 to report headcount at PORT Lifeboat and assist COXSWAIN to prepare the lifeboat with embarkation ladder.
09:27	All personnel reported headcount at PORT Lifeboat except IMT team 6 persons in CCR
09:29	COXSWAIN report headcount 1 person missing, identified as an EXPERT contractor
	CSR informed medivac chopper ETA at 12:30 and will standby at BLQ to transfer the IP.
09:30	OSC commanded DCT Team #2 to search inside accommodation and his cabin no. 327A
09:33	BELQ IERT called to FSO IERT "This is a drill, this is a drill, this is a drill. There is one passenger got serious head injury during reporting to lifeboat."
09:38	OSC commanded Medical Team to attempt the 2 <sup>nd</sup> IP and DCT Team #1 to transfer 2nd injured person to PORT lifeboat.
09:40	DCT Team #2 reported to OSC that missing person was found, and headcount completed.
09:45	Medical Team reported to OSC the 2 <sup>nd</sup> IP was attempt and will transfer him to PORT lifeboat for medivac.

## DRILL EVENT AND DEBRIEF

*"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"*

Timeout	
09:50	FSOM contact FVSB Duty Manager and CSR contact Chevron Bangkok Office for final call and plan to lowering PORT lifeboat with initial heading to BEWO.
09:53	CSR made a call to BELQ IERT to request standby boat to support for transfer 2 injured persons once arrive BEWO.
10:05	All personnel headcount at lifeboat and ready to be lowering.
10:30	FSOM made an announce drill is over and set up de-brief with team leader at CCR.

Attendances	
FVSB : 20	Venue : CCR / Lifeboat / Main deck/ Accommodation
Chevron : 2	Date : 4 <sup>th</sup> September 2022
Catering : 7	Time : 08:15 – 10:30 hours (135 mins)
Others Contractor : 7	<b>Distribution:</b>
<b>Total : 36</b>	<b>1. FPSO Ventures HQ</b>

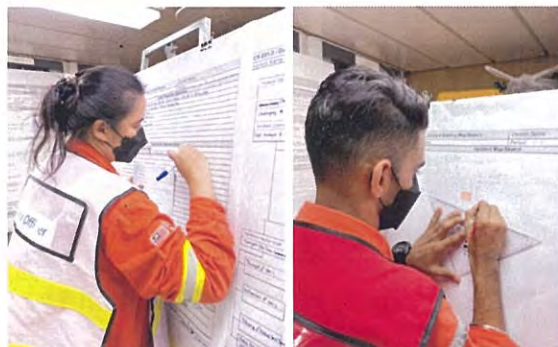
ITEM	DISCUSSION	ACTION	DUE DATE
1	Good support from catering and passenger to attend the drill and follow instruction as a reality.	Positive Observation.	-
2	Good opportunity to conduct the drill with complex scenario that will improve crew competency.	Positive Observation.	-
3	Timeout was implemented to gather the information and discussion for next plan.	Positive Observation.	-



## DRILL EVENT AND DEBRIEF

"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"

Photo:



Prepared by;

Name: Rattanaporn L.  
Designation : Safety Officer

Acknowledged by;



Name: Capt. Kuntapat P.  
Designation: BFS02 Master



# FSO Benchamas 2 People on Board (POB) List & Muster Bill

Attendance list of Offshore Emergency Drill : BELQ/BFSO2 Oil Spill Response 2022 : Date 04 September 2022

Date 04-Sep-2022 Sunday

Approved By : CAPT. KUNTAPAT PUTTIPIUANGPHAN

No.	First Name	Last Name	Nationality	Position	Company	Work Inst.	Dept. Unit	Mob. date	Inbound Reservation	Cabin	LBT	D/N	Assigned Emergency	Remark	Signature
1	CHALERMCHAI	PINTO	THAILAND	Mooring Master	CTEP	BFSO2	CTEP Mooring	30.08.2022	13.09.2022	411-A	1	D6	EVACUATE-NA	On Board	Chaler
2	WORAPOL	HAOTAWANICH	THAILAND		ADISORN	BFSO2	Cont Other	23.08.2022	12.09.2022	325-B	1	D6	EVACUATE-NA	On Board	Worap
3	KASEMSOOK	MANEEOPAS	THAILAND		ADISORN	BFSO2	Cont Other	23.08.2022	12.09.2022	325-A	1	D6	EVACUATE-NA	On Board	Kase
4	PATIPAN	REBEABDEE	THAILAND		ADISORN	BFSO2	Cont Other	30.08.2022	12.09.2022	304-B	1	D6	EVACUATE-NA	On Board	Pat
5	KITTIPOT	CHAROENCHON	THAILAND	Cargo Surveyor	INTERTEK	BFSO2	Cont Lifting	16.08.2022	12.09.2022	313-A	1	D6	EVACUATE-NA	On Board	Kittip
6	NATAPONG	SEL-AFSAN	THAILAND	Cargo Surveyor	INTERTEK	BFSO2	Cont Lifting	16.08.2022	12.09.2022	313-B	1	D6	EVACUATE-NA	On Board	Natap
7	BOONYIAM	BUAPHUT	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	16.08.2022		424-C	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Boon
8	DOKRAK	CHAIYACHET	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	16.08.2022		424-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Dok
9	SUWANNASARM	JOTPHIMAI	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	16.08.2022		421-D	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Suw
10	UDOMSAK	KETSURIYONG	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	30.08.2022		314-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Udo
11	SAWATDEE	MUTPHA	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	30.08.2022		321-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Sawat
12	ANAN	NIRWADEE	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	23.08.2022		421-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Anan
13	PHAKHAWAT	PAETHONG	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	23.08.2022		415-C	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Phak
14	NARONGRIT	SAKANMART	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	30.08.2022		311-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Narong
15	KRAISORN	SRIPATIN	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	23.08.2022		327-B	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Krai
16	SAYAN	THAMKEAW	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	16.08.2022		324-B	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Sayan
17	TEERANAT	THONGCHAITANANON	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	23.08.2022		327-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Teer
18	BANLANG	NJANGCHOMPOO	THAILAND		QUALITECH	BFSO2	Cont AI	30.08.2022		420-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Ban
19	CHAWALIT	WONGKHAMJAN	THAILAND		QUALITECH	BFSO2	Cont AI	23.08.2022		420-C	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Chaw
20	YOT	PHAPHIKHAM	THAILAND		EXTERRAN	BFSO2	Cont EXTERRAN	30.08.2022	20.09.2022	315-B	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Yot
21	RATTANACHAI	PHONARCHA	THAILAND		EXTERRAN	BFSO2	Cont EXTERRAN	30.08.2022	20.09.2022	317-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Rattan
22	THANAWAT	THANAPRASITTHICHAI	THAILAND		EXTERRAN	BFSO2	Cont EXTERRAN	30.08.2022	20.09.2022	317-B	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Than
23	PIYAPONG	YANGKAEW	THAILAND		EXTERRAN	BFSO2	Cont EXTERRAN	30.08.2022	20.09.2022	302-B	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Piya
24	JARUWIT	JITRAWONG	THAILAND		EXTERRAN	BFSO2	Cont EXTERRAN	30.08.2022	20.09.2022	302-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Jaru
25	PRASERT	JAIMIT	THAILAND		ADISORN	BFSO2	Cont COG Natl	30.08.2022		316-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Pras
26	ANUCHIT	KUAPANT	THAILAND		ADISORN	BFSO2	Cont COG Natl	30.08.2022		316-B	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Anuch
27	JESSADA	PUNTA	THAILAND		ADISORN	BFSO2	Cont COG Natl	30.08.2022		315-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Jessa
28	EAKKASIT	BOONWAT	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	16.08.2022		309-A	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Eak
29	WEERADEJ	CHANTANA	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	23.08.2022		413-B	1	N6	EVACUATE-NA	On Board	Weera
30	WEERACHAI	CHALYCHOOWONG	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	30.08.2022		323-A	1	N6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Weera
31	RATCHANON	CHOMBURI	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	30.08.2022		323-D	1	N6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Ratch
32	CHANIN	CHUSUWAN	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	16.08.2022		323-C	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Chan
33	RISWAN	HAYEE-AWAE	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	16.08.2022		309-B	1	D6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Risw
34	CHOOKIAT	KETSURIYONG	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	30.08.2022		323-B	1	N6	EVACUATE-NA	Remote Crew	Choo
35	THANAN	REANTHONG	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	23.08.2022		310-B	1	N6	EVACUATE-NA	On Board	Than
36	SIRAWAT	WONGWIAN	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	23.08.2022		310-A	1	N6	EVACUATE-NA	On Board	Sira
37	WEERAWUT	WAJITDOL	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	304-A	2	D6	EVACUATE-MTM	On Board	Weera
38	THANAPAT	RITSAWAT	THAILAND	Snr. Marine Te	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	30.08.2022	20.09.2022	422-A	2	D6	EVACUATE-ORTL	On Board	Than
39	TAKSIN	JANDOUNG	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	16.08.2022	07.09.2022	406-B	2	N6	EVACUATE-ORTM	On Board	Taksin
40	MANOP	KONGPHAKHAO	THAILAND	Welder/Fitter	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	30.08.2022	20.09.2022	320-B	2	D6	EVACUATE-ORTM	On Board	Mano
41	THIN	PHICHANCHUN	THAILAND	Welder/Fitter	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	414-B	2	N6	EVACUATE-ORTM	On Board	Thin
42	VISIT	SANGPRACHUM	THAILAND	Oiler	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	16.08.2022	07.09.2022	414-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	On Board	Visit
43	ADISAK	SINGBOONMA	THAILAND	Welder/Fitter	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	303-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	On Board	Adisa
44	MARUT	TANGSAMNOENSAWAT	THAILAND	Pump Man	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	16.08.2022	07.09.2022	320-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	On Board	Maru
45	RATTANAPORN	LAOKET	THAILAND	Safety Officer	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	408-A	2	D6	EVACUATE-SSO	On Board	Rattan
46	SUKHUM	KWANDAM	THAILAND	Thai Cook	SODEXO	BFSO2	Catering	16.08.2022	07.09.2022	305-B	2	D	EVACUATE-MTM	On Board	Sukhu
47	APDONROCHI	NISALAEH	THAILAND	Steward	SODEXO	BFSO2	Catering	30.08.2022		308-A	2	N	EVACUATE-MTM	On Board	Apdon
48	BOONMA	SANTHONG	THAILAND	Steward	SODEXO	BFSO2	Catering	16.08.2022	13.09.2022	306-B	2	N	EVACUATE-MTM	On Board	Boon
49	AMPHON	SANTOSOP	THAILAND	Steward	SODEXO	BFSO2	Catering	16.08.2022	07.09.2022	306-A	2	D	EVACUATE-MTM	On Board	Amph
50	SUKAN	BOONTARIT	THAILAND	Camp Boss	SODEXO	BFSO2	Catering	16.08.2022	13.09.2022	307-A	2	D	EVACUATE-MUSTER	On Board	Sukan
51	WIMONRAT	TEVAMIT	THAILAND	Expat Cook	SODEXO	BFSO2	Catering	30.08.2022	13.09.2022	408-B	2	D6	EVACUATE-MUSTER	On Board	Wimon
52	CHAKKAPHONG	MEEKUL	THAILAND	Site Manager	CTEP	BFSO2	CTEP ComRep	16.08.2022	07.09.2022	412-A	2	D6	REMAIN-OSC	On Board	Chakk
53	SUKKASEM	PHLYPHAN	THAILAND	Snr. E&I Tech	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	16.08.2022	07.09.2022	423-A	2	D6	REMAIN-BACB	On Board	Sukk
54	SOMCHAI	THIANGTHAT	THAILAND	Bosun / Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	30.08.2022	20.09.2022	403-A	1	D6	REMAIN-COXSWAIN	On Board	Somc
55	YUTTIPOG	POTHISUWAN	THAILAND	Radio / Medic	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	407-A	2	D6	REMAIN-MTL	On Board	Yutti
56	AMNART	RANADKAEW	THAILAND	Marine Tech	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	16.08.2022	13.09.2022	301-A	2	N6	REMAIN-ORTL	On Board	Amnar
57	TONG	KHAWMANEE	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	405-A	2	D6	REMAIN-ORTM	On Board	Tong
58	THERDPHONG	PHOOMCHAYA	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	30.08.2022	20.09.2022	406-A	2	D6	REMAIN-ORTM	On Board	Therd
59	WATTANACHAI	SIRISAWAT	THAILAND	Maint Tech	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	410-A	2	N6	REMAIN-ORTM	On Board	Wattan
60	KUNTAPAT	PUTTIPIUANGPHAN	THAILAND	FSO Master	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	401-A	2	D6	REMAIN-OSC_COM	On Board	Kunta
61	RAVINJEET SINGH	DALJEET SINGH	MALAYSIA	Marine Sup	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	23.08.2022	13.09.2022	404-A	2	D6	REMAIN-SAM	On Board	Ravin
62	TEH	KOK TONG	MALAYSIA	Maint Sup	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	16.08.2022	07.09.2022	409-A	2	D6	REMAIN-SAM	On Board	Teh
63	THAWIL	JONGKONMANEE	THAILAND	Thai Cook	SODEXO	BFSO2	Catering	30.08.2022		305-A	2	D6	REMAIN-MTM	On Board	Thawil



## DRILL EVENT AND DEBRIEF

**Location** : BFSO2  
**Drill Type** : Oil Spill & Fire / Boat Abandonment  
**Scenario** : HC Release from 6 Port COT with Oil spill  
**Date** : 13<sup>th</sup> December 2022

TIME	EVENT
0650	Adisorn Supervisor reported to CCR that personnel gas detector was alarm for high HC with oil spill from the flexible hose while his team working for retrieve and service submersible screw pump at 6 Port COT and one of his team member unconscious.
0651	CCR controller informed FSO Master and Site Manager.
0652	General alarm activated and followed by PA announcement to POB "This is a drill, this is a drill, this is a drill, all personnel proceed to your Muster Station".
0654	DCT 1 headcount and report to OSC that they have had 8 persons including Coxswain-Port side at fire station, fully headcount.
0655	DCT 2 headcount and report to OSC that they have had 7 persons including Coxswain-STBD side at fire station.
0658	All team muster at Muster station.
0705	DCT 1 report to OSC, all deck scupper plugs re-checked and meanwhile OSC commanded DCT 2 collect spill then clean up area.
0709	DCT 1 with BA 2 paxs proceed to 6 Port COT with carrying gas detector, Gas check conducted and reported to OSC, LEL 50% by Volume of HC and benzene > 50 PPM.
0714	DCT 1 with BA 2 paxs picking up IP and transfer IP out from 6 Port COT to safe zone area.
0718	DCT 2 to prepare oil boom SOPEP equipment to support DCT 1.
0720	Medical team standby at safe area near to the port side locker and ready to attend to injured person (IP).
0722	IP was transferred and handover to medical team then transfer to hospital.
0725	DCT 1 monitoring LEL% of HC gas release and benzene < 1 PPM.
0730	DCT 1 reported LEL level 0%, O2 is 20.7 %, CO2 is 0, benzene 0 and safe to go for further investigation.
0732	Oil spill team carry out the cleaning and completed cleaning and 6 Port COT manhole cover was closed.
0733	Raised the Fire alarm and followed by FSO Master announcement on PA system "This is a Drill, there is a fire drill and instructed all crew to proceed to their mustering station.
0736	All passenger onboard BFSO2 mustered at muster station. Head count conducted.
0738	Head count is completed, no one missing.
0739	FSO Master announced that "This is Abandon drill", everyone goes to designated Lifeboat Station" and abandon alarm was activated.
0745	Headcount is completed at both lifeboat station. FSO Master announced that Drill over and De-briefing.

## DRILL EVENT AND DEBRIEF

"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"

### Attendances

FVSB : 20  
Chevron : 3  
Catering : 8  
Others Contractor : 15  
  
Total : 46

Venue : Main deck (6 Port COT)  
Date : 13<sup>th</sup> December 2022  
Time : 0650 - 0745 hours (55 mins)

### Distribution:

1. FPSO Ventures HQ

ITEM	DISCUSSION	ACTION	DUE DATE
1	DCT 1 & 2 team members cooperative and communicate each other and to all related parties very well, immediately ready for emergency. Proper PPE for spill control	(Positive Observation)	-

### Photo:



Prepared by;











  
Name: Soontharaporn M.  
Designation: Safety Officer

Acknowledged by;

  
Name: Capt. Karthigeyan  
Designation: BFSO2 Master

## ATTENDANCE RECORD FORM

Title : Drill de-briefing (Oil spill / Fire & Boat Abandonment)  
Date : 13 December 2022 Time : 07:45  
Venue : CCR / Main deck (6PCOT)  
Trainer : Poontharaporn M. / Safety officer.

No	Employee No	Name	Department	Designation	Signature
1	A1251	THANAPAT RITSAWAT	MARINE	S.M.T.	
2	A 1242	Supponit Keenkomseu	Maind.	3 M/T	
3	A 1246	SUNNORN S.	MARINE	MARINE SUPV.	
4	A 1402	Poontharaporn M.	IA3EG	Safety officer	
5		Pangarat K.		PO / MEDIC	
6		Thana Korn C.	Maind	MT	
7	A1245	SUMOTI 3	MARINE	BOSUN	
8		Effedier	MOF	CSN	
9	A 1202	SANNAD N.	MARINE	MARINE TECH	
10		TENKOR TONG	MARINE	M. Supv	
11		Capt Kuntari	PSO	PSO	
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					



# FSO Benchamas 2 People on Board (POB) List & Muster Bill

Date 13-Dec-22 Tuesday

Approved By : CAPT. KARTHIGEYAN KANDASAMY

No.	First Name	Last Name	Nationality	Position	Company	Work Inst.	Dept. Unit	Mob. date	Inbound Reservation	Cabin	LBT	D/N	Assigned Emergency	Signature
1	EAKARAT	BUAKAEW	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont Other	06.12.2022	27.12.2022	314-B	1	D	EVACUATE-N/A	
2	WORAPOL	HAOTAWANICH	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont Other	06.12.2022	27.12.2022	301-B	1	D	EVACUATE-N/A	
3	PRASERT	JAIMIT	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont COG Natl	22.11.2022	19.12.2022	316-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
4	NIRAN	JANKHAW	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont Other	12.12.2022	03.01.2023	303-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
5	SOMPOP	KANOKBANNAKORN	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont FE	29.11.2022		322-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
6	JEERAWAT	KEAWWILAS	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont Other	12.12.2022	27.12.2022	312-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
7	ANUCHIT	KUAPANIT	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont COG Natl	22.11.2022	19.12.2022	316-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
8	ANUCHA	MANEENIN	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont Other	12.12.2022	03.01.2023	312-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
9	KASEMSOOK	MANEEOPAS	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont Other	12.12.2022	27.12.2022	311-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
10	PICHET	MANSOI	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont Other	06.12.2022	27.12.2022	301-A	1	D	EVACUATE-N/A	
11	JESSADA	PUNTA	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont COG Natl	22.11.2022	19.12.2022	315-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
12	PATIPAN	REBEABDEE	THAILAND		ADISORN	BFS02	Cont Other	12.12.2022	03.01.2023	311-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
13	SUTUS	SRIPROAUN	THAILAND	WSM	ADISORN	BFS02	Cont COG Natl	22.11.2022		317-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
14	PREECHA	JEANKAN	THAILAND	Mooring Master	CTEP	BFS02	CTEP Mooring	06.12.2022		411-A	1	D	EVACUATE-N/A	
15	CHOKCHAI	SUTDHAKORN	THAILAND	Mooring Master	CTEP	BFS02	CTEP Mooring	06.12.2022		402-A	1	D	EVACUATE-N/A	
16	RITTICHA	VISAVAPATTAMAWAN	THAILAND	Site Manager	CTEP	BFS02	CTEP ComRep	29.11.2022	16.12.2022	412-A	2	D6	REMAIN-IC	
17	SANYA	BOONAIN	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	29.11.2022		321-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
18	WATCHARIN	KHWANDI	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	06.12.2022		324-A	1	D	EVACUATE-N/A	
19	ARTHIT	LAEGHAN	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	22.11.2022		324-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
20	AMPHON	MALISAN	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	29.11.2022		425-D	1	D6	EVACUATE-N/A	
21	MANOON	MOONMARACH	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	29.11.2022		327-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
22	SAWATDEE	MUTPHA	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	23.11.2022		322-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
23	KRAISORN	SRIPATIN	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	06.12.2022		420-D	1	D	EVACUATE-N/A	
24	CHATREE	TANACHAK	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	22.11.2022		421-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
25	THANES	WAITA	THAILAND		EXPERTEA	BFS02	Cont FE	06.12.2022		420-B	1	D	EVACUATE-N/A	
26	RATCHANON	CHOMBURI	THAILAND		EXPRO	BFS02	Cont COG Natl	29.11.2022		320-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
27	KHAJORN	JANHORM	THAILAND		EXPRO	BFS02	Cont COG Natl	29.11.2022		310-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
28	ADITHEP	KAOWIRAT	THAILAND		EXPRO	BFS02	Cont COG Natl	29.11.2022		310-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
29	APIWAT	NOIRAHANG	THAILAND		EXPRO	BFS02	Cont COG Natl	29.11.2022		309-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
30	SIRWIT	PETCHSUWAN	THAILAND		EXPRO	BFS02	Cont COG Natl	29.11.2022		320-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
31	PARADORN	YODVIJID	THAILAND		EXPRO	BFS02	Cont COG Natl	29.11.2022		309-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
32	PHONLARTHAT	CHAIYAJANTAWONG	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	29.11.2022	20.12.2022	406-B	2	D6	EVACUATE-ORTM	
33	WUTTICHA	CHUWUECH	THAILAND	Welder / Fitter	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	29.11.2022	27.12.2022	414-B	2	D6	EVACUATE-ORTM	
34	NATTAPON	HUN-NGAM	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	06.12.2022		405-B	2	D	EVACUATE-ORTM	
35	SUPPAMIT	KAEWKAMSAEN	THAILAND	Snr. Maint Tec	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	12.12.2022		416-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	
36	PHANTHAKARN	MUANGKASEM	THAILAND	Maint Tech	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	06.12.2022		410-A	2	D	EVACUATE-ORTM	
37	ANUN	SINGSUK	THAILAND	Pump Man	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	29.11.2022	20.12.2022	403-B	2	D6	EVACUATE-ORTM	
38	ANON	THANINWATTANANON	THAILAND	Welder/Fitter	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	12.12.2022		414-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	
39	TANAWAT	THEPPARIN	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	12.12.2022		406-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	
40	EKACHAI	THONGDEE	THAILAND	Oiler	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	29.11.2022	20.12.2022	304-B	2	D6	EVACUATE-ORTM	
41	SOONTHARAPORN	MATHEP	THAILAND	Safety Officer	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	06.12.2022		408-A	2	D	REMAIN-SSO	
42	WITTON	LOMMOONTREE	THAILAND	Snr. E&I Tech	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	29.11.2022	20.12.2022	423-A	2	D6	REMAIN-BACB	
43	SUMETH	BILTEH	THAILAND	Bosun/Crane	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	12.12.2022		403-A	1	D6	REMAIN-COXSWAIN	
44	SANTAD	KRAJIWPHA	THAILAND	Marine Tech	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	22.11.2022	20.12.2022	422-B	2	D6	REMAIN-COXSWAIN	
45	RANGSARIT	KITTRAKOON	THAILAND	Radio / Medic	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	06.12.2022	20.12.2022	407-A	2	D	REMAIN-MTL	
46	SURAT	JANTAKOT	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	06.12.2022		405-A	2	D	REMAIN-ORTM	
47	THANAKORN	LAOSAKUL	THAILAND	Maint Tech	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	29.11.2022	20.12.2022	302-A	2	D6	REMAIN-ORTM	
48	KARTHIGEYAN	KANDASAMY	MALAYSIA	FSO Master	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	06.12.2022		401-A	2	D	REMAIN-OSC COM	
49	TEH	KOK TONG	MALAYSIA	Maint Sup	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	12.12.2022		409-A	2	D6	REMAIN-SAM	
50	THANAPAT	RITSAWAT	THAILAND	Snr. Marine Te	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	22.11.2022	20.12.2022	422-A	2	D6	REMAIN-SAM	
51	SUNSURN	SRITHONG	THAILAND	Marine Sup	FIRCROFT	BFS02	Cont O&M	06.12.2022		404-A	2	D	REMAIN-SAM	
52	NATAPONG	SEL-AFSAN	THAILAND	Cargo Surveyor	INTERTEK	BFS02	Cont Lifting	29.11.2022		313-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
53	THANAKORN	THAVILROM	THAILAND	Cargo Surveyor	INTERTEK	BFS02	Cont Lifting	29.11.2022		313-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
54	KATAKORN	BOONKAREE	THAILAND		PRODSOLU	BFS02	Cont Prod	22.11.2022		323-C	1	D6	EVACUATE-N/A	
55	KHANTANU	NAMBUREE	THAILAND		PRODSOLU	BFS02	Cont Prod	12.12.2022		323-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
56	ARKHOM	PLUEMJAI	THAILAND		PRODSOLU	BFS02	Cont Prod	29.11.2022		323-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
57	PONGSATORN	VEERAVONGCHAIROD	THAILAND		PRODSOLU	BFS02	Cont Prod	12.12.2022		323-D	1	D6	EVACUATE-N/A	
58	TANATE	TABAKHAJORN	THAILAND	Contractor	QUALITEC	BFS02	Cont AI	06.12.2022		420-A	1	D	EVACUATE-N/A	
59	WEERASAK	DISARAMUNEE	THAILAND		SCHLUMBE	BFS02	Cont COG Natl	06.12.2022		424-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
60	CHATREE	HORTHONG	THAILAND		SCHLUMBE	BFS02	Cont COG Natl	06.12.2022		424-B	1	D6	EVACUATE-N/A	
61	YUTTHASAK	KHANTIKARO	THAILAND		SCHLUMBE	BFS02	Cont COG Natl	06.12.2022		424-C	1	D6	EVACUATE-N/A	
62	PHADEJ	KHONGDEE	THAILAND		SCIDRILL	BFS02	Cont COG Natl	02.12.2022		317-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
63	PUTTHI	YODMUANG	THAILAND		SCIDRILL	BFS02	Cont COG Natl	29.11.2022		303-A	1	D6	EVACUATE-N/A	
64	KRITSADA	DUKLONG	THAILAND	Thai Cook	SODEXO	BFS02	Catering	12.12.2022		308-A	2	D6	EVACUATE-MTM	
65	WATCHAPON	NARONGTAMMACHOT	THAILAND	Steward	SODEXO	BFS02	Catering	12.12.2022		307-B	2	D6	EVACUATE-MTM	
66	WUTTIPAN	SANGKONG	THAILAND	Thai Cook	SODEXO	BFS02	Catering	06.12.2022	27.12.2022	305-B	2	D	REMAIN-MTM	
67	PRAKIT	THEPPRAMUAL	THAILAND	Steward	SODEXO	BFS02	Catering	12.12.2022		308-B	2	D6	EVACUATE-MTM	
68	SUBON	TOHRAMAN	THAILAND	Steward	SODEXO	BFS02	Catering	29.11.2022	20.12.2022	306-A	2	D	EVACUATE-MTM	
69	ADOON	WANMU	THAILAND		SODEXO	BFS02	Catering	29.11.2022	20.12.2022	306-B	2	D	EVACUATE-MTM	
70	ANURAK	WONGHIRUN	THAILAND		SODEXO	BFS02	Catering	29.11.2022	20.12.2022	305-A	2	D	EVACUATE-MTM	
71	MUMCHOK	ULIS	THAILAND	Campboss	SODEXO	BFS02	Catering	06.12.2022		307-A	2	D	EVACUATE-MUSTER	



**ภาคผนวก 6**

**แผนบำรุงรักษาระบบอัดกลับนํ้าลงหลุม (PWIP PM)**

Work Order Print (Service)

WO # 1174609 WM 8K SOL–TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

WO Type 1 - Preventive

Status 85 Closed History

Priority 3 - Routine-Planned work

Equip # BEWA-ZZZ-A7420A

BWA TRB DRIV WATER INJ PUMP A

Equipment Route: N

Perform Std - .

EQUIPMENT INFORMATION :

Equip DescBWA TRB DRIV WATER INJ PUMP A

Potential

Prodn Impact.

Location 2BEWA-WF, Benchamas A Waterfloo

Type of Serv.

Location 3- No Area Assigned

Eq Critical1Critical

Plant System

IC Ranking- .

Parent Eq #BEWA-WF

WORK ORDER INFORMATION :

Est Start Date2/3/2022

Originator42004983 Lasuka, Peeh

Est End Date2/3/2022

BOM No-Name166644 BOM-8K-SOLS20A-BEWA

Commit Date2/3/2022

BOM Desc8K-SOL –TURB-S20-BEWA-PP-A-M

Actual End Date2/2/2022

Integrity Crit Task

WO ClassPMS Scheduled Equip PM

Parent Order1174609

Foreman Coord150306 00548 BENCHAMAS MAINTENANCE SITE MANAGER

Local Address 1150297 00548 BENCHAMAS MECHANIC

Lead/Tech:42024419 09168 PREVENTIVE MAINTENANCE T

Syst GroupWF

Shutdown ClassUO Unit Outage

WO Attachments

MOC Number

Work Identifier.

Lead CraftBEMECHROV

COST CENTER INFORMATION :

Business Unit3800995902

Primary DiscMTurbine Specialist

Benchamas - Platform A

Local Code 3MTT

Subsidiary

Local Code 4EIPExport to integrated plan

COMMENTS :

Performed By/Date :Duration :Total ManHours :

As Found Conditions :Actions Taken :

Recommendations :

**Work Order Print (Service)****WO # 1174609 WM 8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB****WO Type 1 - Preventive****Status 85****Closed History****Priority 3 - Routine-Planned work****Equip # BEWA-ZZZ-A7420A****BWA TRB DRIV WATER INJ PUMP A****Equipment Route: N****Perform Std - .**

---

**EQUIPMENT MESSAGE**

---

Safety Information/Procedure

Please click on attachment in the left hand

Specifications

Trb "A" Trb "B"

Brand Name SULZER BIGHAM SULZER BIGHAM

Serial No. 233650 223236

Size 3/6/9 E 3/6/9 E

Type MSD-6 MSD-6

Capacity 511 GPM 511 GPM

Head 5861 Ft 5861 Ft

RPM 6000 6000

SPGR 1.003 1.003

Temp 139 F 139 F

Hydro Teast 4400 PSTC 4400 PSTC

Case MAWP 2933 PSTC 2933 PSTC

Thrust Bearing Kingsury jhj-s Kingsury jhj-s

Radial Bearing Sleeve Sleeve

Trim 9.5 9.5

Orifice 0.125 0.125

Pump Wt / lbs. 2770 2770

Work Order Print (Service)

WO # 1174609 WM

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

WO Type 1 - Preventive

Status 85

Closed History

Priority 3 - Routine-Planned work

Equip # BEWA-ZZZ-A7420A

BWA TRB DRIV WATER INJ PUMP A

Equipment Route: N

Perform Std - .

LABOR INSTRUCTIONS :

Oper Seq #	Work Center	Description	Oper Duration	Est Hours	Crew Size	Integrity Crit Ops	Est. Start Date	Oper Status	Task ID	Task Consequence
10.00	BEMECHROV	8K-SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-M	36.00	36.00	1.0		2/3/2022	99		
The original file is in below link;										
<a href="https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOLAR%20TURB%20-S20-WATER%20INJ-TURB_BEWA_A%20(MO269).docx">https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOLAR%20TURB%20-S20-WATER%20INJ-TURB_BEWA_A%20(MO269).docx</a>										
20.00	BEMECHROV	8K-SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-M	36.00	144.00	4.0		2/3/2022	99		
30.00	BEIEROV	8K-SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-M	36.00	144.00	4.0		2/3/2022	99		

Work Order Print (Service)

WO # 1174609 WM 8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

Status 85Closed History

Equip # BEWA-ZZZ-A7420A

Equipment Route: N

WO Type 1 - Preventive

Priority 3 - Routine-Planned work

BWA TRB DRIV WATER INJ PUMP A

Perform Std - .

PARTS LIST :

Oper Seq	Inventory Item Number	Description	U M	Est Qty	Actual Qty	PO	Drop Zone
1.00	95721	BOLT:HEX HEAD	EA	24	24		
1.00	54143	CLEANER:TYPE SURFACTANT	PA	1	1		
1.00	26284	FILTER:AIR, TYPE ELEMENT	EA	4	4		
1.00	26285	FILTER:AIR, TYPE ELEMENT	EA	4	4		
1.00	71444	FILTER:FUEL, TYPE GAS	EA	1	1		
1.00	59761	FILTER:GAS	EA	1	1		
1.00	71461	FILTER:OIL	EA	1	1		
1.00	332694	GASKET: TYPE TORCH IGNITION	PK	1	1		
1.00	49656	GASKET:SPIRAL WOUND	EA	1	1		
1.00	48572	KIT:ELEMENT	EA	1	1		
1.00	52679	O-RING: TYPE TURBINE	EA	1			
1.00	52736	O-RING: TYPE TURBINE	EA	1	1		
1.00	11223	PLUG:SPARK, TYPE IGNITOR	EA	1	1		
1.00	94829	SCREW:CAP, DIA 5/16-18 X 1.75	EA	3	1		
1.00	57526	SEAL:RING,SOLAR COMPRESSOR	EA	12	12		
1.00	85648	SOLVENT: TYPE CLEANING,	GA	1	1		
1.00	94828	WASHER:LOCK, NOMINAL SIZE 5/16	EA	27	27		





# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Water Injection Turbine Engine Drive (THA)

### Work Order #

1174609-BEIEROV

### Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

### Scheduled Date

02/03/2022

### Status

55 - Scheduled

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

### Service Type

MH4400

### Work Center

BEIEROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

2

### PM Status

55

### PM Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

### SD Category

UO

### Plan Date

3/31/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWA-ZZZ-A7420A

### Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

### Parent #

BEWA-WF

### Area

BENCHAMAS

### Sub Area

BEWA-WF

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Group

BEIEROV

### Completed by

Suphachai Promma

### Completed on

2/4/2022 4:05:55 PM

### Status

Completed

### Approved by

Ponlasit Thongsawang

### Approved on

## Inspection Summary

Completed by Nuttapong C. / Suphachai P./ Teerapong D. 2 Feb 2022

## Reviewer Summary

Equipment is accuracy and normal condition

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
PLEASE INDICATE INSPECTION INTERVAL	8K	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:31:11 PM
LOCATION	BEWA	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:31:40 PM

## JOB PREPARATION

Item	Response	Completion
OBTAIN WORK PERMIT, REVIEW HA/JSA AND CARRY OUT TOOLBOX MEETING	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:31:52 PM
REVIEW/ SING UP START WORK CHECK PRIOR PERFORMING TASKS	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:31:53 PM

## PRE-SHUTDOWN TASK - Record Pump Parameters

Item	Response	Completion
PERFORM VISUAL INSPECTION CHECKING FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATIONS, LOOSE BOLTS, OR LOOSE CONNECITONS	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:31:57 PM

## SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE SWITCHES FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
S342-2 GAS FUEL VENT EXHAUST , SET @ 6/3 PSI INC/DEC	As Found: 0 PSI As Left: 0 PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:06:46 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A		
S322-2 BACKUP LUBE PUMP ACTIVATION , SET @ 4 PSI DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:33:32 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> S322-2 BACKUP LUBE OIL PUMP ACTIVATION 6 PSIG INCREASING/4PI DECCRESING		
S322-3 AC PRE/POST LUBE OIL PUMP , SET @ 6 PSI INC	As Found: 0 PSI As Left: 0 PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:07:29 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A		
S322-5 BACKUP PUMP LOW PRESSURE TEST , SET @ 12 PSI INC	As Found: 0 PSI As Left: 0 PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:10:27 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> S322-2 BACKUP LUBE OIL PUMP ACTIVATION 6 PSIG INCREASING		
S349 FLAMEOUT DETECTION , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:41:06 PM
S398-30 CO2 RELEASE SWITCH	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:45:49 PM
S596-1 ENCLOSURE DIFFERENTIAL PRESSURE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:46:15 PM

## SHUTDOWN TASK - PERFORM PACKAGE PRESSURE TRANSMITTER FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
TP380 LUBE OIL HEADER PRESSURE 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 100 PSI	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:41:36 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> TP380-1 Range 0-100PSI		
TPD344 FUEL GAS CONTROL DELTA PRESSURE 0-100 PSID	Zero: 0 PSID Span: 50 PSID	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:49:21 PM
TPD324 LUBE OIL TANK VENT PRESSURE 0-15 INH2O	Zero: - INH2O Span: - INH2O	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:44:02 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A S324-1 Lube oil tank vent alarm 8.5 INH2O S324-2 Lube oil tank vent alarm 10 INH2O		
TPD396-2 ENCLOSURE PRESSURE DP 0-3 INH2O	Zero: - INH2O Span: - INH2O	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:44:26 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A		
TPD397 LUBE OIL FILTER DP 0-100 PSID.	Zero: - PSID Span: - PSID	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:45:19 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A S397-1 LUBE OIL FIL TER DIFF 20 PSID		
TPD799 ENGINE AIR INLET FILTER DP 0-10 INH2O	Zero: - INH2O Span: - INH2O	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:45:57 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A		
TP380-1 DRIVEN PUMP LUBE OIL PRESSURE 0-25 PSI	Zero: 0 PSI Span: 100 PSI	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:46:21 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> TP380-1 LUBE OIL HEADER 0-100PSI		
TP563-1 DRIVEN PUMP SUCTION 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 160 PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:02:04 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> TP363-1 0-160 PSIG		
TP564-1 DRIVEN PUMP DISCHARGE 0-3500 PSI	Zero: 0 PSI Span: 4000 PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:02:38 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> TP364-1		
TP386 FUEL GAS PRESSURE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 300 PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:58:42 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> Range 0-300 PSI		
TP342-1 GAS FUEL PRESSURE BETWEEN SHUTOFF VALVE 0-700 PSI	Zero: - PSI Span: - PSI	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:48:34 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A == S342-1 45 PSIG		

TP349 PCD 0-150 PSI	Zero: - PSI Span: - PSI	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:48:53 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A ==S349 6 PSID		
TPD532 GAS FUEL FILTER DP 0-100 PSID	Zero: - PSI Span: - PSI	UFNK@chevron.com 2/4/2022 7:49:11 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A ==S530 30 PSID		

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT AND TEST FIRE AND GAS DETECTION

Item	Response	Completion
S398-31A THERMAL SENSOR (AFT) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:32:51 PM
S398-31B THERMAL SENSOR (FWD) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:32:53 PM
ZX399-100 IR GAS DETECTOR (AFT) SET @H-10% / @HH-20%	H: 20 %LEL HH: 40 %LEL	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:33:23 PM
ZX399-103 IR GAS DETECTOR (FWD) SET @H-10% / @HH-20%	H: 20 %LEL HH: 40 %LEL	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:33:38 PM
Z398-60 Flame Detector (AFT)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:32:31 PM
Z398-61 Flame Detector (FWD)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:33:44 PM

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT AND WEIGHT ALL CO2 CYLINERS

Item	Response	Completion
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #1	158 LBS	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:10:51 PM
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #2	217 LBS	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:10:55 PM
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #3	216 LBS	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:10:58 PM
FUNCTION TEST CO2 MANUAL RELEASE.	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:34:54 PM
CHECK CO2 RELEASE MECHANISM, DISCHARGE SWITCH, STROBE LIGHT	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:00 PM

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:12 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT DC BACK UP LUBE OIL PUMP

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:16 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:21 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT AC PRE/POST LUBE OIL PUMP

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 2000 MΩ T2: 2000 MΩ T3: 2000 MΩ	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:11:32 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:31 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:34 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 2000 T2: 2000 T3: 2000	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:11:49 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:44 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:47 PM
Copy of PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 2000 T2: 2000 T3: 2000	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:13:10 PM

**SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LUBE OIL COOLER FAN MOTOR**

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:55 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT LEVEL INDICATOR**

Item	Response	Completion
LI901 LUBE OIL TANK LEVEL INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:59 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT PRESSURE INDICATOR**

Item	Response	Completion
P-932 FUEL GAS CHECK PRESSURE INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:36:14 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT DIFF PRESSURE INDICATOR**

Item	Response	Completion
PDI932-1 FUEL GAS FILTER #1	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:13:35 PM
PDI932-2 FUEL GAS FILTER #2	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:13:38 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM MEASURE SOLENOID COIL RESISTANCE**

Item	Response	Completion
L340-1 GAS TORCH SHUTOFF VALVE	78.8 Ohm	UFNK@chevron.com 2/4/2022 4:03:48 PM
L341-1 PILOT, PRIMARY FUEL SHUTOFF VALVE	51.9 Ohm	UFNK@chevron.com 2/4/2022 4:03:56 PM
L341-3 GAS VENT	44.2 Ohm	UFNK@chevron.com 2/4/2022 4:04:03 PM
L342-1 PILOT, SECONDARY FUEL SHUTOFF VALVE	51.9 Ohm	UFNK@chevron.com 2/4/2022 4:04:10 PM
L390-1 ON CRANK CLEANING SHUTOFF VALVE	58.3 Ohm	UFNK@chevron.com 2/4/2022 4:04:30 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VIBRATION SWITCHES FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
TV598 LUBE OIL COOLER FAN VIBRATION	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:18:15 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A		

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE REGULATOR FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
PCV902 LUBE OIL SUPPLY TO DRIVEN PUMP SET 12 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:53:40 PM
PCV930-1 GAS TORCH COARSE ADJUST REGULATOR SET 35 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:50:52 PM
PCV930-2 GAS TORCH FINE ADJUST REGULATOR SET 2-3 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:53:44 PM
PCV931 PILOT AIR REGULATOR SET 90 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:53:48 PM

**SHUTDOWN TASK - FUNCTION TEST OF OVERSPEED, IGNITION AND VIBRATION SYSTEM**

Item	Response	Completion
LOOP CHECK AND INSPECT BACK UP OVERSPEED MODULE	10% NGP As Found: 10 As Left: 10 98%NGP As Found: 98 As Left: 98	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:23:03 PM
CHECK AND RECORD IMPEDANCE / VOLTAGE OF SPEED MAGNETIC PICKUP	Ohm: - (OHM)(V) V: - (OHM)(V)	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:26:09 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A		
REMOVE, INSPECT AND CLEAN UP THERMOCOUPLE PROBES	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:22:11 PM
INSPECT IGNITION CABLE. REPLACE SPARK PLUGS AND SET GAP	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:22:13 PM
INSPECT AND CALIBRATE VIBRATION PROBES	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:22:17 PM

CHECK PROXIMITOR & MONITOR LOOP	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:22:20 PM
---------------------------------	-----	-----------------------------------------

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:12 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT STARTER MOTOR(VFD)

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 2000 T2: 2000 T3: 2000	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:26:41 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LOOP OIL COOLER FAN MOTOR

Item	Response	Completion
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:27:02 PM
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 2000 T2: 2000 T3: 2000	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:27:22 PM
Copy of PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 2000 T2: 2000 T3: 2000	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:27:36 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 2000 T2: 2000 T3: 2000	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:11:49 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:44 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 4:35:47 PM
Copy of PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 2000 T2: 2000 T3: 2000	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:13:10 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM LEVEL SWITCHES FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
S388-1 LUBE OIL TANK LOW LEVEL ALARM 6.75" FROM TANK BOTTOM	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:27:56 PM
S388-2 LUBE OIL TANK LOW LEVEL S/D 4.5" FROM TANK BOTTOM	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:27:59 PM
S388-3 LUBE OIL TANK HIGH LEVEL ALARM 12" FROM TANK BOTTOM	Pass/Fail: Pass Failure Code:	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:28:09 PM

#### SHUTDOWN TASK - PRODUCED WATER INJECTION PUMP HEADER

Item	Response	Completion
PIT-C8444 HEADER DISCHARGED PRESSURE TRANSMITTER 0-5000 PSI	Zero: 0 PSI Span: 4000 PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:29:42 PM
FIT-C8442 HEADER FLOW INDICATOR TRANSMITTER 0-200 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 200 INH2O	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:29:24 PM
PI-C8440 HEADER SUCTION PRESSURE INDICATOR	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:28:37 PM
FE-C8442 HEADER FLOW ELEMENT	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:28:39 PM
FV-C8442 HEADER FLOW CONTROL VALVE	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:29:46 PM

#### SHUTDOWN TASK - PRODUCE WATER INJECTION PUMP A/B

Item	Response	Completion
PZIT-C8441A/B SUCTION PRESSURE INDICATOR TRANSMITTER	Zero: - PSI Span: - PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:50:25 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A		
PZIT-C8443A/B DISCHARGED PRESSURE INDICATOR TRANSMITTER	Zero: - PSI Span: - PSI	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:50:11 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> N/A		
FIT-C8440A/B DISCHARGED FLOW INDICATOR TRANSMITTER 0-200 INH2O	Zero: 0 INH2O	UFNK@chevron.com



Span: 200 INH2O		2/2/2022 5:49:43 PM
PI-C8442A/B DISCHARGED PRESSURE INDICATOR	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:33:34 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> PI-A8510		
FE-C8440A/B DISCHARGED FLOW ELEMENT	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:32:33 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> FE-A8510		
FV-C8440A/B DISCHARGED FLOW CONTROL VALVE	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:32:19 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> FV-A8510		
SDV-C8440A/B DISCHARGED SHUTDOWN VALVE	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:31:34 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> SDV-A8510		
SV-C8440A/B SOLENOID VALVE	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:31:59 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> SV-A8510		

#### SHUTDOWN TASK - CHECK CONDITION OF BATTERY AND CHARGER

Item	Response	Completion
FLOAT CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 27.4 (V)(A) A: 6 (V)(A)	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:53:27 PM
HIGH RATE CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 28.3 (V)(A) A: 16 (V)(A)	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:20:39 PM
CHECK BATTERY VOLTAGE PER CELL	12.7 (V)	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:21:01 PM

#### START AND TEST RUN UNIT

Item	Response	Completion
MEASURE RUNNING CURRENT OF ELECTRIC MOTOR	Yes	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:39:03 PM
STARTER MOTOR(VFD)	A1: 30 A A2: 30 A A3: 30 A	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:52:08 PM
DC BACK UP LUBE OIL PUMP(ADC)	A1: 39	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:45:24 PM
AC PRE/POST LUBE OIL PUMP	A1: 0.9 A2: 0.8 A3: 0.9	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:46:18 PM
ENCLOSURE VENT FAN MOTOR	A1: 3.6 A2: 4.0 A3: 3.6	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:47:09 PM
LUBE OIL COOLER FAN MOTOR	A1: 2.9 A2: 3.0 A3: 3.0	UFNK@chevron.com 2/2/2022 5:46:57 PM

©2022, rev. 3.1.0.0



# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Centrifugal Pump-Turbine-Mech (THA)

### Work Order #

1174609-BEMECHROV

### Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

### Scheduled Date

02/03/2022

### Status

55 - Scheduled

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

### Service Type

MH4400

### Work Center

BEMECHROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

2

### PM Status

55

### PM Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

### SD Category

UO

### Plan Date

3/31/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWA-ZZZ-A7420A

### Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-A-TURB

### Parent #

BEWA-WF

### Area

BENCHAMAS

### Sub Area

BEWA-WF

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Group

BEMECHROV

### Completed by

Natthawut Tunkham

### Completed on

2/2/2022 4:51:30 PM

### Status

Completed

### Returned by

Ponlasit Thongsawang

### Returned on

### Resubmitted by

Natthawut Tunkham

### Resubmitted on

2/10/2022 3:25:16 PM

### Approved by

Ponlasit Thongsawang

### Approved on

## Inspection Summary

Done by MECHROV team A on 31-2 Feb 2022.

## Reviewer Summary

Equipment is accuracy and normal condition

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
SELECT LOCATION	BENCHAMAS	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:02 PM
SELECT MAINTENANCE INTERVAL	8K	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:05 PM

## PRE-REQUISITE TASKS

Item	Response	Completion
-TOOL BOX MEETING AND HA/JSA DISCUSSION (ADDITION OR REVISE IF REQUIRE) - COORDINATE WITH PRODUCTION TO MAKE EQUIPMENT AVAILABLE FOR INSPECTION - VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR LEAKS, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:10 PM

## PRE-SHUTDOWN TASK

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR LEAKS, EXCESSIVE VIBRATION AND NOISE, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:13 PM
REVIEW VIBRATION SURVEY AND RECORD TRADING FOR ENGINE AND BEARING CONDITION	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:14 PM
REVIEW ENGINE LUBE OIL ANALYSIS FOR PHYSICAL PROPERTIES, WEAR METAL AND OTHER, OIL FILTER DIFF. AND RESULT FROM LUBE OIL PROGRAM	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:16 PM
TAKE READING AND RECORD ENGINE SPEED, PCD AND TEMPERATURE TO EVALUATE RESULTS AGAINST BASELINE DATA	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:17 PM
BEFORE SHUTDOWN THE UNIT, A WALKAROUND INSPECTION IS RECOMMENDED TO ENSURE EQUIPMENT IS FUNCTIONING PROPERLY AND DETECT LEAKS OR OBVIOUS FAULTS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:18 PM
CHECK RECORD FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATION AND TEMPERATURE AT PUMP	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:19 PM
VISUAL CHECK MECHANICAL SEAL LEAKAGE AT PUMP SHAFT AND SEAL HOUSING	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:20 PM
CHECK AND RECORD PUMP DELIVERY RATE, SUCTION/DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE FOR PERFORMANCE ANALYSIS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:21 PM
NOTE: WAIT AROUND 20 MINUTES FOR PUMP HOUSING SHOULD BE AMBIENT TEMPERATURE VISUAL CHECK IF THERE IS ANY BACKWARD ROTATION MOVEMENT OF EITHER PUMP. IF THERE IS THEN THERE MUST BE PROMPT ACTIONS BY MECH/IE/OPERATOR	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:23 PM

#### SHUTDOWN TASK

Item	Response	Completion
LOG OUT/TAG OUT AND DEPRESSURIZE SHUT OFF GAS FUEL SUPPLY AND STARTING GAS VALVES	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:28 PM
LOCK OUT PRE/POST AND BACKUP LUBE OIL PUMPS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:29 PM
LOCK OUT LUBE OIL COOLER AND ENCLOSURE VENT FANS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:31 PM
LOCK OUT FIRE PROTECTION/CO2 SYSTEM	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:32 PM
ISOLATE SUCTION/DISCHARGE VALVE OF SULZER PUMP AND BLEED PRESSURE	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:33 PM
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR FUEL AND OIL LEAKS, CRACK, LOOSE CONNECTIONS OF FITTINGS, EXCESSIVE VIBRATION, NOISE, AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:35 PM

#### FUEL SYSTEM TASK

Item	Response	Completion
REPLACE PILOT GAS SUPPLY FILTER AND O-RING	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:39 PM
CLEAN UP FUEL GAS INLET STRAINER	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:40 PM
REPLACE DUPLEX GAS FUEL FILTER AND GASKET	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:42 PM
REPLACE O-RING VALVE PILOT CONTROL	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:44 PM

#### LUBE OIL SYSTEMS TASK

Item	Response	Completion
CHECK PRE-POST LUBE OIL PUMP/BACKUP PRE-POST LUBE OIL PUMP FOR ANY DEFECTS LEAKS, DAMAGE PIPE WORKS, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:47 PM
CHANGE MAIN LUBE OIL FILTER	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:49 PM
CHANGE LUBE OIL FILTER HOUSING COVER O-RING	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:52 PM
INSPECT LUBE OIL COOLER FAN BLADE FOR ANY DEFECTS AND CORRECT	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:55 PM
INSPECT OIL COOLER CORE, PIPE AND HOSE FOR LEAK, DAMAGE OR CORROSION	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:38:59 PM
CHECK LUBE OIL COOLER HOLD DOWN BOLT TIGHTNESS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:39:02 PM
CHECK LUBE OIL RESERVOIR LEVEL AND TOP UP LUBE OIL SHELL TURBO T-32	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:39:05 PM
CHECK FLAME ARRESTOR BACK PRESSURE OF LUBE OIL RESERVOIR TO EVALUATE BLOCKAGE OF FLAME ARRESTOR/LUBE OIL MIST ELEMINATOR FROM LOG SHEET/LOCAL CONTROL PANEL	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:08 PM

**Comments/Recommendations:**  
0.7 in/H2o

#### ENCLOSURE TASK

Item	Response	Completion
REPLACE PRIMARY AIR INLET FILTERS	Yes	OERZ@chevron.com

REPLACE SECONDARY AIR INLET FILTERS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:17 PM
INSPECT AIR INLET FILTER HOUSING FOR DAMAGE, LEAK, LOOSE OBJECT, CORROSION CLEAN UP FILTER HOUSING	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:22 PM
INSPECT WATER LEVEL OF AIR FILTER HOUSING WATER TRAP	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:25 PM
VISALLY INSPECT AIR TRANSITION DUCT FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:29 PM

**TURBINE ENGINE TASK**

Item	Response	Completion
DISASSEMBLE, CLEAN AND INSPECT BLEED AIR VALVE, CHECK SPRING CONDITION AND TENSION (REPLACE IF WORN OR TENSION NOT WITHIN SPECIFIED LIMITS)	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:09 PM
TEST THE BLEED VALVE IS FULLY CLOSE AT THE DESIGN PRESSURE 55 PSI, OVERHAUL BLEED AIR VALVE IF NEEDED AND RECORD	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:34 PM
RECORD BLEED VALVE OPEN PRESSURE (PSIG)	60 PSIG	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:39 PM
RECORD BLEED VALVE CLOSE PRESSURE (PSIG)	35 PSIG	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:42 PM
REPLACE BLEED AIR VALVE SEAL RING	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:44 PM
REPLACE BLEED AIR VALVE O-RING	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:46 PM
INSPECT FLEXIBLE FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:50 PM
DISASSEMBLE, CLEAN AND INSPECT DRAIN VALVE, CHECK CONDITION AND FUNCTION TEST	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:51 PM
VISALLY INSPECT EXHAUST COLLECTOR/EXHAUST EXPANSION JOINT FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:54 PM
VISALLY INSPECT TORCH IGNITOR COLLECTOR FOR CRACKS OR DISTORTION, CLEAN AND REPLACE GASKET	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:55 PM
REPLACE SPARK PLUG AND JUSTING GAP SPARK PLUG AT 0.090 INCH	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:41:58 PM

**GAS FUEL MANIFOLD TASK**

Item	Response	Completion
REMOVE FUEL INJECTORS AND TORCH IGNITER. INSPECT FOR CARBON BUILDUP, DISTORTION, BURNING, CRACK AND WEAR, CLEAN AND REPLACE WITH NEW O-RINGS AND GASKETS. NOTE: MARK THE LOCATION OF EACH FUEL INJECTOR BEFORE REMOVAL. INSTALL FUEL INJECTOR DAMMY TO SUPPORT COMBUSTORS PERFORM BORE SCOPE BEFORE RE-INSTALL FUEL INJECTORS.	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:05 PM

**INTERNAL INSPECTION TASK**

Item	Response	Completion
PERFORM BORE SCOPE INSPECTION OF TURBINE'S INTERNAL PARTS, FLAME TUBE AND RECORD FOR ANY CRACK OR HOT SPOT	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:17 PM

**GEAR UNIT TASK**

Item	Response	Completion
CHECK AND INSPECT GEAR UNIT: GEARBOX INSPECTION CHECK FOR LEAKAGE AROUND GEARBOX HOUSING. REPAIR IF NECESSARY	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:20 PM
CHECK AND INSPECT GEAR UNIT: CHECK FOR HOLD DOWN BOLTS TIGHTNESS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:21 PM

**DRIVEN EQUIPMENT TASK**

Item	Response	Completion
CHECK AND INSPECT DRIVEN EQUIPMENT: INSPECT COUPLING, GEARBOX TO SULZER PUMP CHECK FOR TIGHTNESS OF BOLTS AND NUTS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:24 PM

**SULZER PUMP TASK**

Item	Response	Completion
CHECK FOR LOOSENESS AND TIGHTENING OF ALL HOLD DOWN BOLTS	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:30 PM
HAND ROTATE PUMP SHAFT TO SEE ANY DEFECT OR RESISTANCE	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:33 PM
INSPECT PUMP COUPLING FOR DEFECTIVE, LOOSENESS AT COUPLING BOLTS AND NUT TIGHTEN AS NECESSARY	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:36 PM
REMOVE BOTH HYDRO CYCLONE SEPARATOR AND ORFICE NIPPLE TO INSPECT INTERNAL PARTS CONDITION FOR CORRODED OR FLOW CUT, REPLACE IF NECESSARY	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:42 PM

CLEAN UP HYDRO CYCLONE AND FLUSHING LINE	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:42:44 PM
READ AND RECORD PRESSURE AT NDE MECHANICAL SEAL STUFFING BOXES RECORD NDE (PSI)	230 PSIG	OERZ@chevron.com 2/10/2022 3:25:02 PM
READ AND RECORD PRESSURE AT DE MECHANICAL SEAL STUFFING BOXES RECORD DE (PSI)	150 PSIG	OERZ@chevron.com 2/10/2022 3:24:59 PM

#### ENGINE CRANK SOAK WASH TASK

Item	Response	Completion
AFTER ENGINE SHUTDOWN FOR AT LEAST 30 MINUTES TO ALLOW ENGINE TO COOLDOWN, PERFORM ENGINE WASH USING APPROVE FLUID (REFER PROCEDURE)	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:47:29 PM

#### FINAL CHECK

Item	Response	Completion
COORDINATE WITH OPERATIONS/OTHER CRAFTS TO RETURN TO NORMAL OPERATION	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:47:31 PM

#### JOB COMPLETION

Item	Response	Completion
-RECHECK ALL ACCESSIBLE SYSTEM FOR DAMAGE, FAULTS, LEAKS, LOOSE OR BROKEN CONNECTION. -STOP ENGINE AND RETURN UNIT TO AUTO START OPERATION. -ENSURE THE EQUIPMENT IS LEFT IN A SAFE CONDITION AND THE AREA LEFT TIDY. -SIGN OFF THE WORK PERMIT AND RETURN IT TO THE AREA AUTHORITY.	Yes	OERZ@chevron.com 2/2/2022 4:47:34 PM

©2022, rev. 3.1.0.0



The original file is in below link;

[https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOLAR%20TURB%20-S20-WATER%20INJ-TURB\\_BEWA\\_A%20\(MO269\).docx](https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOLAR%20TURB%20-S20-WATER%20INJ-TURB_BEWA_A%20(MO269).docx)

# ERROR

---

**Date/Time:** February 28 2023 10:36:39 PM

**Instance:** PDTHA

**Job ID:** 1736247

**Key values:**

Value 1: 1174609

Value 2: 184081

Value 3:

## Error:

**Error: ERR\_UNABLE\_TO\_EXTRACT\_ATTACHMENT: Unable to extract attachment. (Unable to extract attachment. Attachment Type: 5 Attachment Name: [https://chevron.sharepoint.com/:w:/r/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOLAR%20TURB%20-S20-WATER%20INJ-TURB\\_BEWA\\_A%20\(MO269\).docx](https://chevron.sharepoint.com/:w:/r/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOLAR%20TURB%20-S20-WATER%20INJ-TURB_BEWA_A%20(MO269).docx). Error: Exception occurred while attempting to extract attachment. Exception: The request was aborted: The request was canceled.)**

	Trb "A"	Trb "B"
Brand Name	SULZER BIGHAM	SULZER BIGHAM
Serial No.	233650	223236
Size	3/6/9 E	3/6/9 E
Type	MSD-6	MSD-6
Capacity	511 GPM	511 GPM
Head	5861 Ft	5861 Ft
RPM	6000	6000
SPGR	1.003	1.003
Temp	139 F	139 F
Hydro Teast	4400 PSTC	4400 PSTC
Case MAWP	2933 PSTC	2933 PSTC
Thrust Bearing	Kingsury jhj-s	Kingsury jhj-s
Radial Bearing	Sleeve	Sleeve
Trim	9.5	9.5
Orifice	0.125	0.125
Pump Wt / lbs.	2770	2770

Work Order Print (Service)

WO # 1174611 WM 8K SOL–TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

Status 85

Equip # BEWA-ZZZ-A7430B

Equipment Route: N

WO Type 1 - Preventive

Priority 3 - Routine-Planned work

BWA TRB DRIV WATER INJ PUMP B

Perform Std - .

Closed History

EQUIPMENT INFORMATION :

Equip DescBWA TRB DRIV WATER INJ PUMP B

Location 2BEWA-WF, Benchamas A Waterfloo

Location 3- No Area Assigned

Plant System

Parent Eq #BEWA-WF

Potential

Prodn Impact.

Type of Serv.

Eq Critical1Critical

IC Ranking- .

WORK ORDER INFORMATION :

Est Start Date2/8/2022

Est End Date2/8/2022

Commit Date2/8/2022

Actual End Date3/2/2022

WO ClassPMS Scheduled Equip PM

Foreman Coord150306 00548 BENCHAMAS MAINTENANCE SITE MANAGER

Local Address 1150297 00548 BENCHAMAS MECHANIC

Syst GroupWF

WO Attachments

MOC Number

Lead CraftBEMECHROV

Originator42004983 Lasuka, Peeh

BOM No-Name166646 BOM-8K-SOLS20B-BEWA

BOM Desc8K-SOL –TURB-S20-BEWA-PP-B-M

Integrity Crit Task

Parent Order1174611

Lead/Tech:42024419 09168 PREVENTIVE MAINTENANCE T

Shutdown ClassUO Unit Outage

Work Identifier.

COST CENTER INFORMATION :

Business Unit3800995902

Subsidiary

Benchamas - Platform A

Primary DiscM Mechanical

Local Code 3MTT Turbine Specialist

Local Code 4EIP Export to integrated plan

COMMENTS :

Performed By/Date :

Duration :

Total ManHours :

As Found Conditions :

Actions Taken :

Recommendations :

**Work Order Print (Service)****WO # 1174611 WM 8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB****WO Type 1 - Preventive****Status 85 Closed History****Priority 3 - Routine-Planned work****Equip # BEWA-ZZZ-A7430B****BWA TRB DRIV WATER INJ PUMP B****Equipment Route: N****Perform Std - .**

---

**EQUIPMENT MESSAGE**

---

Safety Information/Procedure

Please click on attachment on the left hand

Specifications

Trb "A" Trb "B"

Brand Name SULZER BIGHAM SULZER BIGHAM

Serial No. 233650 223236

Size 3/6/9 E 3/6/9 E

Type MSD-6 MSD-6

Capacity 511 GPM 511 GPM

Head 5861 Ft 5861 Ft

RPM 6000 6000

SPGR 1.003 1.003

Temp 139 F 139 F

Hydro Teast 4400 PSTC 4400 PSTC

Case MAWP 2933 PSTC 2933 PSTC

Thrust Bearing Kingsury jhj-s Kingsury jhj-s

Radial Bearing Sleeve Sleeve

Trim 9.5 9.5

Orifice 0.125 0.125

Pump Wt / lbs. 2770 2770



Work Order Print (Service)

WO #1174611 WM

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

WO Type 1 - Preventive

Status 85

Closed History

Priority 3 - Routine-Planned work

Equip # BEWA-ZZZ-A7430B

BWA TRB DRIV WATER INJ PUMP B

Equipment Route: N

Perform Std - .

LABOR INSTRUCTIONS :

Oper Seq #	Work Center	Description	Oper Duration	Est Hours	Crew Size	Integrity Crit Ops	Est. Start Date	Oper Status	Task ID	Task Consequence
10.00	BEMECHROV	8K-SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-M	36.00	36.00	1.0		2/8/2022	99		
The original file is in below link;										
<a href="https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOLAR%20TURB%20-S20-WATER%20INJ-TURB_BEWA_B%20(MO271).docx">https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOLAR%20TURB%20-S20-WATER%20INJ-TURB_BEWA_B%20(MO271).docx</a>										
20.00	BEMECHROV	8K-SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-M	36.00	144.00	4.0		2/8/2022	99		
30.00	BEIEROV	8K-SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-M	36.00	144.00	4.0		2/8/2022	99		

## Work Order Print (Service)

WO # 1174611 WM

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

WO Type 1 - Preventive

Priority 3 - Routine-Planned work

Status 85

Closed History

Equip # BEWA-ZZZ-A7430B

BWA TRB DRIV WATER INJ PUMP B

Equipment Route: N

Perform Std - .

### PARTS LIST :

Oper Seq	Inventory Item Number	Description	U M	Est Qty	Actual Qty	PO	Drop Zone
1.00	22360	ABSORBENT:	BG	1	1		
1.00	95721	BOLT:HEX HEAD	EA	24	24		
1.00	54143	CLEANER:TYPE SURFACTANT	PA	1	1		
1.00	26284	FILTER:AIR, TYPE ELEMENT	EA	4	4		
1.00	26285	FILTER:AIR, TYPE ELEMENT	EA	4	4		
1.00	71444	FILTER:FUEL, TYPE GAS	EA	1	1		
1.00	59761	FILTER:GAS	EA	1	1		
1.00	71461	FILTER:OIL	EA	1	1		
1.00	332694	GASKET: TYPE TORCH IGNITION	PK	1			
1.00	49656	GASKET:SPIRAL WOUND	EA	1	1		
1.00	61201	GLOVES:HAND PROTECTIVE	DZ	2	2		
1.00	48572	KIT:ELEMENT	EA	1	1		
1.00	52736	O-RING: TYPE TURBINE	EA	1	1		
1.00	52679	O-RING: TYPE TURBINE	EA	1	1		
1.00	52679	O-RING: TYPE TURBINE	EA	1			
1.00	11223	PLUG:SPARK, TYPE IGNITOR	PK	1	1		
1.00	94829	SCREW:CAP, DIA 5/16-18 X 1.75	EA	3			
1.00	57526	SEAL:RING,SOLAR COMPRESSOR	EA	12	12		
1.00	85648	SOLVENT: TYPE CLEANING,	GA	1	1		
1.00	94828	WASHER:LOCK, NOMINAL SIZE 5/16	EA	27	27		

Site Name: CHARGER&BATTERY PWIP-B

Device Name: CHARGER 24 VDC

Battery Number: 4

Battery Type: 31AGM

Capacity: 200 Ah

Volt float 26.96 Vdc

Volt high rate 28.74 Vdc

## mOhm-Volts Table

ID	mOhm	VDC	Temperature(C)	Time	Notes
001	3.70	13.46	35	2022-02-03 10:04:48	
002	4.35	13.50	35	2022-02-03 10:04:56	
003	3.44	13.48	35	2022-02-03 10:04:21	
004	3.95	13.48	35	2022-02-03 10:04:27	

## Discharge Volts Table

ID	30MIN	1Hrs.	2Hrs.	3Hrs.	4 Hrs.
001	12.51	12.48	12.37	12.28	12.22
002	12.40	12.35	12.21	12.08	11.76
003	12.48	12.44	12.33	12.21	12.03
004	12.43	12.39	12.27	12.15	11.95
Total	24.90	24.83	24.57	24.35	23.96



# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Centrifugal Pump-Turbine-Mech (THA)

### Work Order #

1174611-BEMECHROV

### Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

### Scheduled Date

02/08/2022

### Status

85 - Closed

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

### Service Type

MH4400

### Work Center

BEMECHROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

3

### PM Status

55

### PM Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

### SD Category

UO

### Plan Date

2/24/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWA-ZZZ-A7430B

### Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

### Parent #

BEWA-WF

### Area

Benchamas

### Sub Area

BEWA-WF

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Completed by

Winai Bunhom

### Completed on

3/1/2022 6:03:06 PM

### Status

Approved

### Approved by

Phoothai Patarawongsakorn

### Approved on

## Inspection Summary

Completed By : Anirut R./Aphiwat S./Kritsadakron C./Winai B.

Completed Date: Mar 01,2022

## Reviewer Summary

Equipment is accuracy and normal condition.

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
SELECT LOCATION	BENCHAMAS	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:20 PM
SELECT MAINTENANCE INTERVAL	8K	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:23 PM

## PRE-REQUISITE TASKS

Item	Response	Completion
-TOOL BOX MEETING AND HA/JSA DISCUSSION (ADDITION OR REVISE IF REQUIRE) - COORDINATE WITH PRODUCTION TO MAKE EQUIPMENT AVAILABLE FOR INSPECTION - VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR LEAKS, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:26 PM

## PRE-SHUTDOWN TASK

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR LEAKS, EXCESSIVE VIBRATION AND NOISE, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:30 PM
REVIEW VIBRATION SURVEY AND RECORD TRADING FOR ENGINE AND BEARING CONDITION	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:31 PM
REVIEW ENGINE LUBE OIL ANALYSIS FOR PHYSICAL PROPERTIES, WEAR METAL AND OTHER, OIL FILTER DIFF. AND RESULT FROM LUBE OIL PROGRAM	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:33 PM
TAKE READING AND RECORD ENGINE SPEED, PCD AND TEMPERATURE TO EVALUATE RESULTS AGAINST BASELINE DATA	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:35 PM
BEFORE SHUTDOWN THE UNIT, A WALKAROUND INSPECTION IS RECOMMENDED TO ENSURE EQUIPMENT IS FUNCTIONING PROPERLY AND DETECT LEAKS OR OBVIOUS FAULTS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:40 PM
CHECK RECORD FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATION AND TEMPERATURE AT PUMP	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:42 PM
VISUAL CHECK MECHANICAL SEAL LEAKAGE AT PUMP SHAFT AND SEAL HOUSING	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:52:45 PM
CHECK AND RECORD PUMP DELIVERY RATE, SUCTION/DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE FOR PERFORMANCE ANALYSIS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 6:02:52 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> suction= 60 Psi/Discharge=1200 Psi		
NOTE: WAIT AROUND 20 MINUTES FOR PUMP HOUSING SHOULD BE AMBIENT TEMPERATURE VISUAL CHECK IF THERE IS ANY BACKWARD ROTATION MOVEMENT OF EITHER PUMP. IF THERE IS THEN THERE MUST BE PROMPT ACTIONS BY MECH/IE/OPERATOR	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:01 PM

## SHUTDOWN TASK

Item	Response	Completion
LOG OUT/TAG OUT AND DEPRESSURIZE SHUT OFF GAS FUEL SUPPLY AND STARTING GAS VALVES	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:10 PM
LOCK OUT PRE/POST AND BACKUP LUBE OIL PUMPS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:11 PM
LOCK OUT LUBE OIL COOLER AND ENCLOSURE VENT FANS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:12 PM
LOCK OUT FIRE PROTECTION/CO2 SYSTEM	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:13 PM
ISOLATE SUCTION/DISCHARGE VALVE OF SULZER PUMP AND BLEED PRESSURE	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:16 PM
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR FUEL AND OIL LEAKS, CRACK, LOOSE CONNECTIONS OF FITTINGS, EXCESSIVE VIBRATION, NOISE, AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:17 PM

## FUEL SYSTEM TASK

Item	Response	Completion
REPLACE PILOT GAS SUPPLY FILTER AND O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:20 PM
CLEAN UP FUEL GAS INLET STRAINER	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:22 PM
REPLACE DUPLEX GAS FUEL FILTER AND GASKET	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:23 PM
REPLACE O-RING VALVE PILOT CONTROL	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:26 PM

## LUBE OIL SYSTEMS TASK

Item	Response	Completion
CHECK PRE-POST LUBE OIL PUMP/BACKUP PRE-POST LUBE OIL PUMP FOR ANY DEFECTS LEAKS, DAMAGE PIPE WORKS, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:29 PM
CHANGE MAIN LUBE OIL FILTER	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:30 PM
CHANGE LUBE OIL FILTER HOUSING COVER O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:34 PM
INSPECT LUBE OIL COOLER FAN BLADE FOR ANY DEFECTS AND CORRECT	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:35 PM
INSPECT OIL COOLER CORE, PIPE AND HOSE FOR LEAK, DAMAGE OR CORROSION	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:37 PM
CHECK LUBE OIL COOLER HOLD DOWN BOLT TIGHTNESS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:39 PM
CHECK LUBE OIL RESERVOIR LEVEL AND TOP UP LUBE OIL SHELL TURBO T-32	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:42 PM
CHECK FLAME ARRESTOR BACK PRESSURE OF LUBE OIL RESERVOIR TO EVALUATE BLOCKAGE OF FLAME ARRESTOR/LUBE OIL MIST ELIMINATOR FROM LOG SHEET/LOCAL CONTROL PANEL	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:45 PM

## ENCLOSURE TASK



Item	Response	Completion
REPLACE PRIMARY AIR INLET FILTERS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:49 PM
REPLACE SECONDARY AIR INLET FILTERS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:50 PM
INSPECT AIR INLET FILTER HOUSING FOR DAMAGE, LEAK, LOOSE OBJECT, CORROSION CLEAN UP FILTER HOUSING	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:52 PM
INSPECT WATER LEVEL OF AIR FILTER HOUSING WATER TRAP	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:54 PM
VISALLY INSPECT AIR TRANSITION DUCT FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:53:55 PM

## TURBINE ENGINE TASK

Item	Response	Completion
DISASSEMBLE, CLEAN AND INSPECT BLEED AIR VALVE,CHECK SPRING CONDITION AND TENSION (REPLACE IF WORN OR TENSION NOT WITHIN SPECIFIED LIMITS)	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:02 PM
TEST THE BLEED VALVE IS FULLY CLOSE AT THE DESIGN PRESSURE 55 PSI, OVERHAUL BLEED AIR VALVE IF NEEDED AND RECORD	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:04 PM
RECORD BLEED VALVE OPEN PRESSURE (PSIG)	35 PSIG	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:08 PM
RECORD BLEED VALVE CLOSE PRESSURE (PSIG)	55 PSIG	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:12 PM
REPLACE BLEED AIR VALVE SEAL RING	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:14 PM
REPLACE BLEED AIR VALVE O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:15 PM
INSPECT FLEXIBLE FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:17 PM
DISASSEMBLE, CLEAN AND INSPECT DRAIN VALVE, CHECK CONDITION AND FUNCTION TEST	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:19 PM
VISALLY INSPECT EXHAUST COLLECTOR/EXHAUST EXPANSION JOINT FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:20 PM
VISALLY INSPECT TORCH IGNITOR COLLECTOR FOR CRACKS OR DISTORTION, CLEAN AND REPLACE GASKET	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:21 PM
REPLACE SPARK PLUG AND JUSTING GAP SPARK PLUG AT 0.090 INCH	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:23 PM

## GAS FUEL MANIFOLD TASK

Item	Response	Completion
REMOVE FUEL INJECTORS AND TORCH IGNITER. INSPECT FOR CARBON BUILDUP, DISTORTION, BURNING, CRACK AND WEAR, CLEAN AND REPLACE WITH NEW O-RINGS AND GASKETS. NOTE: MARK THE LOCATION OF EACH FUEL INJECTOR BEFORE REMOVAL. INSTALL FUEL INJECTOR DAMMY TO SUPPORT COMBUSTORS PERFORM BORE SCOPE BEFORE RE-INSTALL FUEL INJECTORS.	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:26 PM

## INTERNAL INSPECTION TASK

Item	Response	Completion
PERFORM BORE SCOPE INSPECTION OF TURBINE'S INTERNAL PARTS, FLAME TUBE AND RECORD FOR ANY CRACK OR HOT SPOT	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:29 PM

## GEAR UNIT TASK

Item	Response	Completion
CHECK AND INSPECT GEAR UNIT: GEARBOX INSPECTION CHECK FOR LEAKAGE AROUND GEARBOX HOUSING. REPAIR IF NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:32 PM
CHECK AND INSPECT GEAR UNIT: CHECK FOR HOLD DOWN BOLTS TIGHTNESS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:33 PM

## DRIVEN EQUIPMENT TASK

Item	Response	Completion
CHECK AND INSPECT DRIVEN EQUIPMENT: INSPECT COUPLING, GEARBOX TO SULZER PUMP CHECK FOR TIGHTNESS OF BOLTS AND NUTS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:35 PM

## SULZER PUMP TASK

Item	Response	Completion
CHECK FOR LOOSENESS AND TIGHTENING OF ALL HOLD DOWN BOLTS	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:39 PM
HAND ROTATE PUMP SHAFT TO SEE ANY DEFECT OR RESISTANCE	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:42 PM
INSPECT PUMP COUPLING FOR DEFECTIVE, LOOSENESS AT COUPLING BOLTS AND NUT TTIGHTEN AS NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:44 PM
REMOVE BOTH HYDRO CYCLONE SEPARATOR AND ORFICE NIPPLE TO INSPECT INTERNAL PARTS CONDITION FOR CORRODED OR FLOW CUT, REPLACE IF NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:47 PM

CLEAN UP HYDRO CYCLONE AND FLUSHING LINE	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:49 PM
READ AND RECORD PRESSURE AT NDE MECHANICAL SEAL STUFFING BOXES RECORD NDE (PSI)	200 PSIG	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:54:57 PM
READ AND RECORD PRESSURE AT DE MECHANICAL SEAL STUFFING BOXES RECORD DE (PSI)	70 PSIG	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:55:01 PM

#### ENGINE CRANK SOAK WASH TASK

Item	Response	Completion
AFTER ENGINE SHUTDOWN FOR AT LEAST 30 MINUTES TO ALLOW ENGINE TO COOLDOWN, PERFORM ENGINE WASH USING APPROVE FLUID (REFER PROCEDURE)	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:55:04 PM

#### FINAL CHECK

Item	Response	Completion
COORDINATE WITH OPERATIONS/OTHER CRAFTS TO RETURN TO NORMAL OPERATION	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:55:06 PM

#### JOB COMPLETION

Item	Response	Completion
-RECHECK ALL ACCESSIBLE SYSTEM FOR DAMAGE, FAULTS, LEAKS, LOOSE OR BROKEN CONNECTION. -STOP ENGINE AND RETURN UNIT TO AUTO START OPERATION. -ENSURE THE EQUIPMENT IS LEFT IN A SAFE CONDITION AND THE AREA LEFT TIDY. -SIGN OFF THE WORK PERMIT AND RETURN IT TO THE AREA AUTHORITY.	Yes	WBIM@chevron.com 3/1/2022 5:55:09 PM

©2022, rev. 3.1.0.0



# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Water Injection Turbine Engine Drive (THA)

### Work Order #

1174611-BEIEROV

### Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

### Scheduled Date

02/08/2022

### Status

85 - Closed

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

### Service Type

MH4400

### Work Center

BEIEROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

3

### PM Status

55

### PM Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

### SD Category

UO

### Plan Date

2/24/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWA-ZZZ-A7430B

### Description

8K SOL-TURB-S20-BEWA-PP-B-TURB

### Parent #

BEWA-WF

### Area

Benchamas

### Sub Area

BEWA-WF

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Group

BEIEROV

### Completed by

Siriwat Prapart

### Completed on

3/2/2022 5:24:53 PM

### Status

Approved

### Approved by

Phoothai Patarawongsakorn

### Approved on

## Inspection Summary

Found strobe light at south side enclosure not flashing when test function. Need to verify.

Create PMI WO#1184899

Completed By : Kongsak W. / Siriwat P. / Wanchai M. / Nakorn S. (ROV)

Date : 1 Mar 2022

## Reviewer Summary

PWIP B operation test after perform 8K PM as well and back on line to service.

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
PLEASE INDICATE INSPECTION INTERVAL	8K	TXZE@chevron.com 3/2/2022 9:56:14 AM
LOCATION	BEWA	TXZE@chevron.com 3/2/2022 9:56:18 AM

## JOB PREPARATION

Item	Response	Completion
------	----------	------------

OBTAIN WORK PERMIT, REVIEW HA/JSA AND CARRY OUT TOOLBOX MEETING	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 9:56:25 AM
REVIEW/ SIGN UP START WORK CHECK PRIOR PERFORMING TASKS	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 9:56:26 AM

#### PRE-SHUTDOWN TASK - Record Pump Parameters

Item	Response	Completion
PERFORM VISUAL INSPECTION CHECKING FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATIONS, LOOSE BOLTS, OR LOOSE CONNECTIONS	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 9:56:34 AM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE SWITCHES FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
S342-2 GAS FUEL VENT EXHAUST , SET @ 6/3 PSI INC/DEC	As Found: 0 PSI As Left: 0 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 10:10:05 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> No Device		
S322-2 BACKUP LUBE PUMP ACTIVATION , SET @ 4 PSI DEC	As Found: 4 PSI As Left: 4 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 9:58:41 AM
S322-3 AC PRE/POST LUBE OIL PUMP , SET @ 6 PSI INC	As Found: 0 PSI As Left: 0 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:44:08 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device		
S322-5 BACKUP PUMP LOW PRESSURE TEST , SET @ 12 PSI INC	As Found: 0 PSI As Left: 0 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:44:22 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device		
S349 FLAMEOUT DETECTION , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:44:45 AM
S398-30 CO2 RELEASE SWITCH	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:45:03 AM
S596-1 ENCLOSURE DIFFERENTIAL PRESSURE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:46:07 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device		

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM PACKAGE PRESSURE TRANSMITTER FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
TP380 LUBE OIL HEADER PRESSURE 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 100 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:47:36 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> TP380-1 0-100 PSI.		
TPD344 FUEL GAS CONTROL DELTA PRESSURE 0-100 PSID	Zero: 0 PSID Span: 50 PSID	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:48:41 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> TPD344 0-50 PSID.		
TPD324 LUBE OIL TANK VENT PRESSURE 0-15 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 0 INH2O	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:49:43 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
TPD396-2 ENCLOSURE PRESSURE DP 0-3 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 0 INH2O	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:50:15 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
TPD397 LUBE OIL FILTER DP 0-100 PSID.	Zero: 0 PSID Span: 0 PSID	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:51:11 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
TPD799 ENGINE AIR INLET FILTER DP 0-10 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 0 INH2O	TXZE@chevron.com 3/2/2022 11:53:22 AM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
TP380-1 DRIVEN PUMP LUBE OIL PRESSURE 0-25 PSI	Zero: 0 PSI Span: 100 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:01:42 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> TP380-1 0-100 PSI.		
TP563-1 DRIVEN PUMP SUCTION 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 160 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:03:29 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> TP363-1 0-160 PSI.		
TP564-1 DRIVEN PUMP DISCHARGE 0-3500 PSI	Zero: 0 PSI Span: 4000 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:03:18 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> TP364-1 0-4000 PSI.		
TP386 FUEL GAS PRESSURE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 300 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:02:55 PM

**Comments/Recommendations:**

TP386 0-300 PSI.

TP342-1 GAS FUEL PRESSURE BETWEEN SHUTOFF VALVE 0-700 PSI

Zero: 0 PSI  
Span: 0 PSITXZE@chevron.com  
3/2/2022 12:04:56 PM**Comments/Recommendations:**

No device

TP349 PCD 0-150 PSI

Zero: 0 PSI  
Span: 0 PSITXZE@chevron.com  
3/2/2022 12:05:03 PM**Comments/Recommendations:**

No device.

TPD532 GAS FUEL FILTER DP 0-100 PSID

Zero: 0 PSI  
Span: 0 PSITXZE@chevron.com  
3/2/2022 12:05:24 PM**Comments/Recommendations:**

No device

**SHUTDOWN TASK - INSPECT AND TEST FIRE AND GAS DETECTION**

Item	Response	Completion
S398-31A THERMAL SENSOR (AFT) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:05:39 PM
S398-31B THERMAL SENSOR (FWD) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:05:57 PM
ZX399-100 IR GAS DETECTOR (AFT) SET @H-10% / @HH-20%	H: 10 %LEL HH: 20 %LEL	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:06:56 PM
ZX399-103 IR GAS DETECTOR (FWD) SET @H-10% / @HH-20%	H: 10 %LEL HH: 20 %LEL	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:07:05 PM
Z398-60 Flame Detector (AFT)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:07:38 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> Z398-80		
Z398-61 Flame Detector (FWD)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:07:52 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> Z398-81		

**SHUTDOWN TASK - INSPECT AND WEIGHT ALL CO2 CYLINERS**

Item	Response	Completion
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #1	152 LBS	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:08:51 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No. KF-73104		
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #2	220 LBS	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:09:17 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No. KF-75983		
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #3	212 LBS	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:09:38 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No. KF-75898		
FUNCTION TEST CO2 MANUAL RELEASE.	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:09:42 PM
CHECK CO2 RELEASE MECHANISM, DISCHARGE SWITCH, STROBE LIGHT	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 12:13:42 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> Strobe light not function at south side enclosure.		

**SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS**

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:03:10 PM

**SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT DC BACK UP LUBE OIL PUMP**

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:03:16 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:03:18 PM

**SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT AC PRE/POST LUBE OIL PUMP**

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 MΩ T2: 550 MΩ T3: 550 MΩ	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:16 PM



CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:20 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:21 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 T2: 550 T3: 550	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:50 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:56 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:57 PM
Copy of PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 T2: 550 T3: 550	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:05:31 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LUBE OIL COOLER FAN MOTOR

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:05:51 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT LEVEL INDICATOR

Item	Response	Completion
LI901 LUBE OIL TANK LEVEL INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:05:55 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT PRESSURE INDICATOR

Item	Response	Completion
P-932 FUEL GAS CHECK PRESSURE INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:06:02 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT DIFF PRESSURE INDICATOR

Item	Response	Completion
PDI932-1 FUEL GAS FILTER #1	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:06:06 PM
PDI932-2 FUEL GAS FILTER #2	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:06:08 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM MEASURE SOLENOID COIL RESISTANCE

Item	Response	Completion
L340-1 GAS TORCH SHUTOFF VALVE	78 Ohm	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:43:59 PM
L341-1 PILOT, PRIMARY FUEL SHUTOFF VALVE	52 Ohm	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:44:09 PM
L341-3 GAS VENT	43 Ohm	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:44:15 PM
L342-1 PILOT, SECONDARY FUEL SHUTOFF VALVE	51 Ohm	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:44:22 PM
L390-1 ON CRANK CLEANING SHUTOFF VALVE	55 Ohm	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:44:30 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VIBRATION SWITCHES FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
TV598 LUBE OIL COOLER FAN VIBRATION	Pass/Fail: Fail Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:44:51 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE REGULATOR FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
PCV902 LUBE OIL SUPPLY TO DRIVEN PUMP SET 12 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:46:11 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> PCV907 Set 10-12 PSI.		
PCV930-1 GAS TORCH COARSE ADJUST REGULATOR SET 35 PSIG	Pass/Fail: Fail Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:46:48 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		

PCV930-2 GAS TORCH FINE ADJUST REGULATOR SET 2-3 PSIG

Pass/Fail: Fail  
Failure Code:TXZE@chevron.com  
3/2/2022 4:47:00 PM**Comments/Recommendations:**  
No device.

PCV931 PILOT AIR REGULATOR SET 90 PSIG

Pass/Fail: Pass  
Failure Code:TXZE@chevron.com  
3/2/2022 4:47:15 PM**SHUTDOWN TASK - FUNCTION TEST OF OVERSPEED, IGNITION AND VIBRATION SYSTEM**

Item	Response	Completion
LOOP CHECK AND INSPECT BACK UP OVERSPEED MODULE	10% NGP As Found: 1152 As Left: 1152 98%NGP As Found: 11292 As Left: 11292	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:49:43 PM
CHECK AND RECORD IMPEDANCE / VOLTAGE OF SPEED MAGNETIC PICKUP	Ohm: 210 (OHM)(V) V: 0.8 (OHM)(V)	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:50:02 PM
REMOVE, INSPECT AND CLEAN UP THERMOCOUPLE PROBES	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:50:06 PM
INSPECT IGNITION CABLE. REPLACE SPARK PLUGS AND SET GAP	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:50:11 PM
INSPECT AND CALIBRATE VIBRATION PROBES	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:50:12 PM
CHECK PROXIMITOR & MONITOR LOOP	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:50:15 PM

**SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS**

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:03:10 PM

**SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT STARTER MOTOR(VFD)**

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 Mohm T2: 550 Mohm T3: 550 Mohm	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:59:37 PM

**SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LOOP OIL COOLER FAN MOTOR**

Item	Response	Completion
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:59:50 PM
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 Mohm T2: 550 Mohm T3: 550 Mohm	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:00:16 PM
Copy of PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 Mohm T2: 550 Mohm T3: 550 Mohm	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:00:42 PM

**SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR**

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 T2: 550 T3: 550	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:50 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:56 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:04:57 PM
Copy of PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 T2: 550 T3: 550	TXZE@chevron.com 3/2/2022 3:05:31 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM LEVEL SWITCHES FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
S388-1 LUBE OIL TANK LOW LEVEL ALARM 6.75" FROM TANK BOTTOM	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:02:11 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> S388-1 Low level alarm @ 55 gallons.		
S388-2 LUBE OIL TANK LOW LEVEL S/D 4.5" FROM TANK BOTTOM	Pass/Fail: Pass Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:02:58 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> S388-2 Low level shutdown @ 30 gallons.		
S388-3 LUBE OIL TANK HIGH LEVEL ALARM 12" FROM TANK BOTTOM	Pass/Fail: Fail Failure Code:	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:04:13 PM

**Comments/Recommendations:**  
No device.

#### SHUTDOWN TASK - PRODUCED WATER INJECTION PUMP HEADER

Item	Response	Completion
PIT-C8444 HEADER DISCHARGED PRESSURE TRANSMITTER 0-5000 PSI	Zero: 0 PSI Span: 0 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:06:53 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
FIT-C8442 HEADER FLOW INDICATOR TRANSMITTER 0-200 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 0 INH2O	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:07:07 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
PI-C8440 HEADER SUCTION PRESSURE INDICATOR	No	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:07:19 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
FE-C8442 HEADER FLOW ELEMENT	No	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:07:33 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
FV-C8442 HEADER FLOW CONTROL VALVE	No	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:07:44 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		

#### SHUTDOWN TASK - PRODUCE WATER INJECTION PUMP A/B

Item	Response	Completion
PZIT-C8441A/B SUCTION PRESSURE INDICATOR TRANSMITTER	Zero: 0 PSI Span: 0 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:08:18 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
PZIT-C8443A/B DISCHARGED PRESSURE INDICATOR TRANSMITTER	Zero: 0 PSI Span: 0 PSI	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:08:32 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
FIT-C8440A/B DISCHARGED FLOW INDICATOR TRANSMITTER 0-200 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 0 INH2O	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:08:45 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
PI-C8442A/B DISCHARGED PRESSURE INDICATOR	No	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:08:56 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
FE-C8440A/B DISCHARGED FLOW ELEMENT	No	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:09:08 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
FV-C8440A/B DISCHARGED FLOW CONTROL VALVE	No	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:09:16 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
SDV-C8440A/B DISCHARGED SHUTDOWN VALVE	No	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:09:25 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		
SV-C8440A/B SOLENOID VALVE	No	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:09:34 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> No device.		

#### SHUTDOWN TASK - CHECK CONDITION OF BATTERY AND CHARGER

Item	Response	Completion
FLOAT CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 26.96 (V)(A) A: 8 (V)(A)	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:58:36 PM
HIGH RATE CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 28.74 (V)(A) A: 15 (V)(A)	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:58:47 PM
CHECK BATTERY VOLTAGE PER CELL	0 (V)	TXZE@chevron.com 3/2/2022 4:49:03 PM
<b>Comments/Recommendations:</b> Please view result on attach file.		

#### START AND TEST RUN UNIT

Item	Response	Completion
------	----------	------------

MEASURE RUNNING CURRENT OF ELECTRIC MOTOR	Yes	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:09:51 PM
STARTER MOTOR(VFD)	A1: 30.8 A A2: 30.0 A A3: 30.5 A	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:10:30 PM
DC BACK UP LUBE OIL PUMP(ADC)	A1: 26.0	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:10:35 PM
AC PRE/POST LUBE OIL PUMP	A1: 1.0 A2: 0.9 A3: 0.9	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:10:53 PM
ENCLOSURE VENT FAN MOTOR	A1: 3.5 A2: 3.5 A3: 3.6	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:11:03 PM
LUBE OIL COOLER FAN MOTOR	A1: 3.1 A2: 3.2 A3: 3.1	TXZE@chevron.com 3/2/2022 5:11:16 PM

©2022, rev. 3.1.0.0

**Work Order Print (Service)****WO # 1174606 WM 8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ****WO Type 1 - Preventive****Status 85 Closed History****Priority 3 - Routine-Planned work****Equip # BEWC-PAT-C8440B****PW TRB INJ. PUMP B****Equipment Route: N****Perform Std - .****EQUIPMENT INFORMATION :****Equip Desc PW TRB INJ. PUMP B****Potential****Prodn Impact .****Location 2 BEWC-PX, Oil and Gas Process****Type of Serv .****Location 3 - No Area Assigned****Eq Critical 2 Normal****Plant System****IC Ranking - .****Parent Eq # BEWC-ME-C7550B****WORK ORDER INFORMATION :****Est Start Date 12/6/2021****Originator 42004983 Lasuka, Peeh****Est End Date 12/6/2021****BOM No-Name 104341 BOM-8K-SOLS20-BEWC****Commit Date 12/6/2021****BOM Desc 8K-SOL -TURB-S20-BEWC-MWC****Actual End Date 1/23/2022****Integrity Crit Task****WO Class PMS Scheduled Equip PM****Parent Order 1174606****Foreman Coord 150306 00548 BENCHAMAS MAINTENANCE SITE MANAGER****Local Address 1 150297 00548 BENCHAMAS MECHANIC Lead/Tech: 42024419 09168 PREVENTIVE MAINTENANCE T****Syst Group WI****Shutdown Class UO Unit Outage****WO Attachments****MOC Number****Work Identifier .****Lead Craft BEMECHROV****COST CENTER INFORMATION :****Business Unit 3800995922****Primary Disc M Mechanical****Benchamas - Platform C****Local Code 3 MTT Turbine Specialist****Subsidiary****Local Code 4 EIP Export to integrated plan****COMMENTS :****Performed By/Date :****Duration :****Total ManHours :**

---

---

---

**As Found Conditions :****Actions Taken :**

---

---

---

---

---

---

**Recommendations :**

---



**Work Order Print (Service)****WO # 1174606 WM 8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ****WO Type 1 - Preventive****Status 85****Closed History****Priority 3 - Routine-Planned work****Equip # BEWC-PAT-C8440B****PW TRB INJ. PUMP B****Equipment Route: N****Perform Std - .**

---

Work Order Print (Service)

WO # 1174606 WM

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

WO Type 1 - Preventive

Status 85

Closed History

Priority 3 - Routine-Planned work

Equip # BEWC-PAT-C8440B

PW TRB INJ. PUMP B

Equipment Route: N

Perform Std - .

LABOR INSTRUCTIONS :

Oper Seq #	Work Center	Description	Oper Duration	Est Hours	Crew Size	Integrity Crit Ops	Est. Start Date	Oper Status	Task ID	Task Consequence
------------	-------------	-------------	---------------	-----------	-----------	--------------------	-----------------	-------------	---------	------------------

10.00	BEMECHROV	8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ	186.00	36.00	1.0		12/6/2021	99		
-------	-----------	--------------------------------	--------	-------	-----	--	-----------	----	--	--

The original file is in below link;

[https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ\\_for%20BEWC%20\(MO35741\).docx](https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ_for%20BEWC%20(MO35741).docx)

20.00	BEMECHROV	8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ	186.00	144.00	4.0		12/6/2021	99		
-------	-----------	--------------------------------	--------	--------	-----	--	-----------	----	--	--

[https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ\\_for%20BEWC%20\(MO35741\).docx](https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ_for%20BEWC%20(MO35741).docx)

30.00	BEIEROV	8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ	186.00	144.00	4.0		12/6/2021	99		
-------	---------	--------------------------------	--------	--------	-----	--	-----------	----	--	--

[https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ\\_for%20BEWC%20\(MO35741\).docx](https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ_for%20BEWC%20(MO35741).docx)

Work Order Print (Service)

WO # 1174606 WM 8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

Status 85Closed History

Equip # BEWC-PAT-C8440B

Equipment Route: N

WO Type 1 - Preventive

Priority 3 - Routine-Planned work

PW TRB INJ. PUMP B

Perform Std - .

PARTS LIST :

Oper Seq	Inventory Item Number	Description	U M	Est Qty	Actual Qty	PO	Drop Zone
1.00	95721	BOLT:HEX HEAD	EA	24	24		
1.00	54143	CLEANER:TYPE SURFACTANT	PA	1	1		
1.00	22713	DESICCANT: TYPE SILICA GEL	PK	2			
1.00	26284	FILTER:AIR, TYPE ELEMENT	EA	4	4		
1.00	26285	FILTER:AIR, TYPE ELEMENT	EA	4	4		
1.00	71444	FILTER:FUEL, TYPE GAS	EA	1	1		
1.00	71461	FILTER:OIL	EA	2	2		
1.00	71461	FILTER:OIL	EA	1-	1-		
1.00	53055	FLUID: TYPE HYDRAULIC	BT	1	1		
1.00	332694	GASKET: TYPE TORCH IGNITION	PK	1	1		
1.00	49656	GASKET:SPIRAL WOUND	EA	1	1		
1.00	48572	KIT:ELEMENT	EA	1	1		
1.00	52736	O-RING: TYPE TURBINE	EA	1	1		
1.00	52679	O-RING: TYPE TURBINE	EA	1			
1.00	11223	PLUG:SPARK, TYPE IGNITOR	PK	1	1		
1.00	94829	SCREW:CAP, DIA 5/16-18 X 1.75	EA	3	3		
1.00	57526	SEAL:RING,SOLAR COMPRESSOR	EA	6	6		
1.00	57526	SEAL:RING,SOLAR COMPRESSOR	EA	6	6		
1.00	85648	SOLVENT: TYPE CLEANING,	GA	1	1		
1.00	94828	WASHER:LOCK, NOMINAL SIZE 5/16	EA	27	27		



## Preventive and Predictive Maintenance Deferral Request Form

<b>Equipment Info</b>	Field: <u>BENCHAMAS</u> Platform: _____ Deferral No: <u>0010/22</u> Equipment tag: <u>See Attached File</u> Equipment description: _____ Equipment criticality: <input checked="" type="checkbox"/> non-critical <input type="checkbox"/> critical with non-IC <input type="checkbox"/> critical with IC
<b>Work Order Info</b>	WO number: <u>See Attached File</u> Interval: _____ WO description: _____ PM Type: <input type="checkbox"/> PMS <input type="checkbox"/> PMC <input type="checkbox"/> PDM Objective : <input checked="" type="checkbox"/> Postpone <input type="checkbox"/> Cancel PM Due Date: <u>06 Dec 2021</u>
<b>Deferral Info</b>	Proposed new PM Date: <u>31 Mar 2022</u> Deferral duration: _____ Number of deferral: <u>1</u> Requested by: <u>Lasuka, Peeh</u> Date: <u>11 Jan 2022</u>

### Business Justification (Requester)

Based on Master PM Roving PM Plan, Team will perform within Benchamas Q1 22 Campaign.

### Detailed Information

WO	WO Description	Eq Tag	WO Status	Org PM Planned Date	Lead craft	Consequence	Likelihood	Rick Priority Ranking	Deferral Consequence	Mitigation	Mitigation Action
1165457	1Y HVAC TYPE8-BELQ	BELQ-HVAC-Q0008	50	04 Dec 2021	BEIE ROV	4	6	9	n/a	No	Roving ODR Daily
1167692	6M BEWC TEST SEPARATOR-BENIE	BEWC-MBD-C1520	50	23 Dec 2021	BEIE ROV	5	5	9	n/a	No	CCR monitor abnormal
1174606	8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ.-TURB	BEWC-PAT-C8440B	50	06 Dec 2021	BEM ECH ROV	3	4	6	n/a	No	PWIP "A" standby

### Approval Information

Date	Role	Action	Action By	Comment
11 Jan 2022 08:18	Requester	Submit Request	Lasuka, Peeh	
11 Jan 2022 10:30	MTN Site MGR	Approve	Puwanart Thongboonyoung	
11 Jan 2022 10:49	OIM	Approve	Orachoon Chayvong	





# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Water Injection Turbine Engine Drive (THA)

### Work Order #

1174606-BEIEROV

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Scheduled Date

12/06/2021

### Status

61 - Complete Awaiting Data Entry

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

GDF

### Service Type

MH8000

### Work Center

BEIEROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

2

### PM Status

99

### PM Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### SD Category

UO

### Plan Date

4/12/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWC-PAT-C8440B

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Parent #

BEWC-ME-C7550B

### Area

BENCHAMAS

### Sub Area

BEWC-PX

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Completed by

Nakorn Sarima

### Completed on

1/24/2022 2:04:34 PM

### Status

Completed

### Approved by

Songpol Kongsuk

### Approved on

## Inspection Summary

Complete by : Nakorn S. / Kongsak W. / Siriwat P. / Wanchai M. (Roving Teams) // 24 Jan 22

## Reviewer Summary

Checked operation and verify the follow indicating/control loop and alarms

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
PLEASE INDICATE INSPECTION INTERVAL	8K	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:22:51 PM
LOCATION	BEWC	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:22:57 PM

### JOB PREPARATION

Item	Response	Completion
OBTAIN WORK PERMIT, REVIEW HA/JSA AND CARRY OUT TOOLBOX MEETING	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:01 PM
REVIEW/ SING UP START WORK CHECK PRIOR PERFORMING TASKS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:02 PM

## PRE-SHUTDOWN TASK - Record Pump Parameters

Item	Response	Completion
PERFORM VISUAL INSPECTION CHECKING FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATIONS, LOOSE BOLTS, OR LOOSE CONNECITONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:05 PM

## SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE SWITCHES FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
S342-2 GAS FUEL VENT EXHAUST , SET @ 6/3 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:32 PM
S322-2 BACKUP LUBE PUMP ACTIVATION , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:43 PM
S322-3 AC PRE/POST LUBE OIL PUMP , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:58 PM
S322-5 BACKUP PUMP LOW PRESSURE TEST , SET @ 12/9 PSI INC/DEC	As Found: 12 PSI As Left: 12 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:20 PM
S349 FLAMEOUT DETECTION , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:22 PM
S398-30 CO2 RELEASE SWITCH , SET @ 32 PSI	As Found: 32 PSI As Left: 32 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:26 PM
S596-1 ENCLOSURE DIFFERENTIAL PRESSURE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:29 PM
S388-1 LUBE OIL TANK LOW LEVEL ALARM 13" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:32 PM
S388-2 LUBE OIL TANK LOW LEVEL S/D 7" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:34 PM
S388-3 LUBE OIL TANK HIGH LEVEL ALARM 22" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:37 PM

## SHUTDOWN TASK - PERFORM PACKAGE PRESSURE TRANSMITTER FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
TP380 LUBE OIL HEADER PRESSURE 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:46 PM
TP380-1 DRIVEN PUMP LUBE OIL PRESSURE 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:52 PM
TP363-1 DRIVEN PUMP SUCTION 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:56 PM
TP364-1 DRIVEN PUMP DISCHARGE 0-3500 PSI	Zero: 0 PSI Span: 3500 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:06 PM
TP386 FUEL GAS PRESSURE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:37 PM
TP341 PILOT AIR SUPPLY PRESSURE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:45 PM
TP342-1 GAS FUEL PRESSURE BETWEEN SHUTOFF VALVE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:50 PM
TP349 PCD 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:55 PM
TPD532-1 GAS FUEL FILTER DP 0-100 PSID	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:08 PM
TPD344 FUEL GAS CONTROL DELTA PRESSURE 0-100 PSID	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:17 PM
TPD324 LUBE OIL TANK VENT PRESSURE 0-15 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 15 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:24 PM
TPD396-2 ENCLOSURE PRESSURE DP 0-3 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 3 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:29 PM
TPD397 LUBE OIL FILTER DP 0-100 PSID.	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:36 PM
TPD799 ENGINE AIR INLET FILTER DP 0-10 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 10 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:41 PM

## SHUTDOWN TASK - INSPECT AND TEST FIRE AND GAS DETECTION

Item	Response	Completion
S398-31A THERMAL SENSOR (AFT) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:44 PM
S398-31B THERMAL SENSOR (FWD) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:47 PM
Z398-80 FLAME DETECTOR (AFT)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:49 PM
Z398-81 FLAME DETECTOR (FWD)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:51 PM
ZX399-100 IR GAS DETECTOR (AFT) SET @H-10% / @HH-20%	H: 10 %LEL HH: 20 %LEL	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:57 PM

ZX399-103 IR GAS DETECTOR (FWD) SET @H-10% / @HH-20%	H: 10 %LEL HH: 20 %LEL	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:27:04 PM
------------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT AND WEIGHT ALL CO2 CYLINERS

Item	Response	Completion
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #1	283 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:22 PM
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #2	280 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:33:29 PM
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #3	220 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:27:21 PM
FUNCTION TEST CO2 MANUAL RELEASE.	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:33 PM
CHECK CO2 RELEASE MECHANISM, DISCHARGE SWITCH, STROBE LIGHT	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:34 PM

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT DC BACK UP LUBE OIL PUMP

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:06 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:08 PM
PERFORM WINDING RESISTANCE TEST (DIFFERENT PER PHASE SHALL BE <10%) (Ω)	550 Ω	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:38:17 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT AC PRE/POST LUBE OIL PUMP

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 MΩ T2: 550 MΩ T3: 550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:10 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:31:24 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:31:25 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:37:01 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:43 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:45 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LUBE OIL COOLER FAN MOTOR

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:01 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT TEMP INDICATOR

Item	Response	Completion
TI901 LUBE OIL SUPPLY TEMP INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:04 PM
TI901-1 LUBE OIL DRAIN TEMP	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:06 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT LEVEL INDICATOR

Item	Response	Completion
LI901 LUBE OIL TANK LEVEL INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:09 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT PRESSURE INDICATOR

Item	Response	Completion
------	----------	------------

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT DIFF PRESSURE INDICATOR**

Item	Response	Completion
PDI932-1 FUEL GAS FILTER #1	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:16 PM
PDI932-2 FUEL GAS FILTER #2	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:17 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM MEASURE SOLENOID COIL RESISTANCE**

Item	Response	Completion
L340-1 GAS TORCH SHUTOFF VALVE	103.9 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:33 PM
L341-1 PILOT, PRIMARY FUEL SHUTOFF VALVE	105.6 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:42 PM
L341-3 GAS VENT	103.5 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:49 PM
L342-1 PILOT, SECONDARY FUEL SHUTOFF VALVE	62.5 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:11 PM
L390-1 ON CRANK CLEANING SHUTOFF VALVE	51.8 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:20 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VIBRATION SWITCHES FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
TV598-1 LUBE OIL COOLER FAN VIBRATION	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:23 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PACKAGE FLOW TRANSMITTER FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
FIT-A8513 FLOW TRANSMITTER PUMP "C"	Zero: 0 INH2O Span: 100 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:55:34 PM
Comments/Recommendations: N/A		

**SHUTDOWN TASK - PERFORM FLOW CONTROL VALVE FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
FV-A8513 RECYCLE VALVE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:38:49 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE REGULATOR FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
PCV902 LUBE OIL SUPPLY TO DRIVEN PUMP SET 12 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:45 PM
PCV930-1 GAS TORCH COARSE ADJUST REGULATOR SET 35 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:46 PM
PCV930-2 GAS TORCH FINE ADJUST REGULATOR SET 10 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:49 PM
PCV952 PILOT AIR REGULATOR SET 90 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:51 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM SDV AND SOLENOID FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
SDV-A8512 SHUTDOWN VALVE DISCHARGE LINE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:52 PM
SV-A8512 SOLENOID VALVE DISCHARGE LINE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:53 PM

**SHUTDOWN TASK - FUNCTION TEST OF OVERSPEED, IGNITION AND VIBRATION SYSTEM**

Item	Response	Completion
LOOP CHECK AND INSPECT BACK UP OVERSPEED MODULE	10% NGP As Found: 10 As Left: 10 98%NGP As Found: 98 As Left: 98	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:47 PM
CHECK AND RECORD IMPEDANCE / VOLTAGE OF SPEED MAGNETIC PICKUP	Ohm: 203 (OHM)(V) V: 0.6 (OHM)(V)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:37 PM
REMOVE, INSPECT AND CLEAN UP THERMOCOUPLE PROBES	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:18 PM
INSPECT IGNITION CABLE. REPLACE SPARK PLUGS AND SET GAP	Yes	NZDE@chevron.com

		1/24/2022 1:56:19 PM
INSPECT AND CALIBRATE VIBRATION PROBES	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:21 PM
CHECK PROXIMITOR & MONITOR LOOP	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:23 PM

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT STARTER MOTOR(VFD)

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:32 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LOOP OIL COOLER FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	40 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:54 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:58 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:37:01 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:43 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:45 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK CONDITION OF BATTERY AND CHARGER

Item	Response	Completion
FLOAT CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 27 (V)(A) A: 7 (V)(A)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:10 PM
HIGH RATE CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 27 (V)(A) A: 8 (V)(A)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:18 PM
CHECK BATTERY VOLTAGE PER CELL	13.5 (V)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:39 PM

#### START AND TEST RUN UNIT

Item	Response	Completion
MEASURE RUNNING CURRENT OF ELECTRIC MOTOR	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:13 PM
STARTER MOTOR(VFD)	A1: 31 A A2: 30 A A3: 31 A	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:31 PM
DC BACK UP LUBE OIL PUMP(ADC)	A1: 22	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:00:41 PM
AC PRE/POST LUBE OIL PUMP	A1: 1 A2: 1.05 A3: 1	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:00 PM
ENCLOSURE VENT FAN MOTOR	A1: 3.8 A2: 3.5 A3: 3.8	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:21 PM
LUBE OIL COOLER FAN MOTOR	A1: 5 A2: 5 A3: 5	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:36 PM

©2022, rev. 3.1.0.0





# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Centrifugal Pump-Turbine-Mech (THA)

### Work Order #

1174606-BEMECHROV

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Scheduled Date

12/06/2021

### Status

61 - Complete Awaiting Data Entry

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

GDF

### Service Type

MH8000

### Work Center

BEMECHROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

2

### PM Status

99

### PM Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### SD Category

UO

### Plan Date

2/22/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWC-PAT-C8440B

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Parent #

BEWC-ME-C7550B

### Area

BENCHAMAS

### Sub Area

BEWC-PX

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Completed by

Winai Bunhom

### Completed on

1/24/2022 8:02:02 AM

### Status

Completed

### Returned by

Phoothai Patarawongsakorn

### Returned on

### Resubmitted by

Winai Bunhom

### Resubmitted on

1/27/2022 8:00:42 AM

## Inspection Summary

Completed By: Anirut R./Aphiwat S./Kritsadakron C./Winai B./Siriwat P./Kongsak W./Nakron S./Wanchai M.

Completed date: 22 Jan 2022

## Reviewer Summary

More information.

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
SELECT LOCATION	BENCHAMAS	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:36 AM
SELECT MAINTENANCE INTERVAL	8K	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:40 AM

## PRE-REQUISITE TASKS

Item	Response	Completion
-TOOL BOX MEETING AND HA/JSA DISCUSSION (ADDITION OR REVISE IF REQUIRE) - COORDINATE WITH PRODUCTION TO MAKE EQUIPMENT AVAILABLE FOR INSPECTION - VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR LEAKS, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:46 AM

## PRE-SHUTDOWN TASK

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR LEAKS, EXCESSIVE VIBRATION AND NOISE, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:49 AM
REVIEW VIBRATION SURVEY AND RECORD TRADING FOR ENGINE AND BEARING CONDITION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:50 AM
REVIEW ENGINE LUBE OIL ANALYSIS FOR PHYSICAL PROPERTIES, WEAR METAL AND OTHER, OIL FILTER DIFF. AND RESULT FROM LUBE OIL PROGRAM	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:54 AM
TAKE READING AND RECORD ENGINE SPEED, PCD AND TEMPERATURE TO EVALUATE RESULTS AGAINST BASELINE DATA	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:59 AM
BEFORE SHUTDOWN THE UNIT, A WALKAROUND INSPECTION IS RECOMMENDED TO ENSURE EQUIPMENT IS FUNCTIONING PROPERLY AND DETECT LEAKS OR OBVIOUS FAULTS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:01 AM
CHECK RECORD FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATION AND TEMPERATURE AT PUMP	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:03 AM
VISUAL CHECK MECHANICAL SEAL LEAKAGE AT PUMP SHAFT AND SEAL HOUSING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:05 AM
CHECK AND RECORD PUMP DELIVERY RATE, SUCTION/DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE FOR PERFORMANCE ANALYSIS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:07 AM
NOTE: WAIT AROUND 20 MINUTES FOR PUMP HOUSING SHOULD BE AMBIENT TEMPERATURE VISUAL CHECK IF THERE IS ANY BACKWARD ROTATION MOVEMENT OF EITHER PUMP. IF THERE IS THEN THERE MUST BE PROMPT ACTIONS BY MECH/IE/OPERATOR	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:09 AM

## SHUTDOWN TASK

Item	Response	Completion
LOG OUT/TAG OUT AND DEPRESSURIZE SHUT OFF GAS FUEL SUPPLY AND STARTING GAS VALVES	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:12 AM
LOCK OUT PRE/POST AND BACKUP LUBE OIL PUMPS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:13 AM
LOCK OUT LUBE OIL COOLER AND ENCLOSURE VENT FANS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:14 AM
LOCK OUT FIRE PROTECTION/CO2 SYSTEM	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:22 AM
ISOLATE SUCTION/DISCHARGE VALVE OF SULZER PUMP AND BLEED PRESSURE	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:22 AM
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR FUEL AND OIL LEAKS, CRACK, LOOSE CONNECTIONS OF FITTINGS, EXCESSIVE VIBRATION, NOISE, AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:25 AM

## FUEL SYSTEM TASK

Item	Response	Completion
REPLACE PILOT GAS SUPPLY FILTER AND O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:29 AM
CLEAN UP FUEL GAS INLET STRAINER	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:29 AM
REPLACE DUPLEX GAS FUEL FILTER AND GASKET	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:30 AM
REPLACE O-RING VALVE PILOT CONTROL	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:32 AM

## LUBE OIL SYSTEMS TASK

Item	Response	Completion
CHECK PRE-POST LUBE OIL PUMP/BACKUP PRE-POST LUBE OIL PUMP FOR ANY DEFECTS LEAKS, DAMAGE PIPE WORKS, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:35 AM
CHANGE MAIN LUBE OIL FILTER	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:36 AM
CHANGE LUBE OIL FILTER HOUSING COVER O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:38 AM
INSPECT LUBE OIL COOLER FAN BLADE FOR ANY DEFECTS AND CORRECT	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:39 AM
INSPECT OIL COOLER CORE, PIPE AND HOSE FOR LEAK, DAMAGE OR CORROSION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:41 AM
CHECK LUBE OIL COOLER HOLD DOWN BOLT TIGHTNESS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:42 AM
CHECK LUBE OIL RESERVOIR LEVEL AND TOP UP LUBE OIL SHELL TURBO T-32	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:44 AM
CHECK FLAME ARRESTOR BACK PRESSURE OF LUBE OIL RESERVOIR TO EVALUATE BLOCKAGE OF FLAME ARRESTOR/LUBE OIL MIST ELIMINATOR FROM LOG SHEET/LOCAL CONTROL PANEL	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:45 AM

## ENCLOSURE TASK

Item	Response	Completion
REPLACE PRIMARY AIR INLET FILTERS	Yes	WBIM@chevron.com

REPLACE SECONDARY AIR INLET FILTERS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:50 AM
INSPECT AIR INLET FILTER HOUSING FOR DAMAGE, LEAK, LOOSE OBJECT, CORROSION CLEAN UP FILTER HOUSING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:52 AM
INSPECT WATER LEVEL OF AIR FILTER HOUSING WATER TRAP	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:53 AM
VISALLY INSPECT AIR TRANSITION DUCT FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:54 AM

**TURBINE ENGINE TASK**

Item	Response	Completion
DISASSEMBLE, CLEAN AND INSPECT BLEED AIR VALVE, CHECK SPRING CONDITION AND TENSION (REPLACE IF WORN OR TENSION NOT WITHIN SPECIFIED LIMITS)	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:25 AM
TEST THE BLEED VALVE IS FULLY CLOSE AT THE DESIGN PRESSURE 55 PSI, OVERHAUL BLEED AIR VALVE IF NEEDED AND RECORD	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:57 AM
RECORD BLEED VALVE OPEN PRESSURE (PSIG)	35 PSIG	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:02 AM
RECORD BLEED VALVE CLOSE PRESSURE (PSIG)	55 PSIG	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:05 AM
REPLACE BLEED AIR VALVE SEAL RING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:07 AM
REPLACE BLEED AIR VALVE O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:09 AM
INSPECT FLEXIBLE FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:10 AM
DISASSEMBLE, CLEAN AND INSPECT DRAIN VALVE, CHECK CONDITION AND FUNCTION TEST	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:12 AM
VISALLY INSPECT EXHAUST COLLECTOR/EXHAUST EXPANSION JOINT FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:14 AM
VISALLY INSPECT TORCH IGNITOR COLLECTOR FOR CRACKS OR DISTORTION, CLEAN AND REPLACE GASKET	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:15 AM
REPLACE SPARK PLUG AND JUSTING GAP SPARK PLUG AT 0.090 INCH	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:17 AM

**GAS FUEL MANIFOLD TASK**

Item	Response	Completion
REMOVE FUEL INJECTORS AND TORCH IGNITER. INSPECT FOR CARBON BUILDUP, DISTORTION, BURNING, CRACK AND WEAR, CLEAN AND REPLACE WITH NEW O-RINGS AND GASKETS. NOTE: MARK THE LOCATION OF EACH FUEL INJECTOR BEFORE REMOVAL. INSTALL FUEL INJECTOR DAMMY TO SUPPORT COMBUSTORS PERFORM BORE SCOPE BEFORE RE-INSTALL FUEL INJECTORS.	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:20 AM

**INTERNAL INSPECTION TASK**

Item	Response	Completion
PERFORM BORE SCOPE INSPECTION OF TURBINE'S INTERNAL PARTS, FLAME TUBE AND RECORD FOR ANY CRACK OR HOT SPOT	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:28 AM

**GEAR UNIT TASK**

Item	Response	Completion
CHECK AND INSPECT GEAR UNIT: GEARBOX INSPECTION CHECK FOR LEAKAGE AROUND GEARBOX HOUSING. REPAIR IF NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:31 AM
CHECK AND INSPECT GEAR UNIT: CHECK FOR HOLD DOWN BOLTS TIGHTNESS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:32 AM

**DRIVEN EQUIPMENT TASK**

Item	Response	Completion
CHECK AND INSPECT DRIVEN EQUIPMENT: INSPECT COUPLING, GEARBOX TO SULZER PUMP CHECK FOR TIGHTNESS OF BOLTS AND NUTS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:35 AM

**SULZER PUMP TASK**

Item	Response	Completion
CHECK FOR LOOSENESS AND TIGHTENING OF ALL HOLD DOWN BOLTS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:40 AM
HAND ROTATE PUMP SHAFT TO SEE ANY DEFECT OR RESISTANCE	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:41 AM
INSPECT PUMP COUPLING FOR DEFECTIVE, LOOSENESS AT COUPLING BOLTS AND NUT TIGHTEN AS NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:42 AM
REMOVE BOTH HYDRO CYCLONE SEPARATOR AND ORFICE NIPPLE TO INSPECT INTERNAL PARTS CONDITION FOR CORRODED OR FLOW CUT, REPLACE IF NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:44 AM

CLEAN UP HYDRO CYCLONE AND FLUSHING LINE	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:45 AM
READ AND RECORD PRESSURE AT NDE MECHANICAL SEAL STUFFING BOXES RECORD NDE (PSI)	55 PSIG	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:55:19 AM
READ AND RECORD PRESSURE AT DE MECHANICAL SEAL STUFFING BOXES RECORD DE (PSI)	120 PSIG	WBIM@chevron.com 1/24/2022 8:01:43 AM

#### ENGINE CRANK SOAK WASH TASK

Item	Response	Completion
AFTER ENGINE SHUTDOWN FOR AT LEAST 30 MINUTES TO ALLOW ENGINE TO COOLDOWN, PERFORM ENGINE WASH USING APPROVE FLUID (REFER PROCEDURE)	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:55:49 AM

#### FINAL CHECK

Item	Response	Completion
COORDINATE WITH OPERATIONS/OTHER CRAFTS TO RETURN TO NORMAL OPERATION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:55:53 AM

#### JOB COMPLETION

Item	Response	Completion
-RECHECK ALL ACCESSIBLE SYSTEM FOR DAMAGE, FAULTS, LEAKS, LOOSE OR BROKEN CONNECTION. -STOP ENGINE AND RETURN UNIT TO AUTO START OPERATION. -ENSURE THE EQUIPMENT IS LEFT IN A SAFE CONDITION AND THE AREA LEFT TIDY. -SIGN OFF THE WORK PERMIT AND RETURN IT TO THE AREA AUTHORITY.	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:55:56 AM

©2022, rev. 3.1.0.0



# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Water Injection Turbine Engine Drive (THA)

### Work Order #

1174606-BEIEROV

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Scheduled Date

12/06/2021

### Status

61 - Complete Awaiting Data Entry

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

GDF

### Service Type

MH8000

### Work Center

BEIEROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

2

### PM Status

99

### PM Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### SD Category

UO

### Plan Date

2/22/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWC-PAT-C8440B

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Parent #

BEWC-ME-C7550B

### Area

BENCHAMAS

### Sub Area

BEWC-PX

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Completed by

Nakorn Sarima

### Completed on

1/24/2022 2:04:34 PM

### Status

Completed

### Approved by

Songpol Kongsuk

### Approved on

## Inspection Summary

Complete by : Nakorn S. / Kongsak W. / Siriwat P. / Wanchai M. (Roving Teams) // 24 Jan 22

## Reviewer Summary

Checked operation and verify the follow indicating/control loop and alarms

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
PLEASE INDICATE INSPECTION INTERVAL	8K	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:22:51 PM
LOCATION	BEWC	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:22:57 PM

### JOB PREPARATION

Item	Response	Completion
OBTAIN WORK PERMIT, REVIEW HA/JSA AND CARRY OUT TOOLBOX MEETING	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:01 PM
REVIEW/ SING UP START WORK CHECK PRIOR PERFORMING TASKS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:02 PM



## PRE-SHUTDOWN TASK - Record Pump Parameters

Item	Response	Completion
PERFORM VISUAL INSPECTION CHECKING FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATIONS, LOOSE BOLTS, OR LOOSE CONNECITONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:05 PM

## SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE SWITCHES FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
S342-2 GAS FUEL VENT EXHAUST , SET @ 6/3 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:32 PM
S322-2 BACKUP LUBE PUMP ACTIVATION , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:43 PM
S322-3 AC PRE/POST LUBE OIL PUMP , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:58 PM
S322-5 BACKUP PUMP LOW PRESSURE TEST , SET @ 12/9 PSI INC/DEC	As Found: 12 PSI As Left: 12 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:20 PM
S349 FLAMEOUT DETECTION , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:22 PM
S398-30 CO2 RELEASE SWITCH , SET @ 32 PSI	As Found: 32 PSI As Left: 32 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:26 PM
S596-1 ENCLOSURE DIFFERENTIAL PRESSURE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:29 PM
S388-1 LUBE OIL TANK LOW LEVEL ALARM 13" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:32 PM
S388-2 LUBE OIL TANK LOW LEVEL S/D 7" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:34 PM
S388-3 LUBE OIL TANK HIGH LEVEL ALARM 22" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:37 PM

## SHUTDOWN TASK - PERFORM PACKAGE PRESSURE TRANSMITTER FUNCTION TEST

Item	Response	Completion
TP380 LUBE OIL HEADER PRESSURE 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:46 PM
TP380-1 DRIVEN PUMP LUBE OIL PRESSURE 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:52 PM
TP363-1 DRIVEN PUMP SUCTION 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:56 PM
TP364-1 DRIVEN PUMP DISCHARGE 0-3500 PSI	Zero: 0 PSI Span: 3500 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:06 PM
TP386 FUEL GAS PRESSURE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:37 PM
TP341 PILOT AIR SUPPLY PRESSURE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:45 PM
TP342-1 GAS FUEL PRESSURE BETWEEN SHUTOFF VALVE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:50 PM
TP349 PCD 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:55 PM
TPD532-1 GAS FUEL FILTER DP 0-100 PSID	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:08 PM
TPD344 FUEL GAS CONTROL DELTA PRESSURE 0-100 PSID	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:17 PM
TPD324 LUBE OIL TANK VENT PRESSURE 0-15 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 15 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:24 PM
TPD396-2 ENCLOSURE PRESSURE DP 0-3 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 3 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:29 PM
TPD397 LUBE OIL FILTER DP 0-100 PSID.	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:36 PM
TPD799 ENGINE AIR INLET FILTER DP 0-10 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 10 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:41 PM

## SHUTDOWN TASK - INSPECT AND TEST FIRE AND GAS DETECTION

Item	Response	Completion
S398-31A THERMAL SENSOR (AFT) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:44 PM
S398-31B THERMAL SENSOR (FWD) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:47 PM
Z398-80 FLAME DETECTOR (AFT)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:49 PM
Z398-81 FLAME DETECTOR (FWD)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:51 PM
ZX399-100 IR GAS DETECTOR (AFT) SET @H-10% / @HH-20%	H: 10 %LEL HH: 20 %LEL	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:57 PM

ZX399-103 IR GAS DETECTOR (FWD) SET @H-10% / @HH-20%	H: 10 %LEL HH: 20 %LEL	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:27:04 PM
------------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT AND WEIGHT ALL CO2 CYLINERS

Item	Response	Completion
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #1	283 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:22 PM
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #2	280 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:33:29 PM
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #3	220 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:27:21 PM
FUNCTION TEST CO2 MANUAL RELEASE.	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:33 PM
CHECK CO2 RELEASE MECHANISM, DISCHARGE SWITCH, STROBE LIGHT	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:34 PM

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT DC BACK UP LUBE OIL PUMP

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:06 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:08 PM
PERFORM WINDING RESISTANCE TEST (DIFFERENT PER PHASE SHALL BE <10%) (Ω)	550 Ω	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:38:17 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT AC PRE/POST LUBE OIL PUMP

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 MΩ T2: 550 MΩ T3: 550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:10 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:31:24 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:31:25 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:37:01 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:43 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:45 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LUBE OIL COOLER FAN MOTOR

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:01 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT TEMP INDICATOR

Item	Response	Completion
TI901 LUBE OIL SUPPLY TEMP INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:04 PM
TI901-1 LUBE OIL DRAIN TEMP	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:06 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT LEVEL INDICATOR

Item	Response	Completion
LI901 LUBE OIL TANK LEVEL INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:09 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT PRESSURE INDICATOR

Item	Response	Completion
------	----------	------------

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT DIFF PRESSURE INDICATOR**

Item	Response	Completion
PDI932-1 FUEL GAS FILTER #1	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:16 PM
PDI932-2 FUEL GAS FILTER #2	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:17 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM MEASURE SOLENOID COIL RESISTANCE**

Item	Response	Completion
L340-1 GAS TORCH SHUTOFF VALVE	103.9 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:33 PM
L341-1 PILOT, PRIMARY FUEL SHUTOFF VALVE	105.6 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:42 PM
L341-3 GAS VENT	103.5 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:49 PM
L342-1 PILOT, SECONDARY FUEL SHUTOFF VALVE	62.5 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:11 PM
L390-1 ON CRANK CLEANING SHUTOFF VALVE	51.8 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:20 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VIBRATION SWITCHES FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
TV598-1 LUBE OIL COOLER FAN VIBRATION	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:23 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PACKAGE FLOW TRANSMITTER FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
FIT-A8513 FLOW TRANSMITTER PUMP "C"	Zero: 0 INH2O Span: 100 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:55:34 PM
Comments/Recommendations: N/A		

**SHUTDOWN TASK - PERFORM FLOW CONTROL VALVE FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
FV-A8513 RECYCLE VALVE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:38:49 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE REGULATOR FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
PCV902 LUBE OIL SUPPLY TO DRIVEN PUMP SET 12 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:45 PM
PCV930-1 GAS TORCH COARSE ADJUST REGULATOR SET 35 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:46 PM
PCV930-2 GAS TORCH FINE ADJUST REGULATOR SET 10 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:49 PM
PCV952 PILOT AIR REGULATOR SET 90 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:51 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM SDV AND SOLENOID FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
SDV-A8512 SHUTDOWN VALVE DISCHARGE LINE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:52 PM
SV-A8512 SOLENOID VALVE DISCHARGE LINE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:53 PM

**SHUTDOWN TASK - FUNCTION TEST OF OVERSPEED, IGNITION AND VIBRATION SYSTEM**

Item	Response	Completion
LOOP CHECK AND INSPECT BACK UP OVERSPEED MODULE	10% NGP As Found: 10 As Left: 10 98%NGP As Found: 98 As Left: 98	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:47 PM
CHECK AND RECORD IMPEDANCE / VOLTAGE OF SPEED MAGNETIC PICKUP	Ohm: 203 (OHM)(V) V: 0.6 (OHM)(V)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:37 PM
REMOVE, INSPECT AND CLEAN UP THERMOCOUPLE PROBES	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:18 PM
INSPECT IGNITION CABLE. REPLACE SPARK PLUGS AND SET GAP	Yes	NZDE@chevron.com

		1/24/2022 1:56:19 PM
INSPECT AND CALIBRATE VIBRATION PROBES	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:21 PM
CHECK PROXIMITOR & MONITOR LOOP	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:23 PM

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT STARTER MOTOR(VFD)

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:32 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LOOP OIL COOLER FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	40 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:54 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:58 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:37:01 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:43 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:45 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK CONDITION OF BATTERY AND CHARGER

Item	Response	Completion
FLOAT CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 27 (V)(A) A: 7 (V)(A)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:10 PM
HIGH RATE CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 27 (V)(A) A: 8 (V)(A)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:18 PM
CHECK BATTERY VOLTAGE PER CELL	13.5 (V)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:39 PM

#### START AND TEST RUN UNIT

Item	Response	Completion
MEASURE RUNNING CURRENT OF ELECTRIC MOTOR	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:13 PM
STARTER MOTOR(VFD)	A1: 31 A A2: 30 A A3: 31 A	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:31 PM
DC BACK UP LUBE OIL PUMP(ADC)	A1: 22	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:00:41 PM
AC PRE/POST LUBE OIL PUMP	A1: 1 A2: 1.05 A3: 1	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:00 PM
ENCLOSURE VENT FAN MOTOR	A1: 3.8 A2: 3.5 A3: 3.8	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:21 PM
LUBE OIL COOLER FAN MOTOR	A1: 5 A2: 5 A3: 5	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:36 PM

©2022, rev. 3.1.0.0

[https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ%20for%20BEWC%20\(MO35741\).docx](https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ%20for%20BEWC%20(MO35741).docx)



The original file is in below link;

[https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ\\_f or%20BEWC%20\(MO35741\).docx](https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ_f or%20BEWC%20(MO35741).docx)

[https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ\\_for%20BEWC%20\(MO35741\).docx](https://collab001-sgd.sp.chevron.net/sites/ASBUTHPMJob/Benchamas/8K-SOL%20TURB%20-S20-WATER%20INJ_for%20BEWC%20(MO35741).docx)



# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Water Injection Turbine Engine Drive (THA)

### Work Order #

1174606-BEIEROV

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Scheduled Date

12/06/2021

### Status

61 - Complete Awaiting Data Entry

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

GDF

### Service Type

MH8000

### Work Center

BEIEROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

2

### PM Status

99

### PM Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### SD Category

UO

### Plan Date

2/22/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWC-PAT-C8440B

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Parent #

BEWC-ME-C7550B

### Area

BENCHAMAS

### Sub Area

BEWC-PX

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Completed by

Nakorn Sarima

### Completed on

1/24/2022 2:04:34 PM

### Status

Completed

### Approved by

Songpol Kongsuk

### Approved on

## Inspection Summary

Complete by : Nakorn S. / Kongsak W. / Siriwat P. / Wanchai M. (Roving Teams) // 24 Jan 22

## Reviewer Summary

Checked operation and verify the follow indicating/control loop and alarms

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
PLEASE INDICATE INSPECTION INTERVAL	8K	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:22:51 PM
LOCATION	BEWC	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:22:57 PM

### JOB PREPARATION

Item	Response	Completion
OBTAIN WORK PERMIT, REVIEW HA/JSA AND CARRY OUT TOOLBOX MEETING	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:01 PM
REVIEW/ SING UP START WORK CHECK PRIOR PERFORMING TASKS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:02 PM

**PRE-SHUTDOWN TASK - Record Pump Parameters**

Item	Response	Completion
PERFORM VISUAL INSPECTION CHECKING FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATIONS, LOOSE BOLTS, OR LOOSE CONNECITONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:05 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE SWITCHES FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
S342-2 GAS FUEL VENT EXHAUST , SET @ 6/3 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:32 PM
S322-2 BACKUP LUBE PUMP ACTIVATION , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:43 PM
S322-3 AC PRE/POST LUBE OIL PUMP , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:23:58 PM
S322-5 BACKUP PUMP LOW PRESSURE TEST , SET @ 12/9 PSI INC/DEC	As Found: 12 PSI As Left: 12 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:20 PM
S349 FLAMEOUT DETECTION , SET @ 6/4 PSI INC/DEC	As Found: 6 PSI As Left: 6 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:22 PM
S398-30 CO2 RELEASE SWITCH , SET @ 32 PSI	As Found: 32 PSI As Left: 32 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:26 PM
S596-1 ENCLOSURE DIFFERENTIAL PRESSURE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:29 PM
S388-1 LUBE OIL TANK LOW LEVEL ALARM 13" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:32 PM
S388-2 LUBE OIL TANK LOW LEVEL S/D 7" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:34 PM
S388-3 LUBE OIL TANK HIGH LEVEL ALARM 22" DEC	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:37 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PACKAGE PRESSURE TRANSMITTER FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
TP380 LUBE OIL HEADER PRESSURE 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:46 PM
TP380-1 DRIVEN PUMP LUBE OIL PRESSURE 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:52 PM
TP363-1 DRIVEN PUMP SUCTION 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:24:56 PM
TP364-1 DRIVEN PUMP DISCHARGE 0-3500 PSI	Zero: 0 PSI Span: 3500 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:06 PM
TP386 FUEL GAS PRESSURE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:37 PM
TP341 PILOT AIR SUPPLY PRESSURE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:45 PM
TP342-1 GAS FUEL PRESSURE BETWEEN SHUTOFF VALVE 0-700 PSI	Zero: 0 PSI Span: 700 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:50 PM
TP349 PCD 0-150 PSI	Zero: 0 PSI Span: 150 PSI	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:25:55 PM
TPD532-1 GAS FUEL FILTER DP 0-100 PSID	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:08 PM
TPD344 FUEL GAS CONTROL DELTA PRESSURE 0-100 PSID	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:17 PM
TPD324 LUBE OIL TANK VENT PRESSURE 0-15 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 15 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:24 PM
TPD396-2 ENCLOSURE PRESSURE DP 0-3 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 3 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:29 PM
TPD397 LUBE OIL FILTER DP 0-100 PSID.	Zero: 0 PSID Span: 100 PSID	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:36 PM
TPD799 ENGINE AIR INLET FILTER DP 0-10 INH2O	Zero: 0 INH2O Span: 10 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:41 PM

**SHUTDOWN TASK - INSPECT AND TEST FIRE AND GAS DETECTION**

Item	Response	Completion
S398-31A THERMAL SENSOR (AFT) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:44 PM
S398-31B THERMAL SENSOR (FWD) SET 325 DEGREE F	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:47 PM
Z398-80 FLAME DETECTOR (AFT)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:49 PM
Z398-81 FLAME DETECTOR (FWD)	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:51 PM
ZX399-100 IR GAS DETECTOR (AFT) SET @H-10% / @HH-20%	H: 10 %LEL HH: 20 %LEL	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:26:57 PM

ZX399-103 IR GAS DETECTOR (FWD) SET @H-10% / @HH-20%	H: 10 %LEL HH: 20 %LEL	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:27:04 PM
------------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT AND WEIGHT ALL CO2 CYLINERS

Item	Response	Completion
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #1	283 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:22 PM
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #2	280 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:33:29 PM
RECORD CO2 CYLINDER WEIGHT #3	220 LBS	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:27:21 PM
FUNCTION TEST CO2 MANUAL RELEASE.	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:33 PM
CHECK CO2 RELEASE MECHANISM, DISCHARGE SWITCH, STROBE LIGHT	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:28:34 PM

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT DC BACK UP LUBE OIL PUMP

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:06 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:08 PM
PERFORM WINDING RESISTANCE TEST (DIFFERENT PER PHASE SHALL BE <10%) (Ω)	550 Ω	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:38:17 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT AC PRE/POST LUBE OIL PUMP

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	T1: 550 MΩ T2: 550 MΩ T3: 550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:10 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:31:24 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:31:25 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:37:01 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:43 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:45 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LUBE OIL COOLER FAN MOTOR

Item	Response	Completion
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:01 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT TEMP INDICATOR

Item	Response	Completion
TI901 LUBE OIL SUPPLY TEMP INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:04 PM
TI901-1 LUBE OIL DRAIN TEMP	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:06 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT LEVEL INDICATOR

Item	Response	Completion
LI901 LUBE OIL TANK LEVEL INDICATOR	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:09 PM

#### SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT PRESSURE INDICATOR

Item	Response	Completion
------	----------	------------



**SHUTDOWN TASK - PERFORM VISUAL INSPECT DIFF PRESSURE INDICATOR**

Item	Response	Completion
PDI932-1 FUEL GAS FILTER #1	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:16 PM
PDI932-2 FUEL GAS FILTER #2	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:17 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM MEASURE SOLENOID COIL RESISTANCE**

Item	Response	Completion
L340-1 GAS TORCH SHUTOFF VALVE	103.9 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:33 PM
L341-1 PILOT, PRIMARY FUEL SHUTOFF VALVE	105.6 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:42 PM
L341-3 GAS VENT	103.5 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:35:49 PM
L342-1 PILOT, SECONDARY FUEL SHUTOFF VALVE	62.5 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:11 PM
L390-1 ON CRANK CLEANING SHUTOFF VALVE	51.8 Ohm	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:20 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM VIBRATION SWITCHES FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
TV598-1 LUBE OIL COOLER FAN VIBRATION	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:36:23 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PACKAGE FLOW TRANSMITTER FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
FIT-A8513 FLOW TRANSMITTER PUMP "C"	Zero: 0 INH2O Span: 100 INH2O	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:55:34 PM
Comments/Recommendations: N/A		

**SHUTDOWN TASK - PERFORM FLOW CONTROL VALVE FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
FV-A8513 RECYCLE VALVE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:38:49 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM PRESSURE REGULATOR FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
PCV902 LUBE OIL SUPPLY TO DRIVEN PUMP SET 12 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:45 PM
PCV930-1 GAS TORCH COARSE ADJUST REGULATOR SET 35 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:46 PM
PCV930-2 GAS TORCH FINE ADJUST REGULATOR SET 10 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:49 PM
PCV952 PILOT AIR REGULATOR SET 90 PSIG	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:51 PM

**SHUTDOWN TASK - PERFORM SDV AND SOLENOID FUNCTION TEST**

Item	Response	Completion
SDV-A8512 SHUTDOWN VALVE DISCHARGE LINE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:45:52 PM
SV-A8512 SOLENOID VALVE DISCHARGE LINE	Pass/Fail: Pass Failure Code:	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:53 PM

**SHUTDOWN TASK - FUNCTION TEST OF OVERSPEED, IGNITION AND VIBRATION SYSTEM**

Item	Response	Completion
LOOP CHECK AND INSPECT BACK UP OVERSPEED MODULE	10% NGP As Found: 10 As Left: 10 98%NGP As Found: 98 As Left: 98	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:47 PM
CHECK AND RECORD IMPEDANCE / VOLTAGE OF SPEED MAGNETIC PICKUP	Ohm: 203 (OHM)(V) V: 0.6 (OHM)(V)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:47:37 PM
REMOVE, INSPECT AND CLEAN UP THERMOCOUPLE PROBES	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:18 PM
INSPECT IGNITION CABLE. REPLACE SPARK PLUGS AND SET GAP	Yes	NZDE@chevron.com

		1/24/2022 1:56:19 PM
INSPECT AND CALIBRATE VIBRATION PROBES	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:21 PM
CHECK PROXIMITOR & MONITOR LOOP	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:23 PM

#### SHUTDOWN TASK - INSPECT ELECTRICAL MOTORS

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE ELECTRICAL SYSTEMS FOR LOOSE OR BROKEN CONNECTIONS, DEFECTIVE CIRCUITRY, EXCESSIVE MOTOR VIBRATION AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:30:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT STARTER MOTOR(VFD)

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:32 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT LOOP OIL COOLER FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	40 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:54 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:56:58 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:04 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK/INSPECT ENCLOSURE VENT FAN MOTOR

Item	Response	Completion
PERFORM INSULATION RESISTANCE TEST (RESISTANCE SHALL BE > 1.5 MΩ)	550 MΩ	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:37:01 PM
CHECK GROUNDING SYSTEM	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:43 PM
CHECK AND TIGHTEN WIRING AND CONNECTION	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:34:45 PM

#### SHUTDOWN TASK - CHECK CONDITION OF BATTERY AND CHARGER

Item	Response	Completion
FLOAT CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 27 (V)(A) A: 7 (V)(A)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:10 PM
HIGH RATE CHARGE VOLTAGE AND CURRENT	V: 27 (V)(A) A: 8 (V)(A)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:18 PM
CHECK BATTERY VOLTAGE PER CELL	13.5 (V)	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:46:39 PM

#### START AND TEST RUN UNIT

Item	Response	Completion
MEASURE RUNNING CURRENT OF ELECTRIC MOTOR	Yes	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:13 PM
STARTER MOTOR(VFD)	A1: 31 A A2: 30 A A3: 31 A	NZDE@chevron.com 1/24/2022 1:57:31 PM
DC BACK UP LUBE OIL PUMP(ADC)	A1: 22	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:00:41 PM
AC PRE/POST LUBE OIL PUMP	A1: 1 A2: 1.05 A3: 1	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:00 PM
ENCLOSURE VENT FAN MOTOR	A1: 3.8 A2: 3.5 A3: 3.8	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:21 PM
LUBE OIL COOLER FAN MOTOR	A1: 5 A2: 5 A3: 5	NZDE@chevron.com 1/24/2022 2:01:36 PM



# Inspection Report

## Work Order Details

### Inspection Type

Centrifugal Pump-Turbine-Mech (THA)

### Work Order #

1174606-BEMECHROV

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Scheduled Date

12/06/2021

### Status

61 - Complete Awaiting Data Entry

### Local Code 11

WIT

### Local Code 13

GDF

### Service Type

MH8000

### Work Center

BEMECHROV

### Branch Plant

3800BLQNTA

### Fields

BENCHAMAS

### Platform Tag

BENCHAMAS

### ECA Ranking

2

### PM Status

99

### PM Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### SD Category

UO

### Plan Date

2/22/2022 12:00:00 AM

## Equipment Details

### Equipment #

BEWC-PAT-C8440B

### Description

8K SOLAR TURBINE-S20-WATER INJ

### Parent #

BEWC-ME-C7550B

### Area

BENCHAMAS

### Sub Area

BEWC-PX

### Equipment Class

PU - Pump

## Assignment and Status

### Completed by

Winai Bunhom

### Completed on

1/24/2022 8:02:02 AM

### Status

Completed

### Returned by

Phoothai Patarawongsakorn

### Returned on

### Resubmitted by

Winai Bunhom

### Resubmitted on

1/27/2022 8:00:42 AM

## Inspection Summary

Completed By: Anirut R./Aphiwat S./Kritsadakron C./Winai B./Siriwat P./Kongsak W./Nakron S./Wanchai M.

Completed date: 22 Jan 2022

## Reviewer Summary

More information.

## Equipment Details

Field Name	Original Value	New Value
------------	----------------	-----------

## Inspection Items

### General

Item	Response	Completion
SELECT LOCATION	BENCHAMAS	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:36 AM
SELECT MAINTENANCE INTERVAL	8K	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:40 AM

## PRE-REQUISITE TASKS

Item	Response	Completion
-TOOL BOX MEETING AND HA/JSA DISCUSSION (ADDITION OR REVISE IF REQUIRE) - COORDINATE WITH PRODUCTION TO MAKE EQUIPMENT AVAILABLE FOR INSPECTION - VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR LEAKS, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:46 AM

## PRE-SHUTDOWN TASK

Item	Response	Completion
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR LEAKS, EXCESSIVE VIBRATION AND NOISE, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:49 AM
REVIEW VIBRATION SURVEY AND RECORD TRADING FOR ENGINE AND BEARING CONDITION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:50 AM
REVIEW ENGINE LUBE OIL ANALYSIS FOR PHYSICAL PROPERTIES, WEAR METAL AND OTHER, OIL FILTER DIFF. AND RESULT FROM LUBE OIL PROGRAM	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:54 AM
TAKE READING AND RECORD ENGINE SPEED, PCD AND TEMPERATURE TO EVALUATE RESULTS AGAINST BASELINE DATA	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:52:59 AM
BEFORE SHUTDOWN THE UNIT, A WALKAROUND INSPECTION IS RECOMMENDED TO ENSURE EQUIPMENT IS FUNCTIONING PROPERLY AND DETECT LEAKS OR OBVIOUS FAULTS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:01 AM
CHECK RECORD FOR ABNORMAL NOISE, VIBRATION AND TEMPERATURE AT PUMP	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:03 AM
VISUAL CHECK MECHANICAL SEAL LEAKAGE AT PUMP SHAFT AND SEAL HOUSING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:05 AM
CHECK AND RECORD PUMP DELIVERY RATE, SUCTION/DISCHARGE PRESSURE AND TEMPERATURE FOR PERFORMANCE ANALYSIS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:07 AM
NOTE: WAIT AROUND 20 MINUTES FOR PUMP HOUSING SHOULD BE AMBIENT TEMPERATURE VISUAL CHECK IF THERE IS ANY BACKWARD ROTATION MOVEMENT OF EITHER PUMP. IF THERE IS THEN THERE MUST BE PROMPT ACTIONS BY MECH/IE/OPERATOR	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:09 AM

## SHUTDOWN TASK

Item	Response	Completion
LOG OUT/TAG OUT AND DEPRESSURIZE SHUT OFF GAS FUEL SUPPLY AND STARTING GAS VALVES	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:12 AM
LOCK OUT PRE/POST AND BACKUP LUBE OIL PUMPS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:13 AM
LOCK OUT LUBE OIL COOLER AND ENCLOSURE VENT FANS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:14 AM
LOCK OUT FIRE PROTECTION/CO2 SYSTEM	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:22 AM
ISOLATE SUCTION/DISCHARGE VALVE OF SULZER PUMP AND BLEED PRESSURE	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:22 AM
VISUALLY INSPECT ALL ACCESSIBLE PARTS FOR FUEL AND OIL LEAKS, CRACK, LOOSE CONNECTIONS OF FITTINGS, EXCESSIVE VIBRATION, NOISE, AND NON STANDARD CONDITIONS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:25 AM

## FUEL SYSTEM TASK

Item	Response	Completion
REPLACE PILOT GAS SUPPLY FILTER AND O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:29 AM
CLEAN UP FUEL GAS INLET STRAINER	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:29 AM
REPLACE DUPLEX GAS FUEL FILTER AND GASKET	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:30 AM
REPLACE O-RING VALVE PILOT CONTROL	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:32 AM

## LUBE OIL SYSTEMS TASK

Item	Response	Completion
CHECK PRE-POST LUBE OIL PUMP/BACKUP PRE-POST LUBE OIL PUMP FOR ANY DEFECTS LEAKS, DAMAGE PIPE WORKS, LOOSE CONNECTIONS AND FITTINGS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:35 AM
CHANGE MAIN LUBE OIL FILTER	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:36 AM
CHANGE LUBE OIL FILTER HOUSING COVER O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:38 AM
INSPECT LUBE OIL COOLER FAN BLADE FOR ANY DEFECTS AND CORRECT	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:39 AM
INSPECT OIL COOLER CORE, PIPE AND HOSE FOR LEAK, DAMAGE OR CORROSION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:41 AM
CHECK LUBE OIL COOLER HOLD DOWN BOLT TIGHTNESS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:42 AM
CHECK LUBE OIL RESERVOIR LEVEL AND TOP UP LUBE OIL SHELL TURBO T-32	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:44 AM
CHECK FLAME ARRESTOR BACK PRESSURE OF LUBE OIL RESERVOIR TO EVALUATE BLOCKAGE OF FLAME ARRESTOR/LUBE OIL MIST ELIMINATOR FROM LOG SHEET/LOCAL CONTROL PANEL	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:45 AM

## ENCLOSURE TASK

Item	Response	Completion
REPLACE PRIMARY AIR INLET FILTERS	Yes	WBIM@chevron.com

REPLACE SECONDARY AIR INLET FILTERS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:50 AM
INSPECT AIR INLET FILTER HOUSING FOR DAMAGE, LEAK, LOOSE OBJECT, CORROSION CLEAN UP FILTER HOUSING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:52 AM
INSPECT WATER LEVEL OF AIR FILTER HOUSING WATER TRAP	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:53 AM
VISALLY INSPECT AIR TRANSITION DUCT FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:54 AM

**TURBINE ENGINE TASK**

Item	Response	Completion
DISASSEMBLE, CLEAN AND INSPECT BLEED AIR VALVE, CHECK SPRING CONDITION AND TENSION (REPLACE IF WORN OR TENSION NOT WITHIN SPECIFIED LIMITS)	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:25 AM
TEST THE BLEED VALVE IS FULLY CLOSE AT THE DESIGN PRESSURE 55 PSI, OVERHAUL BLEED AIR VALVE IF NEEDED AND RECORD	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:53:57 AM
RECORD BLEED VALVE OPEN PRESSURE (PSIG)	35 PSIG	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:02 AM
RECORD BLEED VALVE CLOSE PRESSURE (PSIG)	55 PSIG	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:05 AM
REPLACE BLEED AIR VALVE SEAL RING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:07 AM
REPLACE BLEED AIR VALVE O-RING	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:09 AM
INSPECT FLEXIBLE FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:10 AM
DISASSEMBLE, CLEAN AND INSPECT DRAIN VALVE, CHECK CONDITION AND FUNCTION TEST	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:12 AM
VISALLY INSPECT EXHAUST COLLECTOR/EXHAUST EXPANSION JOINT FOR CRACKS OR DISTORTION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:14 AM
VISALLY INSPECT TORCH IGNITOR COLLECTOR FOR CRACKS OR DISTORTION, CLEAN AND REPLACE GASKET	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:15 AM
REPLACE SPARK PLUG AND JUSTING GAP SPARK PLUG AT 0.090 INCH	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:17 AM

**GAS FUEL MANIFOLD TASK**

Item	Response	Completion
REMOVE FUEL INJECTORS AND TORCH IGNITER. INSPECT FOR CARBON BUILDUP, DISTORTION, BURNING, CRACK AND WEAR, CLEAN AND REPLACE WITH NEW O-RINGS AND GASKETS. NOTE: MARK THE LOCATION OF EACH FUEL INJECTOR BEFORE REMOVAL. INSTALL FUEL INJECTOR DAMMY TO SUPPORT COMBUSTORS PERFORM BORE SCOPE BEFORE RE-INSTALL FUEL INJECTORS.	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:20 AM

**INTERNAL INSPECTION TASK**

Item	Response	Completion
PERFORM BORE SCOPE INSPECTION OF TURBINE'S INTERNAL PARTS, FLAME TUBE AND RECORD FOR ANY CRACK OR HOT SPOT	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:28 AM

**GEAR UNIT TASK**

Item	Response	Completion
CHECK AND INSPECT GEAR UNIT: GEARBOX INSPECTION CHECK FOR LEAKAGE AROUND GEARBOX HOUSING. REPAIR IF NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:31 AM
CHECK AND INSPECT GEAR UNIT: CHECK FOR HOLD DOWN BOLTS TIGHTNESS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:32 AM

**DRIVEN EQUIPMENT TASK**

Item	Response	Completion
CHECK AND INSPECT DRIVEN EQUIPMENT: INSPECT COUPLING, GEARBOX TO SULZER PUMP CHECK FOR TIGHTNESS OF BOLTS AND NUTS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:35 AM

**SULZER PUMP TASK**

Item	Response	Completion
CHECK FOR LOOSENESS AND TIGHTENING OF ALL HOLD DOWN BOLTS	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:40 AM
HAND ROTATE PUMP SHAFT TO SEE ANY DEFECT OR RESISTANCE	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:41 AM
INSPECT PUMP COUPLING FOR DEFECTIVE, LOOSENESS AT COUPLING BOLTS AND NUT TIGHTEN AS NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:42 AM
REMOVE BOTH HYDRO CYCLONE SEPARATOR AND ORFICE NIPPLE TO INSPECT INTERNAL PARTS CONDITION FOR CORRODED OR FLOW CUT, REPLACE IF NECESSARY	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:44 AM



CLEAN UP HYDRO CYCLONE AND FLUSHING LINE	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:54:45 AM
READ AND RECORD PRESSURE AT NDE MECHANICAL SEAL STUFFING BOXES RECORD NDE (PSI)	55 PSIG	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:55:19 AM
READ AND RECORD PRESSURE AT DE MECHANICAL SEAL STUFFING BOXES RECORD DE (PSI)	120 PSIG	WBIM@chevron.com 1/24/2022 8:01:43 AM

#### ENGINE CRANK SOAK WASH TASK

Item	Response	Completion
AFTER ENGINE SHUTDOWN FOR AT LEAST 30 MINUTES TO ALLOW ENGINE TO COOLDOWN, PERFORM ENGINE WASH USING APPROVE FLUID (REFER PROCEDURE)	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:55:49 AM

#### FINAL CHECK

Item	Response	Completion
COORDINATE WITH OPERATIONS/OTHER CRAFTS TO RETURN TO NORMAL OPERATION	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:55:53 AM

#### JOB COMPLETION

Item	Response	Completion
-RECHECK ALL ACCESSIBLE SYSTEM FOR DAMAGE, FAULTS, LEAKS, LOOSE OR BROKEN CONNECTION. -STOP ENGINE AND RETURN UNIT TO AUTO START OPERATION. -ENSURE THE EQUIPMENT IS LEFT IN A SAFE CONDITION AND THE AREA LEFT TIDY. -SIGN OFF THE WORK PERMIT AND RETURN IT TO THE AREA AUTHORITY.	Yes	WBIM@chevron.com 1/24/2022 7:55:56 AM

©2022, rev. 3.1.0.0

ภาคผนวก 7

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (CSR)

# Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/02

Project/Activity Name: โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ สมาคมประมงอำเภอเขานอม

Date: 11 เมษายน 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): ณ สมาคมประมงอำเภอเขานอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณจิราภรณ์ โชติช่วง เจ้าหน้าที่อาวุโส ฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คุณดำรงศักดิ์ สุขประจันต์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

คุณจิรโรจน์ ส้าแดง นายอำเภอเขานอม

คุณธำนิษฐ์ ด่านสุวรรณ นายกสมาคมประมงอำเภอเขานอม

ตำรวจน้ำอำเภอเขานอม, ผู้แทนประมงอำเภอเขานอม, สมาชิกสมาคมประมงอำเภอเขานอม, กลุ่มประมงพื้นบ้าน บ้านในเพรา, กลุ่มประมงชายฝั่งบ้านเปรี๊ต, วิสาหกิจกลุ่มประมงพื้นบ้านบ้านหน้าด่าน, กลุ่มประมงชายฝั่งพื้นบ้านบ้านสี่แยก-หน้าด่าน, กลุ่มประมงชายฝั่งพื้นบ้านบ้านพังพร้าว, วิสาหกิจชุมชนกลุ่มประมงพื้นบ้านบ้านท่าม่วง, กลุ่มประมงรักษ์ชายฝั่งอ่าวท้องโหนด, กลุ่มประมงชายฝั่งพื้นบ้านบ้านแหลมประทับ, กลุ่มประมงชายฝั่งพื้นบ้านและท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อ่าวเตล็ด และกลุ่มเขาออกการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เขาออกการประมง

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 57 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 50,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☐ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☒ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำในอ่าวไทย เกิดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างสมาคมประมงอำเภอเขานอม และบริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด มาเป็นเวลา 12 ปีต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างความเข้าใจด้านอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ ให้มีความสำคัญและมุ่งมั่นในการสร้างจิตสำนึก ด้านการอนุรักษ์และขยายพันธุ์สัตว์น้ำให้มีชีวิตรอดในธรรมชาติ เพื่อประโยชน์กับชาวประมงในการประกอบอาชีพต่อไป

สำหรับปีนี้นอกจากบริษัทเซฟรอนแล้ว สมาคมประมงอำเภอเขานอมยังได้รับการสนับสนุนกิจกรรมจากหลายหน่วยงาน ได้แก่ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โรงแยกก๊าซธรรมชาติเขานอม บริษัทผลิตไฟฟ้าเขานอม จำกัด บริษัท มูบาดาลา ปิโตรเลียม (ประเทศไทย) จำกัด

เนื่องจากขณะนี้ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ยังคงมีการแพร่ระบาดในพื้นที่ ดังนั้นสมาคมประมงอำเภอเขานอม ดำเนินการตามมาตรการป้องกันโรคที่ทางราชการกำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น จึงจัดพิธีส่งมอบพันธุ์สัตว์น้ำ ประกอบด้วยพันธุ์ปลู่ม้า จำนวน 12,000,000 ตัว พันธุ์กุ้งแช่บ๊วย จำนวน 2,000,000 ตัว ให้กับกลุ่มประมงพื้นบ้าน ในอำเภอเขานอม จำนวน 10 กลุ่ม เพื่อนำไปปล่อยลงสู่ทะเลในพื้นที่ของตนเอง ซึ่งสร้างความประทับใจให้กับนายกสมาคม และพี่น้องชาวประมงในพื้นที่เป็นอย่างมาก



# Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/03

Project/Activity Name: โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งตำบลท่าทองแบบมีส่วนร่วม

Date: 29 เมษายน 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): ณ พื้นที่ป่า-เลชุมชน ตำบลท่าทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณเปี้ยนิษฐ์ กลิ่นน้อย ผู้จัดการศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช  
คุณผลใหม่ จิระยังพันธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบิน ศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช  
คุณนรเดช สายะเวสบำรุง ผู้เชี่ยวชาญด้านการบิน ศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช

เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการสัมพันธ์ 1 คน

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

คุณวิชัย สมรูป ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 4 (สุราษฎร์ธานี)  
คุณวัลลภา เกื้อดวง ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมและประสานงานเครือข่ายทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง  
สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4 (สุราษฎร์ธานี)

คุณกิตติชัย จันทรวงศ์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
คุณพัฒนพงศ์ ปลื้มพัฒน์ ประธานกลุ่มอนุรักษ์ป่า-เล ชุมชน ตำบลท่าทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 4 (สุราษฎร์ธานี) เจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทอง เครือข่าย  
อาสาสมัครพิทักษ์ทะเล จังหวัดสุราษฎร์ธานี และกลุ่มประมงชายฝั่งตำบลท่าทอง

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 40 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 200,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☐ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☒ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4 (สุราษฎร์ธานี) ร่วมกับ บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด สนับสนุนให้เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทะเล จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยกลุ่มประมงชายฝั่งบ้านท่าทอง ตำบลท่าทอง เป็นต้นแบบ ในการจัดทำโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรแบบมีส่วนร่วม ซึ่งมีกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ และร่วมจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่น การทำบ้านปลาเพื่อเป็น แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน การเก็บขยะริมคลอง และขยายพันธุ์สัตว์น้ำในพื้นที่เพื่อให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ โดย จัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เช่น พันธุ์หอย พันธุ์ปลาในเขตพื้นที่ป่า-เลชุมชน ในพื้นที่มากกว่า 1,000 ไร่

เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2565 กลุ่มได้จัดกิจกรรมปล่อยหอยดัลส์หรือหอยไฟไหม้ และหอยคัน จำนวน 3,000 กิโลกรัม ขนาด 400 ตัวต่อกิโลกรัม ซึ่งจะใช้เวลาเจริญเติบโตประมาณ 1 ปี จะมีขนาดของหอย 30-40 ตัวต่อกิโลกรัม โดยสำนักงาน ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 4 (สุราษฎร์ธานี) ได้ส่งเสริมให้ชาวประมงชายฝั่งรวมกลุ่มกันเพื่อปกป้องพื้นที่ทะเลที่เป็นที่ สาธารณะ พร้อมสนับสนุนจัดหาพันธุ์สัตว์น้ำ มาปล่อยในโครงการซึ่งส่วนมาก จะเป็นทะเลใกล้บ้าน หลังจากนั้นชุมชนได้ช่วยกัน เฝ้าระวังรักษาสืบเปลี่ยนหมุนเวียนตรวจตราพื้นที่ กำหนดกติกาการใช้ประโยชน์เช่นห้ามจับหอยที่ยังโตไม่ได้ขนาด การจับหอยใน พื้นที่โครงการให้จับด้วยมือเท่านั้น ห้ามใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เสริมใดๆ พร้อมกันนั้นก็ช่วยกันระวังพื้นที่ไม่ให้ทำประมงด้วย เครื่องมือประมงผิดกฎหมาย เช่นอวนรุน อวนลาก มีการปกป้องลูกไม้ไม่ให้ถูกทำลาย จนตั้งตัวได้ และเพิ่มปริมาณลงไปในทะเล ได้พื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น

บริษัท เซฟรอนฯ ร่วมสนับสนุนกลุ่มอนุรักษ์ป่า-เล ชุมชน ตำบลท่าทอง จัดทำโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรแบบมีส่วนร่วม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 มาจนถึงปัจจุบัน เป็นปีที่ 5 ติดต่อกัน โดยปีนี้้องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองได้ร่วมกิจกรรมและมี แผนงานที่จะร่วมส่งเสริมสนับสนุนกลุ่มต่อไปในอนาคต









## Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/04

Project/Activity Name: พิธีเปิดตลาดท่องเที่ยวชุมชนปากพูน ชื่องาน "ปากพูน Feel Good Station ศูนย์รวมจุดเช็คอิน กินเที่ยวที่เดียวครบ" ภายใต้โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลนและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ตำบลปากพูน

Date: 21 พฤษภาคม 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): สวนคำสิงห์ หมู่ที่ 2 ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณปิยนัยน์ กลิ่นน้อย ผู้จัดการศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช

เจ้าหน้าที่ศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช 2 ท่าน

เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการสัมพันธ์ 1 ท่าน

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

คุณไกรศร วิศิษฐ์วงศ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช

นางพิชญ์สินี หัสนันนิม ผู้อำนวยการ ททท.สำนักงานนครศรีธรรมราช

นายสุเทพ แก้วประดิษฐ์ นายอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช

นายถาวร แสงอำไพ ผู้อำนวยการท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช

นายธนาวุฒิ ถาวรพราหมณ์ นายเทศมนตรีเมืองปากพูน

หัวหน้าส่วนราชการ คณะผู้บริหารและผู้แทนหน่วยงานราชการ ท้องถิ่น สถาบันการศึกษา กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ภาควิชาการธุรกิจ การท่องเที่ยว กลุ่มท่องเที่ยวชุมชน สื่อท้องถิ่น และประชาชนร่วมงาน

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: มากกว่า 2,000 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: ภายใต้งบประมาณโครงการรวม 1,000,000 บาท (ระยะเวลาการดำเนินการ พฤศจิกายน 2564-ตุลาคม 2565)

แนวทางการพัฒนา

☒ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☒ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☒ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับบริษัทผู้ร่วมทุน และเทศบาลเมืองปากพูน ดำเนินการโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลนและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ตำบลปากพูน ภายใต้วัตถุประสงค์หลักในการปลูกฝังจิตสำนึกเพื่อส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลนและทรัพยากรชายฝั่ง ที่มีความสำคัญต่อความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชน ในรูปแบบศูนย์เรียนรู้เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพองค์กรชุมชน ส่งเสริมอาชีพชุมชน และการแปรรูปอาหารต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาตรฐานของการท่องเที่ยว โดยเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษาและภาคประชาชน

การสนับสนุนของบริษัทเซฟรอนฯ

- สนับสนุนต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2553 – 2559 จำนวน 300,000 บาทต่อปี (รวม 7 ปีเป็นมูลค่า 2,100,000 บาท)
- ปี 2560-2562 มีการปรับงบประมาณ เหลือการสนับสนุนปีละ 200,000 บาท (รวม 3 ปี เป็นมูลค่า 600,000 บาท)
- ปี 2563 ควบรวมโครงการกับโครงการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมและธนาคารน้ำใต้ดิน สนับสนุน 400,000 บาท
- ปี 2563 สนับสนุนการเปิดตัวการท่องเที่ยวโดยชุมชนตำบลปากพูน สนับสนุน 100,000 บาท
- ปี 2564 ควบรวมอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลนและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ สนับสนุน 1,000,000 บาท

เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2565 ที่สวนคำสิงห์ หมู่ที่ 2 ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้มีพิธีเปิดตลาดท่องเที่ยวชุมชนปากพูน ชื่องาน "ปากพูน Feel Good Station ศูนย์รวมจุดเช็คอิน กินเที่ยวที่เดียวครบ" โดยนายไกรศร วิศิษฐ์วงศ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นประธานในพิธี นายธนาวุฒิ ถาวรพราหมณ์ นายกเทศมนตรีเมืองปากพูน นางพิชญ์สินี หัสนันนิม ผู้อำนวยการ ททท.สำนักงานนครศรีธรรมราช และนายปิยนัยน์ กลิ่นน้อย ผู้จัดการศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมแถลงถึงการจัดงาน "ปากพูน Feel Good Station ศูนย์รวมจุดเช็คอิน กินเที่ยวที่เดียวครบ โดยมี หัวหน้าส่วนราชการ คณะผู้บริหารและผู้แทนหน่วยงานราชการ ท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สถาบันการศึกษา ภาควิชาการธุรกิจการท่องเที่ยว กลุ่มท่องเที่ยวชุมชน และประชาชนร่วมงาน เลือกซื้อสินค้าชุมชน ตั้งแต่ช่วงเช้า

สำหรับการจัดโครงการดังกล่าว เทศบาลเมืองปากพูน บูรณาการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนปากพูน ภายใต้ "โครงการส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนตำบลปากพูน ประจำปีงบประมาณ 2565" ร่วมกับบริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนปากพูนบนพื้นฐานการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน โดยมีกิจกรรมแสดงสินค้า ของดีชุมชน อาหารพื้นถิ่น กิจกรรมสาธิตภูมิปัญญาท้องถิ่น กิจกรรมนั่งรถม้าพาลงเรือชมอโม่งค์ Amazon อะเมซิงปากพูน ฯลฯ และประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวชุมชน สินค้าของดีของเด่น วิถีชีวิต วัฒนธรรมที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนปากพูนให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย



ขอบคุณในจังหวัดนครศรีธรรมราช รวมไปถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้นักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาเยือนจังหวัดนครศรีธรรมราชและชุมชนปากพูน รวมถึงกระตุ้นให้เกิดการใช้จ่าย สร้างรายได้ ให้แก่ชุมชนและผู้ประกอบการในพื้นที่ซึ่งจะส่งผลไปสู่การฟื้นฟูเศรษฐกิจชุมชนและเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดนครศรีธรรมราช และจะเปิดตลาดจำหน่ายสินค้า ให้บริการนักท่องเที่ยวในทุกวันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 10.00 -18.00 น.

เสียงจากชุมชน "ขอบคุณผู้ประกอบการ ที่ทำให้มีตลาดชุมชนเกิดขึ้นในพื้นที่ตำบลปากพูน ในวันนี้ กลุ่มแม่ค้า อาชีพชุมชนที่นำของมาจำหน่ายในงาน ต่างดีใจและดีใจ กับรายได้ที่เกิดขึ้นในวันเปิดงาน และวันอาทิตย์ ที่ผ่านมา พอได้มีรายได้ซื้อเสื้อผ้าใหม่ มีเงินให้ลูกไปโรงเรียน มีเงินซื้ออาหาร ซื้อของใช้ภายในครอบครัวในยุคที่น้ำมันแพง ข้าวของแพง ขอขอบคุณ ขอขอบคุณจริง ๆ "

รูปภาพกิจกรรม

<https://nakhonsithammarat.prd.go.th/th/content/category/detail/id/9/iid/96206>



# Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/05

Project/Activity Name: โครงการกองทุนเซฟรอนเพื่อโรงพยาบาล (จังหวัดนครศรีธรรมราช)

Date: 28 มิถุนายน 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): ณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณเปี้ยนนี กลิ่นน้อย ผู้จัดการศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช

เจ้าหน้าที่ศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช 2 ท่าน

เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการสัมพันธ์ 1 ท่าน

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

นายแพทย์ทรงเกียรติ เล็กตระกูล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

นางสาววรุณี วงศ์นาค หัวหน้าแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช และโรงพยาบาลท่าศาลา

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 11 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 400,000 บาท

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช 200,000 บาท

โรงพยาบาลท่าศาลา 200,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☐ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☐ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☒ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด จัดทำโครงการกองทุนเซฟรอนเพื่อโรงพยาบาลในพื้นที่เป้าหมาย จังหวัดสงขลาและจังหวัดนครศรีธรรมราช สนับสนุนงบประมาณ 14 ปี ต่อเนื่องรวมทั้งสิ้น 14,900,000 บาท โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อบริหารจัดการและสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และค่าอุปกรณ์สำหรับการรักษาพยาบาลเพื่อผู้ป่วยยากไร้ และด้วยโอกาส ซึ่งจะเป็นอีกความหวังที่ให้อีกกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ได้เข้าถึงการบริการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 บริษัท ฯ มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการรับมือและการแก้ปัญหาวิกฤตสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัส COVID-19 ตั้งแต่ปี 2563 เป็นระยะเวลายาวนาน ส่งผลให้มีผู้ป่วยติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน ทำให้ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จะคอยช่วยเหลือและดูแลผู้ป่วยให้ทันเวลาที่ และยังเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยยากไร้ และด้วยโอกาส และในปี 2564 และปี 2565 บริษัทได้ดำเนินโครงการดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และส่งเสริมการบริการด้านสาธารณสุขให้แก่ผู้ป่วยในพื้นที่จังหวัดสงขลา และจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 5 โรงพยาบาล ได้แก่ มูลนิธิโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลสงขลา โรงพยาบาลสิงหนครโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช และโรงพยาบาลท่าศาลา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก และตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงฐานปฏิบัติงานของบริษัทฯ

สำหรับโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชและโรงพยาบาลท่าศาลา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีนี้จะเป็นปีสุดท้ายที่เซฟรอนจะสนับสนุนงบประมาณให้กับโรงพยาบาล หลังจากบริษัทสิ้นสุดอายุสัมปทานแปลงเอราวัณ เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2565 ที่ผ่านมา ซึ่งบริษัทเซฟรอนได้สื่อสารกับโรงพยาบาลมาอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการได้รับการสื่อสารจากโรงพยาบาลเรื่องการช่วยเหลือของภาครัฐคอยช่วยเหลือในการดูแลสวัสดิการภาคประชาชน เช่น สิทธบัตรทองและสิทธิการฟอกไต โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2565 คุณเปี้ยนนี กลิ่นน้อย ผู้จัดการศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด เป็นตัวแทนมอบงบประมาณสนับสนุน ให้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช และโรงพยาบาลท่าศาลา โดยนายแพทย์ทรงเกียรติ เล็กตระกูล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ได้กล่าวคำขอบคุณและชื่นชม บริษัท เซฟรอนฯ ว่าเป็นบริษัทเดียวที่สนับสนุนงบประมาณอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทางโรงพยาบาลมีความคล่องตัวในการช่วยเหลือผู้ป่วยยากไร้จำนวนมาก และเป็นกำลังใจให้กับบุคลากรของบริษัทเซฟรอนอีกด้วย

## 18. Photo Chevron Fund for Hospitals





Year	Chevron Fund for Hospitals					Total (THB)
	Songklanagarind Hospital Foundation	Songkhla Hospital	Singhanakhon Hospital	Maharat Nakhon Si Thammarat Hospital	Thasala Hospital	
2009	0.00	0.00	0.00	150,000.00	150,000.00	300,000.00
2010	0.00	0.00	0.00	150,000.00	150,000.00	300,000.00
2011	0.00	0.00	0.00	150,000.00	150,000.00	300,000.00
2012	0.00	0.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	600,000.00
2013	400,000.00	0.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,000,000.00
2014	400,000.00	300,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,300,000.00
2015	1,000,000.00	300,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,900,000.00
2016	500,000.00	300,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,400,000.00
2017	500,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,300,000.00
2018	500,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,300,000.00
2019	500,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,300,000.00
2020	500,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,300,000.00
2021	500,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,300,000.00
2022	500,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	1,300,000.00
Grand Total (THB)	5,300,000.00	2,100,000.00	2,200,000.00	2,650,000.00	2,650,000.00	14,900,000.00



# Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/06

Project/Activity Name: โครงการกองทุนเซฟรอนเพื่อโรงพยาบาล (จังหวัดสงขลา)

Date: 29 มิถุนายน 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลสิงหนคร และ โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา  
เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณนิสิต จันแดง พยาบาลอาชีวอนามัยประจำบริษัท

คุณจิราภรณ์ โชติช่วง เจ้าหน้าที่อาวุโส ฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์กิตติพงศ์ เรียบร้อย

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

นายพงษ์พนธ์ อธิยานัตถ์ชัย

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสงขลา

นายณครินทร์ จินตระกูลประดับ

รักษาการผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิงหนคร

เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลทั้ง 3 โรงพยาบาล 12 ท่าน

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 15 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 900,000 บาท

➢ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ 500,000 บาท

➢ โรงพยาบาลสงขลา 200,000 บาท

➢ โรงพยาบาลสิงหนคร 200,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☐ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☐ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☒ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด จัดทำโครงการกองทุนเซฟรอนเพื่อโรงพยาบาลในพื้นที่เป้าหมายจังหวัดสงขลาและจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยตระหนักและเห็นความสำคัญของการรับมือและการแก้ปัญหาวิกฤตสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัส COVID-19 ตั้งแต่ปี 2563 เป็นระยะเวลายาวนาน ส่งผลให้มีผู้ป่วยติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน ทำให้ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จะคอยช่วยเหลือและดูแลผู้ป่วยให้ทันเวลาที่ และยังเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยยากไร้ และด้อยโอกาส และในปี 2565 บริษัทได้ดำเนินโครงการดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และส่งเสริมการบริการด้านสาธารณสุขให้แก่ผู้ป่วยในพื้นที่จังหวัดสงขลา และจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 5 โรงพยาบาล ได้แก่ มูลนิธิโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลสงขลา โรงพยาบาลสิงหนคร โรงพยาบาลมหาราชนครนครศรีธรรมราช และโรงพยาบาลท่าศาลา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก และตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงฐานปฏิบัติงานของบริษัทฯ

เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2565 ที่ผ่านมา คุณนิสิต จันแดง พยาบาลอาชีวอนามัยประจำ บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด เป็นตัวแทนผู้บริหารบริษัทเซฟรอน ส่งมอบงบประมาณสนับสนุนโครงการในจังหวัดสงขลา จำนวน 3 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลสงขลา และ โรงพยาบาลสิงหนคร โดยมีผู้อำนวยการโรงพยาบาลและเจ้าหน้าที่เข้าร่วมพิธีส่งมอบ และกล่าวขอบคุณบริษัทฯ ที่ให้การสนับสนุนโครงการด้วยดีมาโดยตลอด และปีนี้ยังสนับสนุนให้ความช่วยเหลือในการทำการรับมือและการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคไวรัส COVID-19 สามารถสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรและเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั้งสามโรงพยาบาลยังมอบความห่วงใยและส่งกำลังใจให้กับพนักงานบริษัทเซฟรอนฯ ทุกท่าน สำหรับสถานการณ์ของบริษัทในปัจจุบัน



# Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/09

Project/Activity Name: โครงการลด ละ เลิกจับพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ (คืนปูไข่สู่ทะเล)

Date: 29 กรกฎาคม 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): ณ สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณจิราภรณ์ โชติช่วง เจ้าหน้าที่อาวุโส ฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

คุณกมลศักดิ์ เลิศไพบูลย์ นายกสมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 2 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 50,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☐ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☒ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช และบริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ได้ร่วมสนับสนุนกิจกรรมด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลเป็นเวลา 12 ปีต่อเนื่อง ในแต่ละปีจะมีกิจกรรมที่หลากหลายแตกต่างกัน ภายใต้วัตถุประสงค์เดียวกันคือ การร่วมกันรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้กับพี่น้องชาวประมง ด้านการการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล การเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำ การดูแลสิ่งแวดล้อมทางทะเล เช่น การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การร่วมกันเก็บขยะจากทะเลขึ้นสู่ฝั่ง และการปล่อยแม่พันธุ์สัตว์น้ำ เมื่อจับได้

สำหรับในปีนี้สมาคมได้ดำเนินการ โครงการลด ละ เลิกจับพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสนับสนุนและสร้างจิตสำนึกให้สมาชิกผู้ประกอบการอาชีพประมง เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำสู่ธรรมชาติ โดยการรณรงค์ให้ ลด ละ เลิกจับ แม่พันธุ์ปูไขนอกกระดอง เมื่อจับได้แม่พันธุ์ให้ปล่อยลงสู่ธรรมชาติ แทนการจับขึ้นมาจำหน่าย ซึ่งจะมีการรายงานผลและกำกับดูแลโดยคณะกรรมการสมาคมฯ เพื่อประโยชน์กับชาวประมงในการประกอบอาชีพต่อไป

"สมาคมฯ ร่วมรณรงค์ให้ชาวประมงร่วมใจคืนปูไข่สู่ทะเล" ได้สร้างจิตสำนึก ได้ปล่อยให้แม่ปูได้วางไข่ และปล่อยพันธุ์ปูลงทะเล

- แม่ปู 1 ตัว สามารถวางไข่ได้ประมาณ 300,000 – 700,000 ตัวและมีอัตราการรอด 1 % ประมาณ 5,000 ตัวโดยเฉลี่ย
- หากชาวประมงปล่อยแม่ปู 100 ตัว เท่ากับได้ปล่อยพันธุ์ปูมา 50 ล้านตัว และลูกปูรอด 1% เท่ากับ 500,000 ตัว





# Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/12

Project/Activity Name: โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ สมาคมชาวประมงปากพนัง

Date: 9 สิงหาคม 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): ณ ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจาก

พระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช

เชฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเชฟรอน :

คุณปิยนัยย์ กลิ่นน้อย ผู้จัดการศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช

คุณจิราภรณ์ โชติช่วง เจ้าหน้าที่อาวุโส ฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

คุณสมพร ภูศิริ ผู้อำนวยการ ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

คุณประเทือง ทิพย์มาศ นายกสมาคมชาวประมงปากพนัง

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 100 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 50,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☐ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☒ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

บริษัท เชฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับ สมาคมชาวประมงปากพนัง จัดทำโครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณและถวายเป็นพระราชกุศลแด่ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช และเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง

โดยในวันที่ 9 สิงหาคม 2565 บริษัท เชฟรอนฯ พร้อมทั้งสมาชิกสมาคมชาวประมงปากพนัง นักเรียน และประชาชนในพื้นที่ ร่วมกันปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 400,000 ตัว ณ บริเวณคลองปากพนัง พื้นที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณและถวายเป็นพระราชกุศลแด่ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช และเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง

นอกจากนี้กิจกรรมดังกล่าวยังเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพิ่มปริมาณสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ พร้อมทั้งส่งเสริมการประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านให้แก่ชุมชน

[Link Photo](#)







## Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/16

Project/Activity Name: พิธีมอบรถพยาบาลเคลื่อนที่พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน

Date: 17 ตุลาคม 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): เทศบาลเมืองปากพูน ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณปิ่นนัยน์ กลิ่นน้อย ผู้จัดการศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช

คุณผลใหม่ จิระยิ่งพันธ์ ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายการบิน ศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช

เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแพทย์และสุขภาพ 2 ท่าน

เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการสัมพันธ์ 1 ท่าน

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

นายธนาวุฒิ ถาวรพราหมณ์ นายกเทศมนตรีเมืองปากพูน

นางโนรี ฤทธิโชติ รองนายกเทศมนตรีเมืองปากพูน

นายศุภชัย นาคสุวรรณ ปลัดเทศบาลเมืองปากพูน

นายธันวิทย์ ถาวรพราหมณ์ กำนันตำบลปากพูน

นางสาวระกิ ศิริพร ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองปากพูน

ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่ และสมาชิกสภาเทศบาลเมืองปากพูน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน กลุ่มผู้สูงอายุ และสื่อท้องถิ่น

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 70 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 2,985,300 บาท

แนวทางการพัฒนา

☐ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☐ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☒ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับบริษัทผู้ร่วมทุน ร่วมส่งมอบรถพยาบาลเคลื่อนที่พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉินให้แก่เทศบาลเมืองปากพูน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่บริษัทเซฟรอนฯ และบริษัทผู้ร่วมทุน ได้ให้ความสำคัญเรื่องการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุฉุกเฉินและเหตุที่เกิดจากภัยพิบัติ และนำส่งโรงพยาบาลอย่างปลอดภัยและรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับการบริหารจัดการด้านสาธารณสุข เทศบาลเมืองปากพูน ที่เป็นศูนย์กลางในการให้บริการรถพยาบาลเคลื่อนที่ร่วมกับหน่วยงานหรือชุมชนใกล้เคียง สำหรับปฏิบัติงานแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อความปลอดภัยในการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างทันท่วงทีให้มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่ง

ทั้งนี้รถพยาบาลฉุกเฉินที่ส่งมอบในวันนี้ เป็นรถ Toyota Commuter รุ่นใหม่ล่าสุด ภายในรถได้ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือครบถ้วนทางการแพทย์ช่วยชีวิตฉุกเฉินอย่างครบครัน นอกจากนี้ ภายในรถได้ติดตั้งระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนอิสระระหว่างห้องคนขับและห้องพยาบาลให้แยกจากกัน พร้อมระบบฟอกอากาศ และระบบ UV ฆ่าเชื้อ COVID-19 ตามมาตรฐานสากล พร้อมติดตั้งกล้อง CCTV Realtime และระบบ GPS ติดตามรถ เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย และรถพยาบาลฉุกเฉินคันนี้สามารถบรรทุกผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ได้ไม่น้อยกว่า 4 คน และมีเครื่องมือทางการแพทย์ที่ได้รับการออกแบบติดตั้งตามข้อกำหนดของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินทุกประการ พร้อมด้วยระบบไฟและเสียงสัญญาณตามที่กฎหมายกำหนดและได้ดำเนินการขออนุญาตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

รูปภาพกิจกรรม

<https://konnakhon.cpm/9250/>

<https://www.pakpooncivty.go.th> > ประชาสัมพันธ์

[https://chevron.sharepoint.com/:f:/r/sites/ASBUTHPGPA/Photo/2022/NST18\\_101722\\_Ambulance?csf=1&web=1&e=mLdTzg](https://chevron.sharepoint.com/:f:/r/sites/ASBUTHPGPA/Photo/2022/NST18_101722_Ambulance?csf=1&web=1&e=mLdTzg)





# Community and Social Activities Form

Ref. No.: JEQO/22/21

Project/Activity Name: โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ สมาคมชาวประมงอำเภอเสลี่ยง

Date: 5 ธันวาคม 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): ณ สมาคมชาวประมงอำเภอเสลี่ยง จังหวัดนครศรีธรรมราช

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณจิราภรณ์ โชติช่วง เจ้าหน้าที่อาวุโส ฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

คุณสุธรรม วิษุไตรภพ นายกชาวประมงอำเภอเสลี่ยง

คุณไพโรจน์ พวงคู่ นายด่านศุลกากรอำเภอเสลี่ยง

คุณธศินี นนทพันธ์ ประมงอำเภอเสลี่ยง

คุณกนกนิตน์บุรี แสงประสิทธิ์ นักวิชาการประมง ปฏิบัติการด้านตรวจประมงนครศรีธรรมราช

คุณจิรวิษ จุลบุษปะ หัวหน้าหน่วยป้องกันและปราบปรามประมงทะเลเสลี่ยง

คุณวีระ เจริญพิภตร อดีตผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งนครศรีธรรมราช

ผู้อำนวยการโรงเรียน ครู นักเรียน จากโรงเรียนบ้านปลายทอน โรงเรียนบ้านบางฉาง โรงเรียนวัดปทุมท่ายะการาม และโรงเรียนวัดสุขน คณะกรรมการและสมาชิกสมาคมชาวประมงอำเภอเสลี่ยง และสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำประมงอำเภอเสลี่ยง

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 100 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 50,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☒ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☒ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

สมาคมชาวประมงอำเภอเสลี่ยงร่วมกับพี่น้องประชาชน จัดกิจกรรมเพื่อน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณ และถวายเป็นพระราชกุศล พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 เนื่องในวันคล้ายวันพระบรมราชสมภพ วันชาติ และวันพ่อแห่งชาติ ประจำปี 2565 และแสดงความจงรักภักดีต่อ พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ มหิศรภูมิพลราชวรางกูร กิติสิริสมบูรณอดุลยเดช สยามินทราธิเบศรราชวโรดม บรมนาถบพิตร พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10

โดยในวันที่ 5 ธันวาคมที่ผ่านมา บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับบริษัทผู้ร่วมทุน สมาคมชาวประมงอำเภอเสลี่ยง หน่วยงานราชการในพื้นที่อำเภอเสลี่ยง และประชาชนในพื้นที่ร่วมกันปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด จำนวน 10,000,000 ตัว เพื่อเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำในอ่าง และเพื่อก่อประโยชน์แก่ชาวประมงในการดำรงอาชีพ และมอบทุนการศึกษาให้กับนักเรียนซึ่งเป็น บุตรหลานสมาชิกกลุ่มประมง ในพื้นที่อำเภอเสลี่ยง จำนวน 40 ทุน 4 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านปลายทอน โรงเรียนบ้านบางฉาง โรงเรียนวัดปทุมท่ายะการาม และโรงเรียนวัดสุขน

กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ลูกปลาน้ำจืด จำนวน 10,000,000 ตัว ได้รับการสนับสนุนพันธุ์สัตว์น้ำจากกลุ่มประมงพื้นบ้านบ้านเกาะลอย และบ้านฝายท่า ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มได้จัดตั้งธนาคารปู ทำให้พี่น้องชาวประมง มีจิตสำนึกการอนุรักษ์ปูไข่นอกกระดอง นอกจากจะเป็นผู้ล่าแล้ว ยังเป็นผู้ปลดปล่อย สร้างการขยายพันธุ์ให้เติบโต ที่สำคัญเป็นการสร้างการเรียนรู้และสร้างจิตสำนึกให้กับลูกหลานได้มองเห็นถึงการไม่จับปูไข่นอกกระดอง หรือหากจับได้จะต้องนำมาเลี้ยงเพื่อให้ปู วางไข่ก่อนนำไปจำหน่าย

นอกจากการจัดกิจกรรมดังกล่าวแล้ว ทุกวันที่ 5 ธันวาคม ของทุกปี สมาคมชาวประมงอำเภอเสลี่ยง ยังประกาศให้เป็นวันหยุดการจับสัตว์น้ำในวันดังกล่าวอีกด้วย

รูปภาพกิจกรรม [NST19 FA Sichon](#)





# Community and Social Activities Form

Ref. No.: NBBH/22/16

Project/Activity Name: **พิธีมอบทุนการศึกษาแก่นักบวชราชการ ทหารเรือภาคที่ 2 ประจำปี 2565**

Date: **25 มีนาคม 2565**

Location (จังหวัด – สถานที่): **กองบัญชาการ ทหารเรือภาคที่ 2**

**เชฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเชฟรอน :**

**คุณคมสันต์ ไฉยนาสวน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์**

**คุณนารี บุญสงค์ ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายกิจการสัมพันธ์**

**คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):**

**พลเรือโทสุนทร คำคล้าย ผู้บัญชาการทหารเรือภาคที่ 2**

**หัวหน้าส่วนราชการและข้าราชการทหารเรือภาคที่ 2**

**จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 10 คน**

**งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 30,000 บาท**

**แนวทางการพัฒนา**

☒ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☐ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

**จุดเด่นของกิจกรรม:**

ทหารเรือภาคที่ 2 ได้ขอรับการสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับนักบวชราชการ ประจำปี 2565 เพื่อช่วยเหลือเป็นสวัสดิการแก่นักบวชราชการชั้นผู้น้อย แบ่งเป็น ระดับอนุบาล ทุนละ 2,500 บาท ระดับประถมศึกษา ทุนละ 3,000 บาท ระดับมัธยมศึกษา ทุนละ 3,500 บาท และระดับอุดมศึกษา ทุนละ 4,000 บาท โดยได้จัดพิธีมอบทุนในวันคล้ายวันสถาปนา ทหารเรือภาคที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาด้านการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยรอบฐานปฏิบัติการของบริษัทเชฟรอนฯ และเน้นย้ำการเป็นเพื่อนบ้านที่ดีต่อชุมชนในจังหวัดสงขลาอย่างต่อเนื่อง

เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2565 ที่ผ่านมา คุณคมสันต์ ไฉยนาสวน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์ เป็นตัวแทนผู้บริหารบริษัทเชฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ส่งมอบงบประมาณสนับสนุนโครงการ มูลค่า 30,000 บาท ให้แก่พลเรือโทสุนทร คำคล้าย ผู้บัญชาการทหารเรือภาคที่ 2 โดยมีคณะผู้บริหารเข้าร่วม เนื่องด้วยในปี 2565 ทางทหารเรือภาคที่ 2 ไม่ได้จัดพิธีมอบทุนอย่างเป็นทางการ ด้วยความกังวลใจในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัส Covid-19 และในโอกาสเข้าพบผู้บัญชาการทหารเรือภาคที่ 2 ทีมงานได้นำเสนอความก้าวหน้าของการส่งมอบแปลงสัมปทานเอราวัณ รวมทั้งแนวทางการดำเนินโครงการทางด้าน CSR หลังเดือนเมษายนให้รับทราบ เพื่อแสดงความตั้งใจและเจตนารมณ์ในการสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่บุตรธิดาของทหารเรือภาคที่ 2 และยังคงสานความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทเชฟรอนฯ และทหารเรือภาคที่ 2 ในการร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการศึกษาอย่างต่อเนื่อง



[More photo](#)

# Community and Social Activities Form

Ref. No.: NBBH/22/18

Project/Activity Name: พิธีมอบทุนการศึกษาแก่นักเรียนโรงเรียน ฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 ประจำปี 2565

Date: 1 เมษายน 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): ฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2

เชฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเชฟรอน :

คุณคมสันต์ ไธยานาสวน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คุณนารี บุญสงค์ ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

พลเรือตรีภฤชญา รัตนสุภา ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2

ข้าราชการฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 100 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 30,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☒ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☐ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

ฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 ได้ขอรับการสนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับบุตรข้าราชการ ประจำปี 2565 เพื่อช่วยเหลือเป็นสวัสดิการแก่ข้าราชการชั้นผู้น้อย แบ่งเป็น ระดับอนุบาล ทุนละ 2,500 บาท ระดับประถมศึกษา ทุนละ 3,000 บาท ระดับมัธยมศึกษา ทุนละ 3,500 บาท และระดับอุดมศึกษา ทุนละ 4,000 บาท เนื่องในวันสถาปนาหน่วย ตรงกับวันที่ 1 เมษายน และครบรอบปีที่ 56 เพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของข้าราชการชั้นผู้น้อยของฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยรอบฐานปฏิบัติการของบริษัทเชฟรอนฯ และเน้นย้ำการเป็นเพื่อนบ้านที่ดีต่อชุมชนในจังหวัดสงขลาอย่างต่อเนื่อง

เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2565 ที่ผ่านมา คุณคมสันต์ ไธยานาสวน ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์ เป็นตัวแทนผู้บริหารบริษัทเชฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ส่งมอบงบประมาณสนับสนุนโครงการ มูลค่า 30,000 บาท ให้แก่พลเรือตรีภฤชญา รัตนสุภา ผู้บัญชาการฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทเชฟรอนฯ และฐานทัพเรือสงขลา ทัพเรือภาคที่ 2 ที่เปิดโอกาสให้บริษัทเชฟรอนฯ ได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการศึกษาร่วมกันอย่างต่อเนื่อง



[More photo](#)



# Community and Social Activities Form

Ref. No.: NBBH/22/34

Project/Activity Name: พิธีมอบโครงการทุนการศึกษา "ทุนเยาวชนคนดี" ประจำปี 2565

Date: 16 – 19 สิงหาคม 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): 8 โรงเรียนเป้าหมายรอบฐานปฏิบัติการบริษัทเซฟรอน สมาคมประมงจังหวัดสงขลา และหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณปรารภนา ยามาลี ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงบนฝั่งสงขลา  
คุณพิชัย อนวัชพันธุ์ ผู้จัดการศูนย์เศรษฐกิจพัฒนา  
คุณอิทธิวัตร บุญสุวีริชษฐ์ หัวหน้างานฝ่ายฐานสงกำลังบำรุงบนฝั่ง  
คุณนารี บุญสงค์ ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

ผู้อำนวยการโรงเรียนเป้าหมาย จำนวน 8 โรงเรียน

นายกสมาคมประมงจังหวัดสงขลา

ผู้อำนวยการหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา

คณะครูอาจารย์ ผู้ปกครอง และนักเรียนที่ได้รับมอบทุนการศึกษา

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 200 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 377,000 บาท (จำนวน 137 ทุน)

แนวทางการพัฒนา

☒ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☐ สิ่งแวดล้อม ☒ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนรอบฐานปฏิบัติการของบริษัทเซฟรอน ประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด จึงได้ร่วมกับ เทศบาลนครสงขลา เทศบาลเมืองสิงหนคร เทศบาลเมืองเขารูปช้าง เทศบาลตำบลพะวง และโรงเรียนเครือข่าย จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านน้ำกระจ่าย โรงเรียนบ้านดอนขี้เหล็ก โรงเรียนบ้านกลาง โรงเรียนวัดเปรมศรัทธา โรงเรียนชัยมงคลวิทย์ โรงเรียนสงขลาวิทยาคม โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเขาแก้ว) โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านแหลมทราย) และหน่วยงานเป้าหมาย 2 หน่วยงานได้แก่ สมาคมประมงจังหวัดสงขลา และ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา ร่วมกันดำเนินโครงการทุนเยาวชนคนดี ประจำปี 2565 ซึ่งในปีนี้ได้จัดทำต่อเนื่องมาเป็นปีที่ 17 ด้วยวัตถุประสงค์หลักในการส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาให้แก่เยาวชนที่มีผลการเรียนดี โดยเฉพาะรายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ความประพฤติดีทั้งตนเอง ครอบครัว และสังคม ให้ได้มีโอกาสศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมอบทุนการศึกษาระดับอุดมศึกษาสำหรับนักศึกษาที่มีความตั้งใจและมุ่งมั่นในการศึกษาทางด้านดาราศาสตร์และร่วมเป็นอาสาสมัครช่วยกิจกรรมของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา ซึ่งเป็นอีกหนึ่งโครงการสนับสนุนการศึกษาอีกโครงการหนึ่งที่บริษัทเซฟรอนให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

เมื่อวันที่ 16 – 19 สิงหาคม 2565 ที่ผ่านมา บริษัทเซฟรอนฯ ได้ประสานงานกับอาจารย์แกนนำทุกโรงเรียนร่วมจัดพิธีมอบทุนการศึกษาขึ้น ณ บริเวณหน้าเสาธงหรือห้องประชุมของโรงเรียนทั้ง 8 โรงเรียน สมาคมประมงจังหวัดสงขลาและหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา สงขลา เพื่อมุ่งหวังให้การมอบทุนดังกล่าวสร้างแรงบันดาลใจแก่นักเรียนในแต่ละโรงเรียน และสร้างขวัญและกำลังใจแก่นักเรียนที่ได้รับทุนการศึกษา ให้มุ่งมั่นตั้งใจศึกษาเล่าเรียนให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยในพิธีส่งมอบได้มีตัวแทนผู้บริหารจากฐานปฏิบัติการของบริษัทเซฟรอนฯ ทั้ง 5 พื้นที่ในจังหวัดสงขลา ให้เกียรติมอบทุนการศึกษาแก่นักเรียนในแต่ละโรงเรียนที่อยู่ใกล้ฐานปฏิบัติการของบริษัทเซฟรอนฯ เพื่อต่อยอดความเป็นพันธมิตรที่ดีและเพื่อนบ้านที่ใกล้ชิดกับชุมชนเสมอมา และตัวแทนผู้บริหารได้กล่าวชื่นชมและให้กำลังใจแก่นักเรียนที่ได้รับมอบทุน และได้ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับฐานปฏิบัติการของบริษัทเซฟรอนฯ ที่อยู่ใกล้เคียงแต่ละโรงเรียนและหน่วยงาน ซึ่งเป็นอีกหนึ่งการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทเซฟรอนฯ ให้ชุมชนรับทราบโดยตรง เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับธุรกิจของบริษัทให้กับชุมชนอีกทางหนึ่งด้วย



Click [photo](#)

# Community and Social Activities Form

Ref. No.: NBBH/22/40

Project/Activity Name: พิธีมอบสวิตช์ควบคุมความดันเพื่อประกอบการสอนสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี จำนวน 1 เครื่อง

Date: 4 พฤศจิกายน 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณวชิรวิทย์ วงษ์วิจารณ์ ผู้ประสานงานฝ่ายซ่อมบำรุงบนฝั่ง

คุณนารี บุญสงค์ ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

รศ.ดร.กุลชนาธิ์ ประเสริฐสิทธิ์ หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเคมี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 5 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 15,460 บาท

แนวทางการพัฒนา

☒ การศึกษา ☐ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☐ สิ่งแวดล้อม ☐ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

ด้วยบริษัทเซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ได้รับการประสานงานจากคณะวิศวกรรมศาสตร์เรื่องการขอรับการสนับสนุนสวิตช์ควบคุมความดัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน การทำวิจัย และโครงการในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ซึ่งสวิตช์ควบคุมความดัน จะทำหน้าที่เป็นมาตรวัดความดันสัญญาณเพื่อทดสอบความดันที่ลดลงของน้ำมันในท่อร่วม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง อันจะเป็นการช่วยเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์ที่ดีให้นักศึกษาต่อไป

เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2565 ที่ผ่านมา คุณวชิรวิทย์ วงษ์วิจารณ์ ผู้ประสานงานฝ่ายซ่อมบำรุงบนฝั่ง บริษัทเซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด และเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการสัมพันธ์ ได้ส่งมอบสวิตช์ควบคุมความดัน จำนวน 1 เครื่อง มูลค่า 15,460 บาท ให้แก่ รศ.ดร.กุลชนาธิ์ ประเสริฐสิทธิ์ หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อต่อยอดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทเซฟรอนและมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสนับสนุนการศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจทักษะงานช่างที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



[Click photo](#)

# Community and Social Activities Form

Ref. No.: NBBH/22/44

Project/Activity Name: พิธีมอบงบประมาณสนับสนุน "โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ" วันพ่อแห่งชาติ 5 ธันวาคม 2565

Date: 2 ธันวาคม 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): โรงคลุมใหญ่ ท่าเทียบเรือประมงสงขลา (ท่าสะพาน) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณอิทธิวัตร บุญสุวรรดิษฐ์ หัวหน้างานฝ่ายฐานส่งกำลังบำรุงบนฝั่ง

พนักงานฝ่ายส่งกำลังบำรุงบนฝั่ง จำนวน 5 คน

เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจการสัมพันธ์ จำนวน 3 คน

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

พลเรือตรีสุรเชษฐ์ ถาวรวงศ์ รองผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 2

พลเรือตรีไพศาล วงศ์เมฆ รองผู้อำนวยการศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเลภาค 2

คุณสุรเดช นิลอุบล นายกสมาคมประมงสงขลา

คุณนิคม ละอองศิริวงศ์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสัตว์น้ำชายฝั่ง

คุณชื่น โต้ะทรัพย์ สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสงขลา

คุณสุจินดา บุญแฉะ แรงงานจังหวัดสงขลา

ผู้ประกอบการธุรกิจแพปลาท่าเทียบเรือประมงสงขลา 2 (ท่าสะพาน)

พนักงานจากบริษัท ปตท.สผ.เอนเนอร์ยี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

พนักงานจากบริษัท มูบาดาลา ปีโตรเลียม (ประเทศไทย) จำกัด

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 100 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: 50,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

☐ การศึกษา ☐ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☒ สิ่งแวดล้อม ☒ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☐ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับ สมาคมประมงจังหวัดสงขลา ท่าเทียบเรือประมงสงขลา 2 (ท่าสะพาน) ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสัตว์น้ำชายฝั่ง บริษัท ปตท.สผ.เอนเนอร์ยี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด และ บริษัท มูบาดาลา ปีโตรเลียม (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมกันดำเนินโครงการ "โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ" วันพ่อแห่งชาติ 5 ธันวาคม 2565 เพื่อถวายเป็นพระราชกุศลและน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่ทรงอุทิศพระวรกายประกอบพระราชกรณียกิจ ซึ่งนำประโยชน์สุขและความเจริญรุ่งเรืองแก่ประชาชนชาวไทย และประเทศชาติตลอดช่วงเวลาที่พระองค์ทรงครองราชย์ และเพื่อขยายพันธุ์สัตว์น้ำลงในอ่าวไทยและทะเลสาบสงขลา อีกทั้งยังส่งเสริมให้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ปริมาณพันธุ์สัตว์น้ำในอ่าวไทย

เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2565 ที่ผ่านมา คุณอิทธิวัตร บุญสุวรรดิษฐ์ ผู้จัดการฐานส่งกำลังบำรุง เป็นผู้แทนบริษัทฯ ส่งมอบงบประมาณสนับสนุน จำนวน 50,000 บาท ให้แก่สมาคมประมงสงขลา เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำและรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยคณะผู้บริหารและพนักงานเซฟรอนได้ร่วมกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 2,000,000 ตัว ลงในทะเลสาบสงขลา



[More photo](#)



# Community and Social Activities Form

Ref. No.: NBBH/22/45

Project/Activity Name: พิธีเปิดสัปดาห์ความปลอดภัยทางถนนโรงเรียนวิเชียรชม ภายใต้โครงการเดินทางปลอดภัยไปโรงเรียน และส่งมอบงบประมาณโครงการ (ระยะที่ 6 : งวดที่ 2 ประจำปี 2565)

Date: 7 ธันวาคม 2565

Location (จังหวัด – สถานที่): โรงเรียนวิเชียรชม อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

เซฟรอน VIP และผู้ร่วมงานจากเซฟรอน :

คุณปรารณา ยามาสี ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงบนฝั่งสงขลา

คุณนารี บุญสงค์ ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายกิจการสัมพันธ์

พนักงานฝ่ายกิจการสัมพันธ์

คนสำคัญในงาน/ผู้ร่วมงานจากกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ (ถ้ามี):

นายวรณัฏฐ์ หนูรอต รองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา

นางสาวสุนารี บุญชุม หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสงขลา

นายไพฑูรย์ ทองมณี ผู้อำนวยการโรงเรียนวิเชียรชม

นางธีรารัตน์ วรศักดิ์ทรัพย์ ตัวแทนศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 12 สงขลา

นางสาวชบา ไชยจารีย์ ตัวแทนมูลนิธิป้องกันอุบัติเหตุแห่งเอเชีย

คณะอาจารย์และนักเรียนโรงเรียนวิเชียรชม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

จำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งหมด: 2,000 คน

งบประมาณที่ใช้สำหรับกิจกรรม: ภายใต้การสนับสนุนโครงการฯ (ระยะที่ 6 : งวดที่ 2 มูลค่า 2,000,000 บาท)

แนวทางการพัฒนา

☒ การศึกษา ☒ การพัฒนาคุณภาพชีวิต ☐ สิ่งแวดล้อม ☒ การมีส่วนร่วมของพนักงาน ☒ เสริมสร้างสุขภาพ ☐ อื่นๆ

จุดเด่นของกิจกรรม:

บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับ มูลนิธิป้องกันอุบัติเหตุแห่งเอเชีย (AIP Foundation) ได้ดำเนินโครงการเดินทางปลอดภัยไปโรงเรียน "Chevron Street Wise" (ระยะที่ 6 จำนวน 22 เดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2564 – เดือนสิงหาคม 2566 มูลค่าโครงการ 5,000,000 บาท) โดยมีโรงเรียนเป้าหมายระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาในพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอสิงหนคร จำนวน 12 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดเปรมศรัทธา โรงเรียนบ้านหัวเขา โรงเรียนบ้านเขาแดง โรงเรียนวัดบ่อทรัพย์ โรงเรียนวัดบ่อป้าม โรงเรียนวัดสถิตย์ชลธาร โรงเรียนเทศบาลเมือง สิงหนคร (บ้านยางงาม) โรงเรียนวัดโลกา โรงเรียนวัดธรรมโพธิ์ โรงเรียนวัดดาหลวงคง โรงเรียนวิเชียรชม และโรงเรียนวรณาริเฉลิม (โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา)

เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2565 ที่ผ่านมานายวรณัฏฐ์ หนูรอต รองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา ให้เกียรติเป็นประธานพิธีเปิดกิจกรรม "สัปดาห์แห่งความปลอดภัย โรงเรียนวิเชียรชม" ภายใต้โครงการเดินทางปลอดภัยไปโรงเรียน ประจำปี 2565 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บในอุบัติเหตุทางถนน รวมถึงเสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยบนท้องถนน เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างระเบียบวินัยให้กับผู้ใช้รถใช้ถนน โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชน ผ่านการอบรมให้ความรู้ สร้างความตระหนักและการทำงานร่วมกับชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้เยาวชนเป็นส่วนหนึ่งของการแก้ปัญหาและเป็นผู้ใช้ถนนที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น โดยมีตัวแทนบริษัทเซฟรอน นายปรารณา ยามาสี ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงบนฝั่งสงขลา ส่งมอบงบประมาณสนับสนุนโครงการโครงการฯ (งบประมาณระยะที่ 6 : งวดที่ 2 มูลค่า 2,000,000 บาท) ให้แก่ตัวแทนเจ้าหน้าที่มูลนิธิป้องกันอุบัติเหตุแห่งเอเชีย โดยผู้อำนวยการโรงเรียนและคณะทำงานโรงเรียนเครือข่ายได้กล่าวขอบคุณบริษัทเซฟรอนฯ ที่ให้ความสำคัญและการสนับสนุนเรื่องการสร้างความปลอดภัยและรณรงค์เรื่องความปลอดภัยบนท้องถนนให้แก่คณะอาจารย์ นักเรียน ผู้ปกครองและประชาชนในพื้นที่จังหวัดสงขลาอย่างต่อเนื่องด้วยดีเสมอมา



[More photo](#)



## บอกเล่าข่าวสาร...จากชาวเซฟรอนสู่ชาวนคร

### สวัสดิ์ค๊ะ พี่น้องชาวนครศรีธรรมราช

ฉบับนี้เป็นฉบับส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่ “บอกเล่าข่าวสาร...จากเซฟรอนสู่ชาวนคร” ยังคงมีข่าวสารดี ๆ ของโครงการและกิจกรรมที่เซฟรอนฯ ได้จัดทำร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและพี่น้องชาวนคร ใน 6 เดือนที่ผ่านมาเล่าสู่กันฟัง ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมากมาย โลกต้องปรับเปลี่ยนชุดพฤติกรรม รับมือกับเทคโนโลยีดิจิทัลกับชีวิตวิถีใหม่ ตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่เป้าหมายของเซฟรอน ยังคงได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานทุกภาคส่วนด้วยดีเสมอมา เพื่อประโยชน์แก่ชุมชน ในจังหวัดนครศรีธรรมราชมากมาย และขอถือโอกาสนี้ขอบขอบคุณความร่วมมือและทุกความปรารถนาดีที่มีให้กับเซฟรอนตลอดมาค่ะ

ฉบับที่ 25 /ธันวาคม 2565 หน้าที่ 1/5



บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครศรีธรรมราช เปิดตัวนิทรรศการชุดใหม่ “นิทรรศการพลังงานล้านปี” อย่างเป็นทางการ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครศรีธรรมราช อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นนิทรรศการความรู้เกี่ยวกับปิโตรเลียมแบบอินเทอร์แอคทีฟ ที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของเยาวชนกลุ่มเป้าหมายผ่านการเล่น การตั้งคำถาม และการลงมือปฏิบัติ ผ่านฐานการเรียนรู้ 6 ฐาน ครอบคลุมความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมปิโตรเลียมเริ่มตั้งแต่กำเนิดของปิโตรเลียม การนำปิโตรเลียมขึ้นมาใช้ประโยชน์ ไปจนถึงผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เยาวชนสนุกกับการเรียนรู้ เกิดความสนใจ และแรงบันดาลใจที่จะศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมต่อไป



บริษัท เซฟรอนฯ ร่วมกับคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช นำนิทรรศการอาชีพสายวิทย์ แบบอินเทอร์แอคทีฟ ภายใต้โครงการ Enjoy Science Careers : สนุกกับอาชีพวิทย์ ร่วมกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา นครศรีธรรมราช เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชนได้เรียนรู้ในการประกอบอาชีพในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ หรือ STEM เพื่อสร้างพลังคนในสาขา STEM อันเป็นรากฐานสำคัญของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งนิทรรศการดังกล่าวได้รับความสนใจจากน้อง ๆ นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม และมีผู้เข้าชมมากกว่า 2,000 คน จากโรงเรียนในจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดใกล้เคียง



โครงการค่ายนิเวศวิทยาทางทะเลภาคฤดูร้อน ครั้งที่ 29 โดยในปีนี้ได้จัดในรูปแบบออนไลน์ผ่านระบบ ZOOM meeting และออนไลน์ โดยมีนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก จำนวนทั้งสิ้น 41 คน จาก 16 มหาวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 12 พฤศจิกายน – 18 ธันวาคม 2565 ภายใต้วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านนิเวศวิทยาทางทะเล และสร้างนักอนุรักษ์ทะเล อย่างต่อเนื่อง และเป็นที่ยืนยันดีที่มีผู้ผ่านค่ายนี้กว่า 900 คน และเติบโตไปเป็นบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยาทางทะเล สาขางานด้านการบริหาร วิชาการ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในประเทศไทย อีกทั้งยังสานสายพันธ์ พี่น้องศิษย์เก่าชาวค่าย และหน่วยงานผู้ให้การสนับสนุนแบ่งปันงานด้านวิชาการอย่างต่อเนื่อง



โครงการค่ายนิเวศวิทยาทางทะเลภาคฤดูร้อน ครั้งที่ 29 ออนไลน์ โดยผู้แทนค่ายนิเวศวิทยาทางทะเลได้นำองค์ความรู้ร่วมแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดในงานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ทางทะเลครั้งที่ 7 เมื่อวันที่ 5-7 กันยายน 2565 ที่กรุงเทพมหานคร และยังมีการจัดกิจกรรมสร้างเครือข่ายศิษย์เก่าสัมพันธ์ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมกว่า 150 คน และได้จัดทำ ทำเนียบรุ่น รำลึกถึง ดร.ปิติวงศ์ ตันติโชค ผู้ก่อตั้งค่าย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากรุ่นพี่สู่รุ่นน้อง ด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมไปถึงทิศทางวิทยาศาสตร์ทางทะเลในอนาคต ซึ่งเป็นภาพจำที่เห็นความผูกพันของหน่วยงานและบุคลากรคนต้นเรื่องที่มีสายสัมพันธ์เกี่ยวกับจุดกำเนิดโครงการ Marine Ecology Summer Course และร่วมผลักดันให้เกิดโครงการนี้อย่างต่อเนื่อง



# บอกเล่าข่าวสาร...จากชาวเซฟรอนสู่ชาวนคร

ฉบับที่ 25 /ธันวาคม 2565 หน้าที่ 2/5



**เครือข่ายโครงการเซฟรอน พลังใจ พลังคน เพื่อชุมชนเข้มแข็ง** และธนาคารพัฒนาหมู่บ้าน จำนวน 42 หมู่บ้าน เดินหน้าดำเนินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต ส่งเสริมการออมในชุมชน และการให้ความรู้ด้านการจัดการทางการเงิน รวมไปถึงการพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านอาชีพ และด้านการดูแลสุขภาพจิตชุมชน โดยจะเปิดทำการธนาคารทุกเดือนตามวันเวลาที่ตกลงกัน และทุก 3 เดือน คณะกรรมการเครือข่ายประจำตำบล และเครือข่ายโครงการ ได้จัดประชุมเพื่อติดตามความก้าวหน้าสถานการณ์ทางการเงินของธนาคารพัฒนาหมู่บ้าน และทบทวนการจัดกิจกรรมตามแผนงาน รวมถึงการบริหารจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชน ช่วงปลายปีที่ผ่านมาคณะกรรมการเครือข่ายทั้ง 4 พื้นที่ได้จัดการประชุมสามัญประจำปีเพื่อปิดบัญชีรายปี และสรุปผลการดำเนินงานประจำปีของแต่ละหมู่บ้าน และเชื่อมโยงเข้ากับภารกิจขององค์กรในการร่วมขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดการพัฒนา เป็นต้นแบบกับพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป



การดำเนินงาน**กองทุนสวัสดิการชุมชน** ภายใต้ เครือข่ายโครงการเซฟรอน พลังใจ พลังคน เพื่อชุมชนเข้มแข็ง ซึ่งประกอบด้วย กองทุนมาปนกิจสงเคราะห์และกองทุนประกันความเสี่ยง ได้ให้การช่วยเหลือครอบครัวของสมาชิกที่เสียชีวิต เพื่อแบ่งเบาภาระของครอบครัวในการประกอบพิธีกรรม และความจำเป็นอื่น ๆ ปัจจุบันกองทุนฯ ดังกล่าวได้รับการยอมรับจากชุมชนและท้องถิ่น และมีแนวโน้มในการพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไปในอนาคต



เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2565 เครือข่ายธนาคารพัฒนาหมู่บ้านตำบลสระแก้ว ได้จัดการ**ฝึกอบรมการตลาดออนไลน์** ภายใต้**โครงการเซฟรอนพลังใจพลังคนเพื่อชุมชนเข้มแข็ง** ให้กับกลุ่มอาชีพในพื้นที่ตำบลสระแก้วเพื่อเพิ่มทักษะในการออกแบบการทำโฆษณาสินค้า เป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ เพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ชีวิตวิถีใหม่ ในยุคปัจจุบัน



กิจกรรมการประชุมเพื่อปิดบัญชีประจำปีธนาคารพัฒนาหมู่บ้าน โดยคณะกรรมการเครือข่ายตำบลทั้ง 4 พื้นที่ได้ดำเนินการจัดการประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงานของธนาคารทุกธนาคาร เป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบการทำงานของคณะกรรมการ ยืนยันความโปร่งใสในการบริหารจัดการทางการเงินของธนาคาร รวมไปถึงการจัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์และการจัดบันทึก เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับสมาชิกธนาคารพัฒนาหมู่บ้าน สามัญประจำปีเพื่อปิดบัญชีรายปี และสรุปผลการดำเนินงานประจำปีของแต่ละหมู่บ้าน และเชื่อมโยงเข้ากับภารกิจขององค์กรในการร่วมขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดการพัฒนา เป็นต้นแบบกับพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป



# บอกเล่าข่าวสาร...จากชาวเซฟรอนสู่ชาวนคร

ฉบับที่ 25 /ธันวาคม 2565 หน้าที่ 3/5



เมื่อวันที่ 23-24 กันยายน เทศบาลเมืองปากพูน ร่วมกับพี่น้องประชาชน หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และบริษัทเซฟรอนฯ ได้ร่วมกันจัดกิจกรรมล่องเรือ กินปู ดูหนังห้อย ภายใต้โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลน และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว ความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ชุมชน และความโดดเด่นของชุมชนที่มีความหลากหลาย และเป็นเอกลักษณ์ของ ชุมชนปากพูน และการจัดงานดังกล่าวส่งผลให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ



บริษัทเซฟรอนฯ ร่วมกับท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช เทศบาลเมืองปากพูน และกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวชุมชน ดำเนินกิจกรรมโครงการจิตอาสาส่งเสริมพัฒนาชุมชน ท่องเที่ยวรอบรั้วท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเป็นเพื่อน บ้านที่ดี เป็นพันธมิตรที่ยั่งยืนกับชุมชน ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ท่าอากาศยาน สนับสนุน กิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน โดยเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม ได้จัดกิจกรรมแบบ On Day Trip สอดแทรกการร่วมทำกิจกรรมและการมอบป้ายสื่อความหมายให้กับทุกจุดท่องเที่ยวรวม 9 จุด ในวันดังกล่าว มีผู้เข้าร่วมกว่า 70 คน สร้างความประทับใจให้กับชุมชนและคณะดังกล่าว



เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม บริษัทเซฟรอนฯ ส่งมอบรถพยาบาลเคลื่อนที่พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต จุกเงินให้แก่เทศบาลเมืองปากพูน สนับสนุนภารกิจบริการจัดการด้านสาธารณสุข เทศบาล เมืองปากพูน ที่เป็นศูนย์กลางในการให้บริการรถพยาบาลเคลื่อนที่เร็วกับหน่วยงานหรือ ชุมชนใกล้เคียง สำหรับปฏิบัติงานแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อความปลอดภัยในการดูแลรักษาผู้ป่วย อย่างทันต่วงที่ให้มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่ง



เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม บริษัทเซฟรอนฯ ร่วมกับพลังงานจังหวัดนครศรีธรรมราช และเทศบาล เมืองปากพูน สนับสนุนโครงการพลังงานเพื่อการท่องเที่ยวชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ท่องเที่ยวปากพูน ส่งมอบโรงตากและตู้อบระบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ให้แก่ วันมอร์ ไทยคราฟ ซ็อกโกแลต โรงพยาบาลเทศบาลฯ สาขาศาลาบางปู สาขาบ้านตลาดอาทิตย์ และ สวนคำสิงห์ เพื่อพัฒนาระบบการผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพ และเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการใช้ เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก และลดค่าใช้จ่าย ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวต่อไป



เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน บริษัทเซฟรอนฯ ร่วมกับพลังงานจังหวัด และเทศบาลเมืองปากพูน สนับสนุนโครงการส่งเสริมพลังงานโดยการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์เพื่อการอนุรักษ์และการท่องเที่ยว แก่ กลุ่มใหม่ประมงเพื่อการอนุรักษ์และการ ท่องเที่ยว เพื่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าที่มีความมั่นคง สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับจุดเฝ้าระวัง (แพทุ่นลอยน้ำ) เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในการเฝ้าระวังและอำนวยความสะดวกให้กับ นักท่องเที่ยว ให้มีความคล่องตัว และเป็นต้นแบบการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์



ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในฐานะภาคเอกชน ภาพรวมการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้านการทำ กิจกรรมร่วมกับพี่น้องประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ตำบลปากพูน



# บอกเล่าข่าวสาร...จากชาวเซฟรอนสู่ชาวนคร

ฉบับที่ 25 / ธันวาคม 2565 หน้า ที่ 4/5



บริษัทเซฟรอนร่วมกับสมาคมชาวประมงอำเภอสิชลร่วมกัน จัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ภายใต้**โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเฉลิมพระเกียรติ** ด้วยการปล่อยพันธุ์ปูม้าจำนวน 10,000,000 ตัว ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และมอบทุนการศึกษาให้กับนักเรียน 4 โรงเรียนในพื้นที่อำเภอสิชล จำนวน 40 ทุน เพื่อเป็นการรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 และแสดงความจงรักภักดีต่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร รัชกาลที่ 10



บริษัทเซฟรอนฯ ร่วมกับ สมาคมผู้ค้าสัตว์น้ำประมงอวนลากนครศรีธรรมราช จัดทำ**โครงการ “ลด ละ เลิกจับพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ (คืนปูไข่สู่ทะเล)”** เพื่อสร้างจิตสำนึกให้สมาชิกผู้ประกอบการอาชีพประมง โดยการรณรงค์ให้ลด ละ เลิกจับ แม่พันธุ์ปูไข่นอกกระดอง เมื่อจับได้แม่พันธุ์ให้ปล่อยลงสู่ธรรมชาติ แทนการจับขึ้นมาจำหน่าย ซึ่งจะมีการรายงานผลและกำกับดูแลโดยคณะกรรมการสมาคมฯ เพื่อประโยชน์กับชาวประมงในการประกอบอาชีพต่อไป



บริษัทเซฟรอนร่วมกับสมาคมชาวประมงอำเภอปากพนัง จัดกิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเฉลิมพระเกียรติ เพื่อน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณและถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง **โครงการส่งเสริมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในวันสำคัญ** โดยปล่อยพันธุ์ปลาจำนวน 400,000 ตัว บริเวณคลองปากพนัง พื้นที่ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ฯ



บริษัทเซฟรอนฯ ร่วมกับเทศบาลตำบลท่าแพ ขับเคลื่อน**โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง** เพื่อเป็นการกระตุ้นและรณรงค์ ส่งเสริมสร้างจิตสำนึกความรู้ความเข้าใจเรื่องลดปริมาณขยะ การคัดแยกขยะในครัวเรือนอย่างถูกวิธี โดยเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม ได้จัดการฝึกอบรมการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ให้กับนักเรียนและชุมชนเพื่อนำไปขยายผลสู่โรงเรียนและชุมชนทั้ง 6 ชุมชน โดยเทศบาลฯ มีเป้าหมายในการลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด ในอัตราร้อยละ 35 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นก่อนเริ่มโครงการ



**สนับสนุนการจัดงานประเพณีบุญสารทเดือนสิบหรืองานกาชาดจังหวัดนครศรีธรรมราช ประจำปี 2565** โดยบริษัทเซฟรอนฯ ได้ให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น การท่องเที่ยว กระตุ้นเศรษฐกิจ สร้างรายได้ให้กับจังหวัดและประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดมากขึ้น ซึ่งประเพณีดังกล่าว มีสาระสำคัญและคุณค่าทางสังคม จิตใจ และวิถีการดำเนินชีวิตซึ่งเป็นการแสดง ความภาคภูมิใจต่อบรรพบุรุษ โดยรำลึกถึงคุณความดีของบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว



**ร่วมทำบุญทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2565** เพื่อเป็นการส่งเสริม ทำนุบำรุงศาสนา อันเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจ และเป็นแบบแผนในการดำรงชีวิตของพุทธศาสนิกชนชาวไทย ซึ่งทุก ๆ ปี บริษัทเซฟรอนร่วมทอดกฐินสามัคคี แก้ววัดที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงสถานประกอบการของบริษัท หรือ ศูนย์ขนส่งทางอากาศนครศรีธรรมราช โดยในปีนี้ได้ร่วมทอดกฐินสามัคคีที่วัดไพศาลสถิตย์ ตำบลปากพนัง เพื่อเป็นการสานความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทและชุมชน สืบสานวัฒนธรรมไทยให้ดำรงอยู่คู่กับสังคมไทยสืบไป

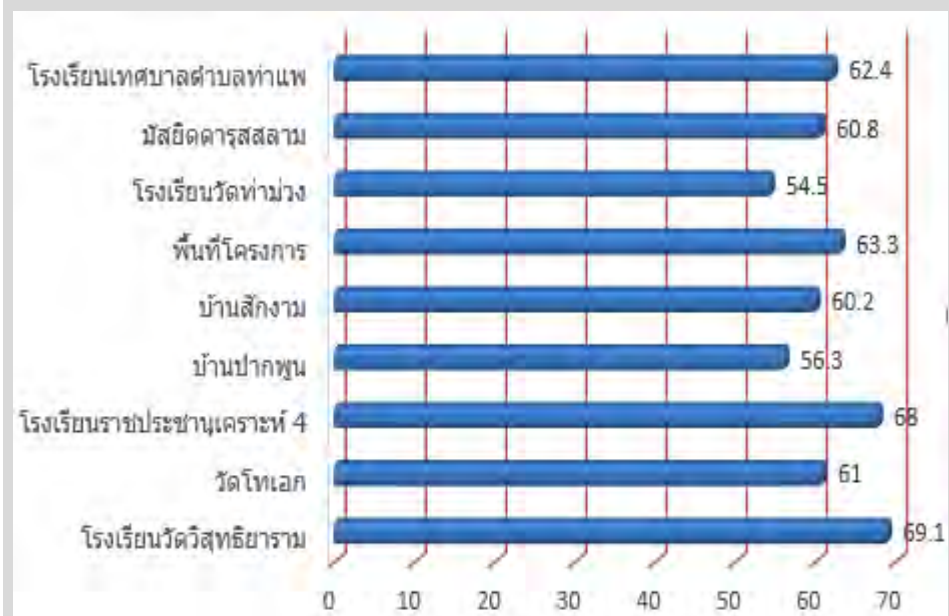


# บอกเล่าข่าวสาร...จากชาวเซฟรอนสู่ชาวนคร

ฉบับที่ 25 /ธันวาคม 2565 หน้าที่ 5/5



ข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดทำขึ้นปีละ 2 ครั้ง โดยจะนำเสนอผลการตรวจวัดระดับเสียง ประจำปี 2565 จากระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ในเดือนพฤศจิกายนที่ผ่านมา เราได้ทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงทั่วไปในบริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียงรวมทั้งหมด 9 แห่ง ในช่วงระหว่างวันที่ 6-12 ตุลาคม 2565 โดยตั้งเครื่องตรวจวัดต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงตลอดระยะเวลา 7 วัน ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในพื้นที่ส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 54.5 – 69.1 เดซิเบล (เอ) นับว่าผลการตรวจวัดระดับค่าเสียงยังคงเทียบเท่ากับเสียงการได้ยินทั่วไป ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพการได้ยินของชุมชน ทั้ง 9 แห่ง รอบพื้นที่โครงการ

☎ เซฟรอนขอขอบคุณชาวนครทุกท่าน สำหรับความร่วมมือ รวมทั้งการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ มาโดยตลอด หากท่านมีคำถามหรือข้อคิดเห็นใด ๆ เพิ่มเติม สามารถติดต่อมาได้ที่ โทร. 02 545 5555 หรือ อีเมล [chevron\\_th@chevron.com](mailto:chevron_th@chevron.com)  
บรรณาธิการ

ภาคผนวก 8

เอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (DG Manifest)



22645

ฉบับที่ Copy : (1) DG Owner Copy

## Multi-Modal Dangerous Goods (DG) Shipment Notification and Manifest (2 Tier)

Chevron



ใบแจ้งและกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย (2 ช่วง)

หมายเลขกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย: Shipping Manifest No. \_\_\_\_\_

1. ส่วนของเจ้าของวัตถุอันตราย: This section must complete by DG owner

1) ชื่อ: Name SUNSUERN SRITHONG สถานที่: Owner location BFS02 ส่งไปที่: Destination SATTAHIP  
 โทรศัพท์: Phone 7095 (CCR) โทรสาร: Fax - ส่งผ่าน: Via ME0 MONARCH 1  
 การตอบสนองกรณีฉุกเฉิน: Emergency Resposne 5222 Email: BFS02MarineSupv@chevron.com

2) รายละเอียดของวัตถุอันตรายที่ทำการเคลื่อนย้าย: Details of DG to be transported

ลำดับ No.	ชื่อในการขนส่ง Proper Shipping Name	เลขที่ยูเอ็น UN No.	ชนิดการบรรจุ Packing Group	ประเภทภาชนะ Container	จำนวน Amount	ปริมาณ Total Qty	หมายเหตุ/ข้อควรระวัง Remarks/Precautions
1	HAZARDOUS WASTE SKIP No. BEN-003	1856	CONTAINER	WASTE BIN	1	0.95	DILY WASTE RAGE
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

3) คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัตถุอันตรายข้างต้น และมีการบรรจุและติดป้ายฉลากถูกต้องในข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
 Owner Certificate: I declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been properly packed and labels in accordance with the relevant regulatory requirements

ลงชื่อ: Owner Name SUNSUERN SRITHONG ลายเซ็น: Signature [Signature] วันที่: Date 10-DEC-2022

2. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 1: This section must complete by transporter (1)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 1: Transporter name ME0 MONARCH 1  
 ขนส่งจาก: From BFS02 ไปยัง: To SATTAHIP

ยานพาหนะ Vehicle	รถบรรทุก Truck	เรือ Panama Ship 3Ems	เครื่องบิน Plane/Chopper
ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID	IMO No. 9746504	Official No. 4679745	GT: 2271 / NT: 682

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด  
 Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name Rattakorn T. ลายเซ็น: Signature [Signature] วันที่: Date 10/12/22

3. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 1: This section must be completed by DG receivers/consignee (1)

1) ชื่อผู้รับ 1: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น  
 Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

4. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 2: This section must complete by transporter (2)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 2: Transporter Name \_\_\_\_\_  
 ขนส่งจาก: From \_\_\_\_\_ ไปยัง: To \_\_\_\_\_

ยานพาหนะ Vehicle	รถบรรทุก Truck	เรือ Ship	เครื่องบิน Plane/Chopper
ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID			

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด  
 Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

5. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 2: This section must be completed by DG receivers/consignee (2)

1) ชื่อผู้รับ 2: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น  
 Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

Note (1) DG owner copy (2) 1st DG transporter copy (3) 1st DG consignee copy (4) 2nd DG transporter copy

(5) 2nd DG consignee (6) Returned Copy (to DG Owner)

Reminder: Don't forget to attached Mini MSDS of each DG item along with this manifest



22645

ฉบับที่ Copy : (4) 2nd DG Transporter Copy

## Multi-Modal Dangerous Goods (DG) Shipment Notification and Manifest (2 Tier)

Chevron



## ใบแจ้งและกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย (2 ช่วง)

หมายเลขกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย: Shipping Manifest No. \_\_\_\_\_

1. ส่วนของเจ้าของวัตถุอันตราย: This section must complete by DG owner

1) ชื่อ: Name SUNJAN SATHONG สถานที่: Owner location SAITAM ส่งไปที่: Destination SAITAM  
 โทรศัพท์: Phone 7015 1000 โทรสาร: Fax - ส่งผ่าน: Via SEA MONARCH 1  
 การตอบสนองกรณีฉุกเฉิน: Emergency Resposne 5522 Email: PRACHIN@chevron.co.th

2) รายละเอียดของวัตถุอันตรายที่ทำการเคลื่อนย้าย: Details of DG to be transported

ลำดับ No.	ชื่อในการขนส่ง Proper Shipping Name	เลขที่ยูเอ็น UN No.	ชนิดการบรรจุ Packing Group	ประเภทภาชนะ Container	จำนวน Amount	ปริมาณ Total Qty	หมายเหตุ/ข้อควรระวัง Remarks/Precautions
1	HAZARDOUS WASTE SKIP NO. BEN-003	1831	CONTAINER	HAZ-300	1	0.25	ONLY HAZ. WASTE
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัตถุอันตรายข้างต้น และมีการบรรจุและติดป้ายฉลากตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
 Owner Certificate: I declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been properly packed and labels in accordance with the relevant regulatory requirements

ลงชื่อ: Owner Name SUNJAN SATHONG ลายเซ็น: Signature [Signature] วันที่: Date 10-12-2022

2. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 1: This section must complete by transporter (1)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 1: Transporter name HEO MONARCH 1  
 ขนส่งจาก: From SAITAM ไปยัง: To SAITAM  

ยานพาหนะ Vehicle	รถบรรทุก Truck	เรือ Ship	เครื่องบิน Plane/Chopper
ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID		✓	

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด  
 Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ชื่อ: Transporter Name Rathana 7 ลายเซ็น: Signature [Signature] วันที่: Date 10/12/22

3. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 1: This section must be completed by DG receivers/consignee (1)

1) ชื่อผู้รับ 1: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น  
 Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee Sunjan ลายเซ็น: Signature [Signature] วันที่: Date 11-12-22

4. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 2: This section must complete by transporter (2)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 2: Transporter Name \_\_\_\_\_  
 ขนส่งจาก: From \_\_\_\_\_ ไปยัง: To \_\_\_\_\_  

ยานพาหนะ Vehicle	รถบรรทุก Truck	เรือ Ship	เครื่องบิน Plane/Chopper
ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID			

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด  
 Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

5. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 2: This section must be completed by DG receivers/consignee (2)

1) ชื่อผู้รับ 2: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น  
 Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

Note (1) DG owner copy (2) 1st DG transporter copy (3) 1st DG consignee copy (4) 2nd DG transporter copy

(5) 2nd DG consignee (6) Returned Copy (to DG Owner)

Reminder: Don't forget to attached Mini MSDS of each DG item along with this manifest



## Multi-Modal Dangerous Goods (DG) Shipment Notification and Manifest (2 Tier)

Chevron



ใบแจ้งและกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย (2 ช่วง)

หมายเลขกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย: Shipping Manifest No. \_\_\_\_\_

1. ส่วนของเจ้าของวัตถุอันตราย: This section must complete by DG owner

1) ชื่อ: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Owner location \_\_\_\_\_ ส่งไปที่: Destination \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_ ส่งผ่าน: Via \_\_\_\_\_  
 การตอบสนองกรณีฉุกเฉิน: Emergency Resposne \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

2) รายละเอียดของวัตถุอันตรายที่ทำการเคลื่อนย้าย: Details of DG to be transported

ลำดับ No.	ชื่อในการขนส่ง Proper Shipping Name	เลขที่ยูเอ็น UN No.	ชนิดการบรรจุ Packing Group	ประเภทภาชนะ Container	จำนวน Amount	ปริมาณ Total Qty	หมายเหตุ/ข้อควรระวัง Remarks/Precautions
1							
2							
3							
4							
5							
6							
8							
9							
10							

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัตถุอันตรายข้างต้น และมีการบรรจุและติดป้ายฉลากอย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
 Owner Certificate: I declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been properly packed and labels in accordance with the relevant regulatory requirements

ลงชื่อ: Owner Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

2. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 1: This section must complete by transporter (1)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 1: Transporter name \_\_\_\_\_  
 ขนส่งจาก: From \_\_\_\_\_ ไปยัง: To \_\_\_\_\_

ยานพาหนะ Vehicle	รถบรรทุก Truck	เรือ Ship	เครื่องบิน Plane/Chopper
ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID			

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด  
 Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ชื่อ: Transporter Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

3. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 1: This section must be completed by DG receivers/consignee (1)

1) ชื่อผู้รับ 1: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น  
 Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date 11-12-52

4. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 2: This section must complete by transporter (2)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 2: Transporter Name \_\_\_\_\_  
 ขนส่งจาก: From \_\_\_\_\_ ไปยัง: To \_\_\_\_\_

ยานพาหนะ Vehicle	รถบรรทุก Truck	เรือ Ship	เครื่องบิน Plane/Chopper
ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID			

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด  
 Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

5. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 2: This section must be completed by DG receivers/consignee (2)

1) ชื่อผู้รับ 2: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น  
 Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

Note (1) DG owner copy (2) 1st DG transporter copy (3) 1st DG consignee copy (4) 2nd DG transporter copy  
 (5) 2nd DG consignee (6) Returned Copy (to DG Owner)

Reminder: Don't forget to attached Mini MSDS of each DG item along with this manifest



22645

ฉบับที่ Copy : (6) Returned Copy (to DG Owner)

## Multi-Modal Dangerous Goods (DG) Shipment Notification and Manifest (2 Tier)

Chevron



ใบแจ้งและกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย (2 ช่วง)

หมายเลขกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย: Shipping Manifest No. \_\_\_\_\_

1. ส่วนของเจ้าของวัตถุอันตราย: This section must complete by DG owner

1) ชื่อ: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Owner location \_\_\_\_\_ ส่งไปที่: Destination \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_ ส่งผ่าน: Via \_\_\_\_\_  
 การตอบสนองกรณีฉุกเฉิน: Emergency Resposne \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

2) รายละเอียดของวัตถุอันตรายที่จะทำการเคลื่อนย้าย: Details of DG to be transported

ลำดับ No.	ชื่อในการขนส่ง Proper Shipping Name	เลขที่ยูเอ็น UN No.	ชนิดการบรรจุ Packing Group	ประเภทภาชนะ Container	จำนวน Amount	ปริมาณ Total Qty	หมายเหตุ/ข้อควรระวัง Remarks/Precautions
1							
2							
3							
4							
5							
6							
8							
9							
10							

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัตถุอันตรายข้างต้น และมีการบรรจุและติดป้ายฉลากตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
 Owner Certificate: I declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been properly packed and labels in accordance with the relevant regulatory requirements

ลงชื่อ: Owner Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

2. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 1: This section must complete by transportor (1)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 1: Transporter name \_\_\_\_\_ ยานพาหนะ Vehicle \_\_\_\_\_ รถบรรทุก Truck \_\_\_\_\_ เรือ Ship \_\_\_\_\_ เครื่องบิน Plane/Chopper \_\_\_\_\_  
 ขนส่งจาก: From \_\_\_\_\_ ไปยัง: To \_\_\_\_\_ ชื่อทะเบียน Name/ ID \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด  
 Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ชื่อ: Transporter Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

3. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 1: This section must be completed by DG receivers/consignee (1)

1) ชื่อผู้รับ 1: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น  
 Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date 11-12-92

4. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 2: This section must complete by transportor (2)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 2: Transporter Name \_\_\_\_\_ ยานพาหนะ Vehicle \_\_\_\_\_ รถบรรทุก Truck \_\_\_\_\_ เรือ Ship \_\_\_\_\_ เครื่องบิน Plane/Chopper \_\_\_\_\_  
 ขนส่งจาก: From \_\_\_\_\_ ไปยัง: To \_\_\_\_\_ ชื่อทะเบียน Name/ ID \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด  
 Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

5. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 2: This section must be completed by DG receivers/consignee (2)

1) ชื่อผู้รับ 2: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
 โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น  
 Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

Note (1) DG owner copy (2) 1st DG transporter copy (3) 1st DG consignee copy (4) 2nd DG transporter copy  
 (5) 2nd DG consignee (6) Returned Copy (to DG Owner)

Reminder: Don't forget to attached Mini MSDS of each DG item along with this manifest

42794

ฉบับที่ Copy : (1) DG Owner Copy

## Multi-Modal Dangerous Goods (DG) Shipment Notification and Manifest (2 Tier)

Chevron



ใบแจ้งและกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย (2 ช่วง)

หมายเลขกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย: Shipping Manifest No.

1. ส่วนของเจ้าของวัตถุอันตราย: This section must complete by DG owner

1) ชื่อ: Name Kuloom P. สถานที่: Owner location BFE ส่งไปที่: Destination S WMS  
 โทรศัพท์: Phone #7096 โทรสาร: Fax 02-545-5555 ส่งผ่าน: Via Sattahip Jetty  
 การตอบสนองกรณีฉุกเฉิน: Emergency Response 02-545-5555 Email: benwho@chevron.com

2) รายละเอียดของวัตถุอันตรายที่ทำการเคลื่อนย้าย: Details of DG to be transported

ลำดับ No.	ชื่อในการขนส่ง Proper Shipping Name	เลขที่ยูเอ็น UN No.	ชนิดการบรรจุ Packing Group	ประเภทภาชนะ Container	จำนวน Amount	ปริมาณ Total Qty	หมายเหตุ/ข้อควรระวัง Remarks/Precautions
1	Hazardous Waste	2025	I	Cont.	1	1.57	CP-6306
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัตถุอันตรายข้างต้น และมีการบรรจุและติดป้ายฉลากตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

Owner Certificate: I declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been properly packed and labels in accordance with the relevant regulatory requirements

ลงชื่อ: Owner Name Kuloom P. ลายเซ็น: Signature [Signature] วันที่: Date 9/2/2023

2. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 1: This section must complete by transporter (1)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 1: Transporter name MEO MONARCH 2 ยานพาหนะ Vehicle [Blank] รถบรรทุก Truck [Blank] เรือ Ship [Blank] เครื่องบิน Plane/Chopper [Blank]  
 ขนส่งจาก: From [Blank] ไปยัง: To [Blank] ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID [Blank]

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด

Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name MEO MONARCH 2 OFF NO : 46611 GRT / NRT : 2491 / 748 ลายเซ็น: Signature [Signature] วันที่: Date 9/2/23

3. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 1: This section must be completed by DG receivers/consignee (1)

1) ชื่อผู้รับ 1: Name [Blank] สถานที่: Location [Blank]  
 โทรศัพท์: Phone [Blank] โทรสาร: Fax [Blank]

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น

Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee [Blank] ลายเซ็น: Signature [Blank] วันที่: Date [Blank]

4. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 2: This section must complete by transporter (2)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 2: Transporter Name [Blank] ยานพาหนะ Vehicle [Blank] รถบรรทุก Truck [Blank] เรือ Ship [Blank] เครื่องบิน Plane/Chopper [Blank]  
 ขนส่งจาก: From [Blank] ไปยัง: To [Blank] ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID [Blank]

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด

Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name [Blank] ลายเซ็น: Signature [Blank] วันที่: Date [Blank]

5. ส่วนของผู้รับวัตถุอันตราย 2: This section must be completed by DG receivers/consignee (2)

1) ชื่อผู้รับ 2: Name [Blank] สถานที่: Location [Blank]  
 โทรศัพท์: Phone [Blank] โทรสาร: Fax [Blank]

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุอันตรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น

Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee [Blank] ลายเซ็น: Signature [Blank] วันที่: Date [Blank]

Note (1) DG owner copy (2) 1st DG transporter copy (3) 1st DG consignee copy (4) 2nd DG transporter copy

(5) 2nd DG consignee (6) Returned Copy (to DG Owner)

Reminder: Don't forget to attached Mini MSDS of each DG item along with this manifest



## Multi-Modal Dangerous Goods (DG) Shipment Notification and Manifest (2 Tier)

Chevron



ใบแจ้งและกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย (2 ช่วง)

หมายเลขกำกับการณ์การขนส่งวัตถุอันตราย: Shipping Manifest No.

1. ส่วนของเจ้าของวัดอุทุมพรพิสัย: This section must complete by DG owner

1) ชื่อ: Name Kaicon P. สถานที่: Owner location Phlo ส่งไปที่: Destination 8 WME  
โทรศัพท์: Phone 012096 โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_ ส่งผ่าน: Via Sellulose Jolly  
การตอบสนองกรณีฉุกเฉิน: Emergency Resposne 02-405555 Email: benichochachon@cc

2) รายละเอียดของวัตถุอันตรายที่ทำการเคลื่อนย้าย: Details of DG to be transported

ลำดับ No.	ชื่อในการขนส่ง Proper Shipping Name	เลขที่ยูเอ็น UN No.	ชนิดการบรรจุ Packing Group	ประเภทภาชนะ Container	จำนวน Amount	ปริมาณ Total Qty	หมายเหตุ/ข้อควรระวัง Remarks/Precautions
1	Hazardous Waste	3095	III	Cont.	1	1.57	CP 6206
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัตถุอันตรายข้างต้น และมีการบรรจุและติดป้ายฉลากตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

Owner Certificate: I declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been properly packed and labels in accordance with the relevant regulatory requirements

ลงชื่อ: Owner Name Kulnong P. ลายเซ็น: Signature [Signature] วันที่: Date 9/2/2023

2. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 1: This section must complete by transporter (1)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 1: Transporter name MEU MONARCH 2  
ขนส่งจาก: From \_\_\_\_\_ ไปยัง: To \_\_\_\_\_

ยานพาหนะ Vehicle	รถบรรทุก Truck	เรือ Ship	เครื่องบิน Plane/Chopper
ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID			

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุดิบตรงตามที่ได้รับไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด

Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name      OFF NO : 48811      ลายเซ็น: Signature      วันที่: Date 9/2/23  
 GRT / NRT : 2491 / 748

3. ส่วนของพยานวัตถุอันตราย 1. This section must be completed by DG receivers/consignee (1)

1) ชื่อผู้รับ 1: Name Wong สถานที่: Location 675  
โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุดิบตรงตามที่ได้รับไว้ข้างต้น

Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

4. ส่วนผู้ขนส่งวัตถุอันตราย 2: This section must complete by transporter (2)

1) ชื่อผู้ขนส่งที่ 2: Transporter Name \_\_\_\_\_  
ขนส่งจาก: From \_\_\_\_\_ ไปยัง: To \_\_\_\_\_

ยานพาหนะ Vehicle	รถบรรทุก Truck	เรือ Ship	เครื่องบิน Plane/Chopper
ชื่อ, ทะเบียน Name/ ID			

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุดิบตรงตามที่ได้รับไว้ข้างต้น และได้ดำเนินการขนส่งตามกฎหมายกำหนด

Transporter Certificate: I declare that I have received the contents as described above and that they will be transported in accordance with the regulations

ลงชื่อ: Transporter Name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

5. ส่วนของผู้รับวัตถุดิบราย 2: This section must be completed by DG receivers/consignee (2)

1) ชื่อผู้รับ 2: Name \_\_\_\_\_ สถานที่: Location \_\_\_\_\_  
โทรศัพท์: Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร: Fax \_\_\_\_\_

2) คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัตถุดิบทรายตามที่ระบุไว้ข้างต้น

Consignee Certificate: I declare that I have received the contents as described above.

ลงชื่อ: Consignee \_\_\_\_\_ ลายเซ็น: Signature \_\_\_\_\_ วันที่: Date \_\_\_\_\_

Note (1) DG owner copy (2) 1st DG transporter copy (3) 1st DG consignee copy (4) 2nd DG transporter copy (5) 2nd DG consignee (6) Returned Copy (to DG Owner)

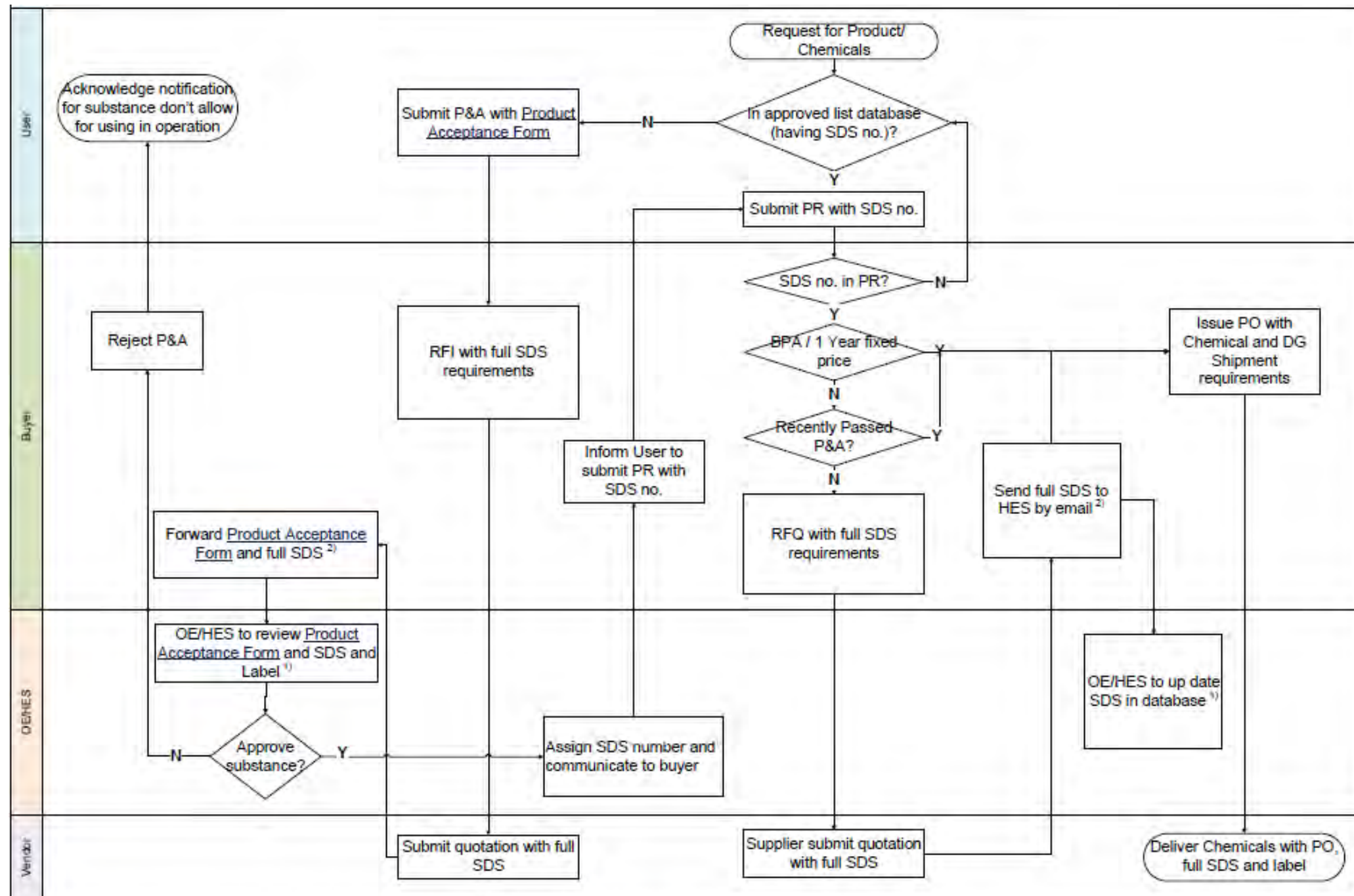
**Reminder: Don't forget to attach Mini MSDS of each DG item along with this manifest**

## ภาคผนวก 9

ขั้นตอนการทบทวนรายการสารเคมีที่ใช้ในการปฏิบัติการ (Chemical Screening)



# chemical products acceptance procedure workflow



## Acronyms :

BPA = Blanket Purchase Agreement

DG = Dangerous Goods

P&A = Price and Availability

PO = Purchase Order

PR = Purchase Request

SDS = Safety Data Sheet

### Sources :

1. [Approved chemical list in HazCom SharePoint database](#)
2. [Product Acceptance Form](#)
3. [Product Acceptance Procedure](#)
4. OE/HES HazCom Advisor  
([satiraporn@chevron.com](mailto:satiraporn@chevron.com))

<sup>1)</sup> OE/HES store up-to-date SDS and label in OE/HES HazCom Process shared point. <sup>2)</sup> HES email is [satirapom@chevron.com](mailto:satirapom@chevron.com)

**ภาคผนวก 10**

**บันทึกการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานประจำวัน (*Operation Routine Duty Checklist; ORDC*)**

Checklist Title	Gas Compressor Daily Log ( Page 1 of 2 )						Document No.	BEPP-CGA/B/C			Eg. Criticality	1	Rev.2							
Checklist Owner	NOR						Time & Date	15-Dec-22			Location	BEPP								
Position	BEPP Operator						Frequency	12 hrs ( 1x/shift )			Storage	Turbine Office								
Receiver	Lead Operator						Reviewer	Turbine Technician			Retention	1 Year								
<b>Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.</b>																				
<b>Solar Compressor</b>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Solar Compressor</b>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Solar Compressor</b>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
Tag No.	Units	High / Low Range	13:12			Tag No.	Units	High / Low Range	13:12			Tag No.	Units	High / Low Range	13:12					
<b>Monitor Operation Summary</b>						<b>Engine Bearing Drain Temperature</b>						<b>Outside Gauges</b>								
NGP	%	105	90	98.37	98.04	0.00	BRG #1	°F	250	73	132	153	81	Lube Oil dP.	PSID	15	0	4.66	1.97	0.22
NPT	%	104	80	95.77	95.78	0.00	BRG #2 & #3	°F	250	73	202	200	81	Lube Oil Press. PI-872 A/B/C	PSIG	30	12	26.54	25.51	1.89
Seal Gas Heater Temp	°C	103	60	88	88	31	BRG #4 & #5	°F	250	73	141	157	81	Seal Gas to Pon G PI-673 A/B/C	PSIG	300	180	202.40	234.62	0.00
T1	°F	110	70	79.5	80.3	81.0	Gas Producer	°F	240	73	149	167	81	PDI-660 A/B/C	"H <sub>2</sub> O	35	0	0.02	0.06	0.00
T5 Average	°F	1370	1200	1348	1262	81	Power Turbine	°F	240	73	138	167	81	PDI-661 A/B/C	"H <sub>2</sub> O	35	0	0.08	0.02	0.00
Lube Oil vent Mist Extractor	In H <sub>2</sub> O	3	1	2.2	0.		<b>COMPRESSOR</b>						PDI-667 A/B/C	PSID	10	1	3.02	4.90	4.88	
Turbine Air dP.	In H <sub>2</sub> O	3	1	1.6	1.5		<b>Vibration Summary</b>						PI-651 A/B/C	PSIG	600	500	468.83	498.15	0.00	
PCD (TP349)	PSIG	210	190	209.5	196.34	0	HP DE Y-Axis	MILS	2.8	0	1.08	0.90	0.01	PDI-653 A/B/C Filter	PSID	20	0	9.84	8.67	0.03
TPD358	In H <sub>2</sub> O	5	0	3.34	2.91	0.06	HP DE X-Axis	MILS	2.8	0	0.97	0.93	0.02	PDI-650 A/B/C	"H <sub>2</sub> O	35	0	0.03	0.02	0.00
Battery Volta	VDC	27	21	25.58	25.75	25.82	HP NDE Y-Axis	MILS	2.8	0	1.05	1.07	0.01	PDI-651 A/B/C	"H <sub>2</sub> O	35	0	0.08	0.03	0.00
<b>Engine Exhaust Gas Temperature</b>						<b>Thrust Bearing Temperature</b>						<b>John Crane Seal Gas Skid</b>								
T5 TC 01	°F	1370	1200	1340.2	1225.2	81.633	LP DE Y-Axis	MILS	2.8	0	0.37	1.07	0.04	LP1 Suct Strainer dP	PSID	10	0	0.80	0.98	0.05
T5 TC 02	°F	1370	1200	1381.2	1296.8	81.633	LP DE X-Axis	MILS	2.8	0	0.44	1.55	0.03	LP2 Suct Strainer dP	PSID	10	0	0.97	1.01	0.00
T5 TC 03	°F	1370	1200	1333.4	1274.2	81.633	LP NDE Y-Axis	MILS	2.8	0	1.12	0.88	0.04	LP Suct Strainer dP	PSID	10	0	0.87	0.86	0.00
T5 TC 04	°F	1370	1200	1315.5	1281.8	81.633	LP NDE X-Axis	MILS	2.8	0	1.14	0.96	0.01	SG Suct Strainer dP	PSID	10	0	1.53	1.57	0.03
T5 TC 05	°F	1370	1200	1359.5	1292.1	81.633	SG / IP AX1	MILS	13	-13	-9.18	-2.28	2.16	Seal Gas Flow	SCFM	800	300	702.2	467.6	108.1
T5 TC 06	°F	1370	1200	1346.6	1222.2	81.633	SG / IP AX2	MILS	13	-13	-8.46	-4.98	1.68	Seal Gas Fil Drained	Y / N			N	N	
T5 TC 07	°F	1370	1200	1370.2	1300.2	81.633	LP1/LP2 AX1	MILS	13	-13	6.54	4.74	-4.44	Casing Drained	Y / N			N	N	
T5 TC 08	°F	1370	1200	1317.6	1220	81.633	LP1/LP2 AX2	MILS	13	-13	7.56	5.70	-4.02							
T5 TC 09	°F	1370	1200	1354.3	1233.7	81.069	<b>Radial Bearing Temperature</b>													
T5 TC 10	°F	1370	1200	1354.3	1303.2	81.633	TE-754	°F	200	120	129	174	82	PI-P5100 W/A Supply	PSIG	180	100	150	145	
T5 TC 11	°F	1370	1200	1327.9	1261.8	81.633	TE-755	°F	200	120	123	169	82	PI-P5101 Reg. W/A	PSIG	100	75	105	80	
T5 TC 12	°F	1370	1200	1370.2	1288.7	81.633	TE-756	°F	200	120	166	184	82	PI-P5116 Gas Inlet	PSIG	850	500	660	600	
T5 TC 13	°F	1370	1200	1321.4	1235.8	81.069	TE-757	°F	200	120	170	173	81	PI-P5109 Gas Outlet	PSIG	850	500	600	600	
T5 TC 14	°F	1370	1200	1377	1286.1	81.069	TE-758	°F	200	120	160	165	86	PDI-P5112 Coales Filter Press.	PSID	10	0	0	0	
T5 TC 15	°F	1370	1200	1348.8	1234.1	81.633	TE-762	°F	200	120	160	165	86	PI-P51173 Gas Bstr Suct Press.	PSIG	850	500	620	620	
T5 TC 16	°F	1370	1200	1321	1255.4	81.069	TE-763	°F	200	120	160	166	85	PI-P51174 Gas Bstr Disc Press.	PSIG	850	500	610	600	
T5 TC 17	°F	1370	1200	1340.2	1250.3	81.069	TE-764	°F	200	120	138	160	84	PDI-P5162 Particle Filter	PSID	10	0	0	0	
<b>Engine Vibration Summary</b>						<b>Engine Hours</b>														
Accessory G/B	IPS	0.25	0	0.05	0.06	0.00	TE-750	°F	210	160	175	194	82	FY-658_PV	%	100	10	25.90	23.84	10.00
BRG #1 Y-Axis	MILS	2.5	0	0.28	0.35	0.04	TE-751	°F	210	160	183	180	82	Seal Gas Flow LP Meter # 1 NDE	SCFM	200	15	120	95	
BRG #1 X-Axis	MILS	2.5	0	0.28	0.45	0.02	TE-752	°F	210	160	175	189	82	Seal Gas Flow LP Meter # 2 DE	SCFM	200	15	95	125	
BRG #2 Y-Axis	MILS	2.5	0	0.49	0.69	0.04	TE-753	°F	210	160	188	204	82	Seal Gas Flow HP Meter # 3 NDE	SCFM	200	15	190	175	
BRG #2 X-Axis	MILS	2.5	0	0.48	0.71	0.04	TE-758	°F	210	160	180	188	81	Seal Gas Flow HP Meter # 4 DE	SCFM	200	15	170	170	
BRG #3 Y-Axis	MILS	2.5	0	0.26	0.74	0.03	TE-759	°F	210	160	180	198	82							
BRG #3 X-Axis	MILS	2.5	0	0.21	0.67	0.02	TE-760	°F	210	160	190	186	84							
BRG #4 Y-Axis	MILS	2.5	0	0.49	0.47	0.04	TE-761	°F	210	160	193	196	83							
BRG #4 X-Axis	MILS	2.5	0	0.47	0.60	0.02														
BRG #5 Y-Axis	MILS	2.5	0	0.86	1.30	0.03														
BRG #5 X-Axis	MILS	2.5	0	0.68	1.26	0.04														
TURB. Air Inlet Filter water Drain Trap (Y/N) <span style="margin-left: 20px;">N</span> <span style="margin-left: 20px;">N</span>																				
<b>Comments :</b>																				
<b>Receiver Name</b> <span style="margin-left: 20px;">Nuthikom Nookhorm</span>										<b>Date / Time</b> <span style="margin-left: 20px;">05 DEC 2022</span>										



Checklist Title	Gas Compressor Daily Log ( Page 2 of 2 )			Document No.	BEPP-CGA/B/C			Eq. Criticality	1			Rev.2
Checklist Owner	Wol			Time & Date	15-Dec-22			Location	BEPP			
Position	BEPP Operator			Frequency	12 hrs ( 1x/shift )			Storage	Turbine Office			
Receiver	Lead Operator			Reviewer	Turbine Technician			Retention	1 Year			

**Note :** Any Items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.

Solar Compressor				A	B	C	Solar Compressor				A	B	C
Tag No.	Units	High / Low Range	13:12				Tag No.	Units	High / Low Range	13:12			
<b>Lube Oil System</b>							<b>Discharge Compressor Train</b>						
Header Temp	°F	132	80	116	138	81	LP Press.	PSIG	430	150	366	365	0
Header Press	PSIG	45	28	43	44	0	LP Temp.	°F	330	80	141	142	82
Tank Temp	°F	160	73	138	158	81	HP Press.	PSIG	1900	1500	1429	1435	2
Tank Level	%	90	60	62	60	72	HP Temp.	°F	160	32	119	130	92
Tank Press	in H <sub>2</sub> O	8.5	0	1.39	1.31	0.00	Fuel Gas press.	PSIG	500	300	387	385	389
Servo Press	PSIG	550	340				Fuel Gas Temp	°F	150	50	84	84	82
<b>LP1 Surge Control</b>							<b>OPERATION</b>						
Inlet Flow (F5)	MMSCFD			31.92	22.96	0.00	<b>Temperature Summary</b>						
Recycle Valve.	%	100	0	100.0	100.0	0.0	Ambient Temp.	°F	100	32	80	80	81
Suction Press.	PSIG	100	25	63.8	63.3	0.0	LP 1st Suction	°F	100	80	85	85	92
Suction Temp	°F	100	80	85	85	92	LP 1st Disc B/C	°F	330	200	238	237	85
Disch. Press.	PSIG	230	100	204	203	0	LP 1st Disc A/C	°F	140	80	128	133	81
Disch. Temp.	°F	330	200	238	237	85	LP 2nd Suction	°F	150	90	132	131	81
Flow Meter dP	" H <sub>2</sub> O	80	20	67.6	71.3	0.0	LP 2nd Disc B/C	°F	330	190	268	269	82
Compressor dP	PSID	150	80	140	140	0	LP 2nd Disc A/C	°F	140	100	141	142	82
<b>LP2 Surge Control</b>							IP A/S Suction	°F	120	80	124	125	81
Inlet Flow (F5)	MMSCFD			34.40	24.70	0.00	IP Disc B/C	°F	310	200	249	249	82
Recycle Valve.	%	100	0	100.0	100.0	0.0	IP Disc A/C	°F	140	100	139	126	83
Suction Press.	PSIG	180	85	183	180	0	SG A/S Suction	°F	110	80	85	89	81
Suction Temp	°F	160	90	132	131	81	SG Disc B/C	°F	250	190	211	218	83
Disch. Press.	PSIG	430	150	386	355	0	SG Disc A/C	°F	140	100	119	130	92
Disch. Temp.	°F	330	190	268	269	82	<b>Compressor Scrubber Levels</b>						
Flow Meter dP	" H <sub>2</sub> O	150	20	150.0	150.0	0.0	LP 1 <sup>st</sup> Scrubber	in	24	15	18.3	17.9	14.8
Compressor dP	PSID	300	180				LP 2 <sup>nd</sup> Scrubber	in	24	15	15.6	18.4	13.8
<b>IP Surge Control</b>							IP Scrubber	in	24	15	12.8	17.4	16.4
Inlet Flow (F6)	MMSCFD			43.69	33.85	0.00	SG Scrubber	in	24	15	17.6	16.8	8.8
Recycle Valve.	%	100	0	100.0	100.0	0.0							
Suction Press.	PSIG	460	350	345	347	0							
Suction Temp	°F	120	83	124	125	81							
Disch. Press.	PSIG	960	700	687	690	0							
Disch. Temp.	°F	310	200	249	249	82							
Flow Meter dP	" H <sub>2</sub> O	150	25	48.8	50.8	2.4							
Compressor dP	PSID	500	300										
<b>SG Surge Control</b>													
Inlet Flow (F6)	MMSCFD			86.40	65.57	0.00							
Recycle Valve.	%	100	0	77.3	81.0	0.0							
Suction Press.	PSIG	900	675	621	620	1							
Suction Temp	°F	150	32	85	89	81							
Disch. Press.	PSIG	1900	1500	1429	1435	2							
Disch. Temp.	°F	250	180	211	218	83							
Flow Meter dP	" H <sub>2</sub> O	250	100	140.0	146.9	0.1							
Compressor dP	PSID	1200	800										

**Comments :**

Receiver Name: *Wol* *Abraham* Date / Time: **15 DEC 2022**

Checklist Title	Gas Compressor Daily Log ( Page 1 of 2 )	Document No.	BEPP-CGA/B/C	Eq. Criticality	1	Rev.2
Checklist Owner	Yusuf	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEPP	
Position	BEPP Operator	Frequency	12 hrs ( 1x/shift )	Storage	Turbine Office	
Receiver	Lead Operator	Reviewer	Turbine Technician	Retention	1 Year	
<b>Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.</b>						
<b>Solar Compressor</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>		
Tag No.	Units	High / Low Range	1:02			
<b>Monitor Operation Summary</b>						
NGP	%	105 80	97.75	97.43	0.00	
NPT	%	104 80	95.79	95.78	0.00	
Seal Gas Heater Temp	°C	103 60	85	88	30	
T1	°F	110 70	80.0	80.8	80.9	
T5 Average	°F	1370 1200	1328	1246	82	
Lube Oil vent Mist Extractor	In H <sub>2</sub> O	3 1	2.1	0		
Turbine Air dP	In H <sub>2</sub> O	3 1	4.6	1.1	Δ	
PCO (TP349)	PSIG	210 190	205.07	192.41	0-	
TPD358	In H <sub>2</sub> O	5 0	3.08	2.82	0.00	
Battery Volts	VDC	27 21	25.62	25.73	25.82	
<b>Engine Exhaust Gas Temperature</b>						
T5 TC 01	°F	1370 1200	1325.1	1208.5	81.533	
T5 TC 02	°F	1370 1200	1370.8	1270.2	81.533	
T5 TC 03	°F	1370 1200	1320.4	1250.4	81.069	
T5 TC 04	°F	1370 1200	1294	1269.8	81.533	
T5 TC 05	°F	1370 1200	1342.6	1274.5	81.533	
T5 TC 06	°F	1370 1200	1328.5	1210.6	81.533	
T5 TC 07	°F	1370 1200	1351.6	1281.3	81.533	
T5 TC 08	°F	1370 1200	1299.5	1213.1	81.069	
T5 TC 09	°F	1370 1200	1340	1212.3	82.46	
T5 TC 10	°F	1370 1200	1332.3	1286	81.533	
T5 TC 11	°F	1370 1200	1307.6	1247.6	81.996	
T5 TC 12	°F	1370 1200	1351.6	1270.6	81.533	
T5 TC 13	°F	1370 1200	1302.5	1217.4	81.533	
T5 TC 14	°F	1370 1200	1358.8	1270.2	81.069	
T5 TC 15	°F	1370 1200	1334.5	1218.7	81.533	
T5 TC 16	°F	1370 1200	1305.9	1234.4	81.069	
T5 TC 17	°F	1370 1200	1318.3	1242.1	81.533	
<b>Engine Vibration Summary</b>						
Accessory G/B	IPS	0.25 0	0.04	0.05	0.00	
BRG #1 Y-Axis	MILS	2.5 0	0.29	0.36	0.04	
BRG #1 X-Axis	MILS	2.5 0	0.29	0.44	0.03	
BRG #2 Y-Axis	MILS	2.5 0	0.47	0.68	0.04	
BRG #2 X-Axis	MILS	2.5 0	0.46	0.68	0.04	
BRG #3 Y-Axis	MILS	2.5 0	0.25	0.72	0.03	
BRG #3 X-Axis	MILS	2.5 0	0.22	0.64	0.02	
BRG #4 Y-Axis	MILS	2.5 0	0.49	0.44	0.04	
BRG #4 X-Axis	MILS	2.5 0	0.47	0.59	0.02	
BRG #5 Y-Axis	MILS	2.5 0	0.86	1.30	0.02	
BRG #5 X-Axis	MILS	2.5 0	0.68	1.24	0.04	
<b>Solar Compressor</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>		
Tag No.	Units	High / Low Range	1:02			
<b>Engine Bearing Drain Temperature</b>						
BRG #1	°F	250 73	132	152	81	
BRG #2 & #3	°F	250 73	201	199	81	
BRG #4 & #5	°F	250 73	140	157	81	
Gas Producer	°F	240 73	147	166	81	
Power Turbine	°F	240 73	137	166	81	
<b>COMPRESSION</b>						
<b>Vibration Summary</b>						
HP DE Y-Axis	MILS	2.8 0	1.05	0.93	0.01	
HP DE X-Axis	MILS	2.8 0	0.95	0.94	0.02	
HP NDE Y-Axis	MILS	2.8 0	1.00	1.02	0.01	
HP NDE X-Axis	MILS	2.8 0	1.03	1.28	0.01	
LP DE Y-Axis	MILS	2.8 0	0.37	1.04	0.03	
LP DE X-Axis	MILS	2.8 0	0.44	1.54	0.03	
LP NDE Y-Axis	MILS	2.8 0	1.14	0.88	0.04	
LP NDE X-Axis	MILS	2.8 0	1.13	0.97	0.01	
SG / IP AX1	MILS	13 -13	-9.24	-2.22	2.22	
SG / IP AX2	MILS	13 -13	-8.52	-4.92	1.74	
LP1/LP2 AX1	MILS	13 -13	6.24	4.50	-4.44	
LP1/LP2 AX2	MILS	13 -13	7.32	5.46	-3.96	
<b>Thrust Bearing Temperature</b>						
TE-754	°F	200 120	128	174	82	
TE-755	°F	200 120	122	169	81	
TE-756	°F	200 120	166	183	81	
TE-757	°F	200 120	170	172	81	
TE-762	°F	200 120	158	163	83	
TE-763	°F	200 120	157	164	82	
TE-764	°F	200 120	138	160	81	
TE-765	°F	200 120	139	159	82	
<b>Radial Bearing Temperature</b>						
TE-750	°F	210 180	175	194	81	
TE-751	°F	210 180	183	179	82	
TE-752	°F	210 180	174	189	82	
TE-753	°F	210 180	187	204	81	
TE-758	°F	210 180	180	187	81	
TE-759	°F	210 180	180	197	81	
TE-760	°F	210 180	190	186	82	
TE-761	°F	210 180	193	196	81	
<b>Solar Compressor</b>		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>		
Tag No.	Units	High / Low Range	1:02			
<b>Outside Gauges</b>						
Lube Oil dP	PSID	15 0	4.66	1.92	0.22	
Lube Oil Press. PI-672 A/B/C	PSIG	30 12	26.44	25.19	1.79	
Seal Gas to Port C PI-673 A/B/C	PSIG	300 180	207.69	235.58	0.00	
PDI-660 A/B/C	" H <sub>2</sub> O	35 0	0.02	0.08	0.00	
PDI-681 A/B/C	" H <sub>2</sub> O	35 0	0.08	0.02	0.00	
PDI-687 A/B/C	PSID	10 1	3.07	4.80	4.78	
PI-651 A/B/C	PSIG	800 500	467.79	498.56	0.00	
PDI-653 A/B/C Filter	PSID	20 0	9.87	8.54	0.03	
PDI-650 A/B/C	" H <sub>2</sub> O	35 0	0.05	0.03	0.02	
PDI-651 A/B/C	" H <sub>2</sub> O	35 0	0.10	0.06	0.00	
PDI-658 A/B/C	PSID	9 1	4.45	6.65	4.22	
LP1 Suct Strainer dP	PSID	10 0	0.69	0.75	0.05	
LP2 Suct Strainer dP	PSID	10 0	0.87	0.87	0.00	
IP Suct Strainer dP	PSID	10 0	0.77	0.75	0.00	
SG Suct Strainer dP	PSID	10 0	1.60	1.66	0.03	
Seal Gas Flow	SCFM	600 300	691.3	485.1	106.4	
Seal Gas Fil Drained	Y / N		N	N		
Casing Drained	Y / N		N	N		
<b>John Crane Seal Gas Skid</b>						
PI-P5100 UA Supply	PSIG	180 100	146	143		
PI-P5101 Reg. UA	PSIG	100 75	109	96		
PI-P5116 Gas Inlet	PSIG	850 600	620	608		
PI-P5109 Gas Outlet	PSIG	850 500	-	620		
PDI-P5112 Coales Filter Press.	PSID	10 0	0	0		
PI-P51173 Gas Bstr Suct Press.	PSIG	850 600	620	620		
PI-P51174 Gas Bstr Disc Press.	PSIG	850 500	610	600		
PDI-P5152 Particle Filter	PSID	10 0	0	5		
FIT-668	PSID	30 0	9.44	10.05	0.08	
FY-668 PV	%	100 10	33.49	62.26	10.00	
FIT-658	PSID	30 0	9.91	9.75	0.02	
FY-658 PV	%	100 10	29.41	25.86	10.00	
Seal Gas Flow LP Meter # 1 NDE	SCFM	200 15	115	95		
Seal Gas Flow LP Meter # 2 DE	SCFM	200 15	96	180		
Seal Gas Flow HP Meter # 3 NDE	SCFM	200 15	190	178		
Seal Gas Flow HP Meter # 4 DE	SCFM	200 15	170	165		
<b>Engine Hours</b>						
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>		
		21154	590	18942		
TURB. Air Inlet Filter water Drain Trap (Y/N)		N	N			
<b>Comments :</b>						
Receiver Name: Wuttikom Nephorm Date / Time: 15 DEC 2022						

Checklist Title	Gas Compressor Daily Log ( Page 2 of 2 )		Document No.	BEPP-CGA/B/C		Eq. Criticality	1	Rev.2
Checklist Owner	PMSIT		Time & Date	15-Dec-22		Location	BEPP	
Position	BEPP Operator		Frequency	12 hrs ( 1x/shift )		Storage	Turbine Office	
Receiver	Lead Operator		Reviewer	Turbine Technician		Retention	1 Year	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.

Solar Compressor				A	B	C	Solar Compressor				A	B	C				
Tag No.	Units	High / Low Range	1:02						Tag No.	Units	High / Low Range	1:02					
<b>Discharge Compressor Train</b>																	
LP Press.	PSIG	430	150	355	355	0	LP Press.	PSIG	430	150	355	355	0				
LP Temp.	°F	330	80	133	133	82	LP Temp.	°F	330	80	133	133	82				
HP Press.	PSIG	1900	1500	1434	1437	2	HP Press.	PSIG	1900	1500	1434	1437	2				
HP Temp.	°F	160	32	118	128	93	HP Temp.	°F	160	32	118	128	93				
Fuel Gas press.	PSIG	500	300	388	385	389	Fuel Gas press.	PSIG	500	300	388	385	389				
Fuel Gas Temp	°F	150	50	85	84	81	Fuel Gas Temp	°F	150	50	85	84	81				
<b>OPERATION</b>																	
<b>Temperature Summary</b>																	
Ambient Temp.	°F	100	32	80	81	81	Ambient Temp.	°F	100	32	80	81	81				
LP 1st Suction	°F	100	80	85	85	91	LP 1st Suction	°F	100	80	85	85	91				
LP 1st Disc B/C	°F	330	200	235	233	85	LP 1st Disc B/C	°F	330	200	235	233	85				
LP 1st Disc A/C	°F	140	90	121	126	81	LP 1st Disc A/C	°F	140	90	121	126	81				
LP 2nd Suction	°F	150	90	126	125	81	LP 2nd Suction	°F	150	90	126	125	81				
LP 2nd Disc B/C	°F	330	190	262	263	82	LP 2nd Disc B/C	°F	330	190	262	263	82				
LP 2nd Disc A/C	°F	140	100	133	133	82	LP 2nd Disc A/C	°F	140	100	133	133	82				
IP A/S Suction	°F	120	80	117	116	82	IP A/S Suction	°F	120	80	117	116	82				
IP Disc B/C	°F	310	200	243	242	82	IP Disc B/C	°F	310	200	243	242	82				
IP Disc A/C	°F	140	100	135	124	82	IP Disc A/C	°F	140	100	135	124	82				
SG A/S Suction	°F	110	80	84	87	82	SG A/S Suction	°F	110	80	84	87	82				
SG Disc B/C	°F	250	190	209	217	84	SG Disc B/C	°F	250	190	209	217	84				
SG Disc A/C	°F	140	100	118	128	93	SG Disc A/C	°F	140	100	118	128	93				
<b>Compressor Scrubber Levels</b>																	
LP 1st Scrubber	In	24	15	18.2	17.7	14.8	LP 1st Scrubber	In	24	15	18.2	17.7	14.8				
LP 2nd Scrubber	In	24	15	18.7	18.2	13.8	LP 2nd Scrubber	In	24	15	18.7	18.2	13.8				
IP Scrubber	In	24	15	12.8	12.8	16.4	IP Scrubber	In	24	15	12.8	12.8	16.4				
SG Scrubber	In	24	15	18.1	18.0	8.9	SG Scrubber	In	24	15	18.1	18.0	8.9				

Lube Oil System						
Header Temp	°F	132	80	116	137	81
Header Press	PSIG	45	28	43	44	0
Tank Temp	°F	160	73	138	157	81
Tank Level	%	90	60	62	60	71
Tank Press	In H <sub>2</sub> O	8.5	0	1.40	1.33	0.00
Servo Press	PSIG	550	340	#N/A	#N/A	#N/A

LP1 Surge Control					
Inlet Flow (F5)	MMSCFD		28.63	20.62	0.00
Recycle Valve.	%	100	0	100.0	100.0
Suction Press.	PSIG	100	25	57.9	57.3
Suction Temp	°F	100	80	85	85
Disch. Press.	PSIG	230	100	188	187
Disch. Temp.	°F	330	200	235	233
Flow Meter dP	" H <sub>2</sub> O	80	20	58.2	61.9
Compressor dP	PSID	150	80	130	129

LP2 Surge Control					
Inlet Flow (F5)	MMSCFD		31.26	22.23	0.00
Recycle Valve.	%	100	0	100.0	100.0
Suction Press.	PSIG	190	85	170	167
Suction Temp	°F	160	90	126	125
Disch. Press.	PSIG	430	150	355	355
Disch. Temp.	°F	330	190	262	263
Flow Meter dP	" H <sub>2</sub> O	150	20	138.1	133.6
Compressor dP	PSID	300	180		

IP Surge Control					
Inlet Flow (F6)	MMSCFD		42.03	31.94	0.00
Recycle Valve.	%	100	0	100.0	100.0
Suction Press.	PSIG	480	350	338	340
Suction Temp	°F	120	83	117	116
Disch. Press.	PSIG	960	700	684	688
Disch. Temp.	°F	310	200	243	242
Flow Meter dP	" H <sub>2</sub> O	150	25	45.7	45.6
Compressor dP	PSID	500	300		

SG Surge Control					
Inlet Flow (F6)	MMSCFD		86.39	64.88	0.00
Recycle Valve.	%	100	0	76.9	80.2
Suction Press.	PSIG	900	875	622	620
Suction Temp	°F	160	32	84	87
Disch. Press.	PSIG	1900	1500	1434	1437
Disch. Temp.	°F	250	190	209	217
Flow Meter dP	" H <sub>2</sub> O	250	100	139.7	143.5
Compressor dP	PSID	1200	800		

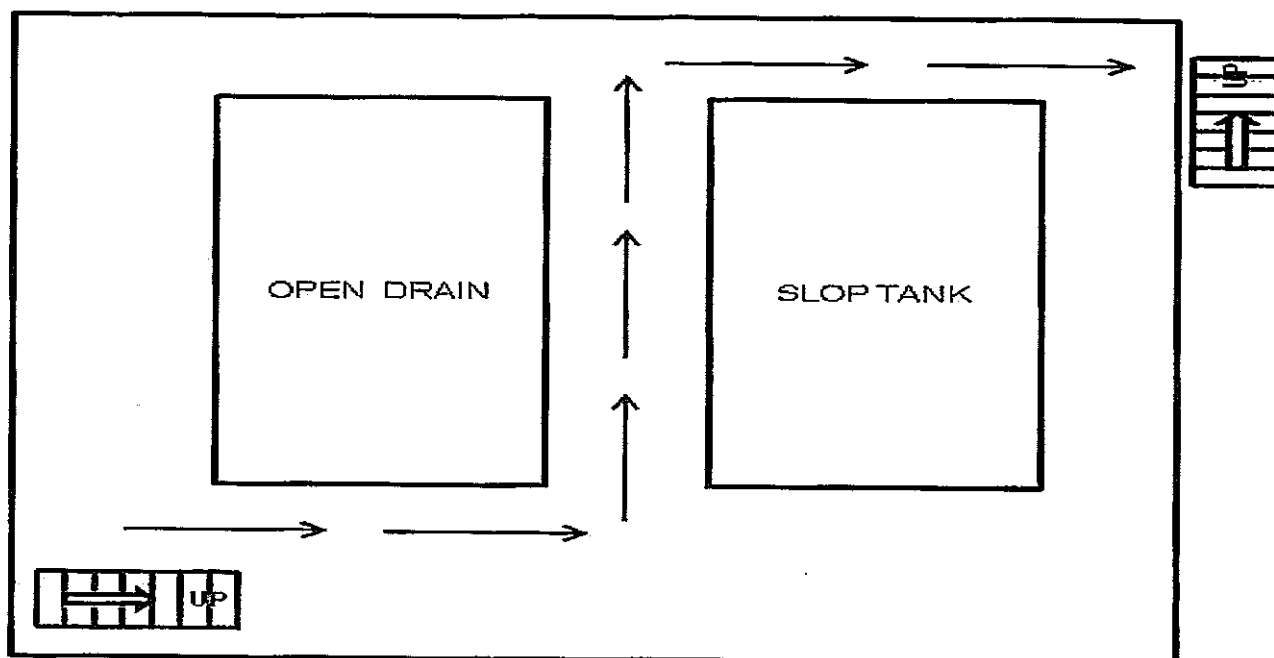
Comments :

Receiver Name	Wothikom	Abolhorm	Date / Time	15 DEC 2022
---------------	----------	----------	-------------	-------------

[illegible]

Checklist Title	BEPP Sub-cellar Deck Route	Document No.	BEPP-ODR-01	Eq. Criticality	1	Rev.2
Checklist Owner	Worakan & Phisit	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEPP	
Position	Operator	Frequency	6 hours (2*/shift)	Storage	CCR	
Receiver	Lead operator	Reviewer	Prod. Supv	Retention	1 Year	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



Name of Person Taking Readings		In		VBR		WOR		PH		REMARKS
	Time	0100		0700		1300		1900		
No.	Item	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
1	Open Drain Skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.1 Open Drain Oil Pump PBH-P6640A (Diaphragm M-8)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.2 Open Drain Oil Pump PBH-P6640B (Diaphragm M-3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Closed Drain Skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.1 Slop Tank Pump (A) PBE-P6650A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.2 Slop Tank Pump (B) PBE-P6650B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Comments :

Review By :

Worakan Nodhorn

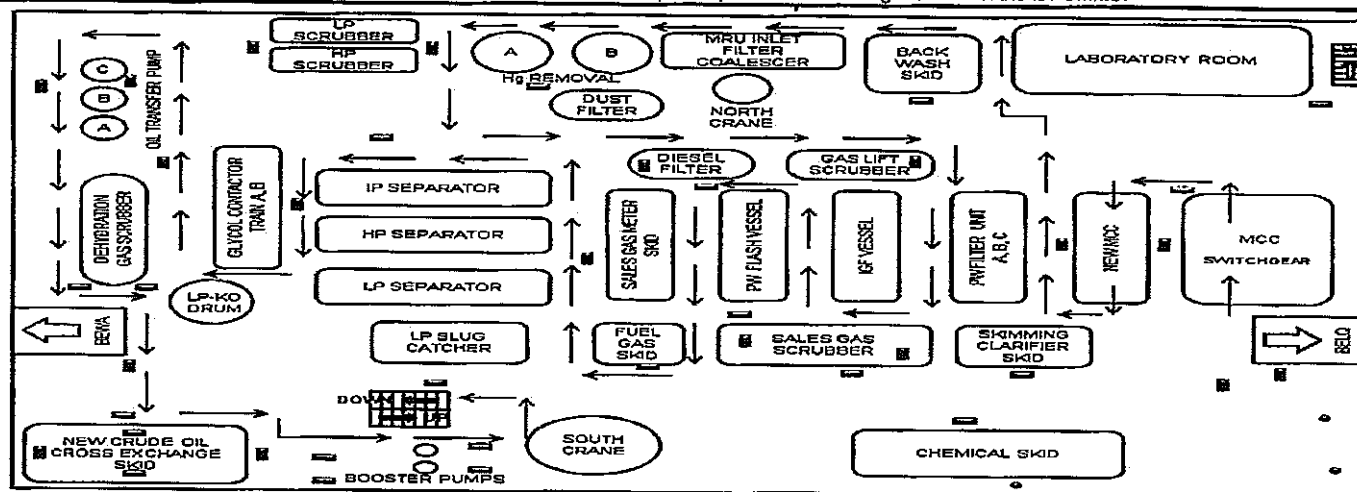
Date/Time :

15 DEC 2022



Checklist Title	BEPP Cellar Deck Route	Document No.	BEPP-ODR-02	Eq. Criticality	2	Rev.2
Checklist Owner	Worakan & Phisit	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEPP	
Position	Operator	Frequency	6 hours (2*shift)	Storage	CCR	
Receiver	Lead operator	Reviewer	Prod. Supv	Retention	1 Year	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



Name of Person Taking Readings		Ph		Wbr		Wor		Pu		REMARKS
	Time	0100		0700		1300		1900		
No.	Item	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
1	MCC Switchgear	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	New MCC Switchgear	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Chemical Skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Skimming clarifier skid & PW booster pumps A,B,C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.1 PW Skim Clarifier Water Pump (A) PBM-P8410	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.2 PW Skim Clarifier Water Pump (B) PBM-P8411	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.3 PW Skim Clarifier Sludge Pump (A) PBM-P8420	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.4 PW Skim Clarifier Sludge Pump (B) PBM-P8421	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.5 IGF Produce Water Booster (A) Pump PBA-P8480	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.6 IGF Produce Water Booster (B) Pump PBA-P8481	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.7 IGF Produce Water Booster (C) Pump PBA-P8482	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	MRU superheater	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	MRU inlet filter coalescer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6.1 MRU Inlet coalescer LV-P7935& LV-P7936	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Hg removal A,B unit & Dust filter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	PWIP B E Gas lift Scrubber & Diesel filters	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	IGF VESSEL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	8.1 IGF Recirculation Booster (A) Pump PBA-P8400	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	8.2 IGF Recirculation Booster (B) Pump PBA-P8401	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	8.3 IGF Oil Pump (A) PBA-P8670	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	8.4 IGF Oil Pump (B) PBA-P8671	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	SG SCRUBBER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#### Comments :

8.1 IGF circulation pump PBM-P 8400 has coupling abnormal sound from pump bearing. Wo.1200355

8.3 IGF Oil Pump (A) PBA-P8670 Gear side Bearing Damage wo 1121729

Review By :

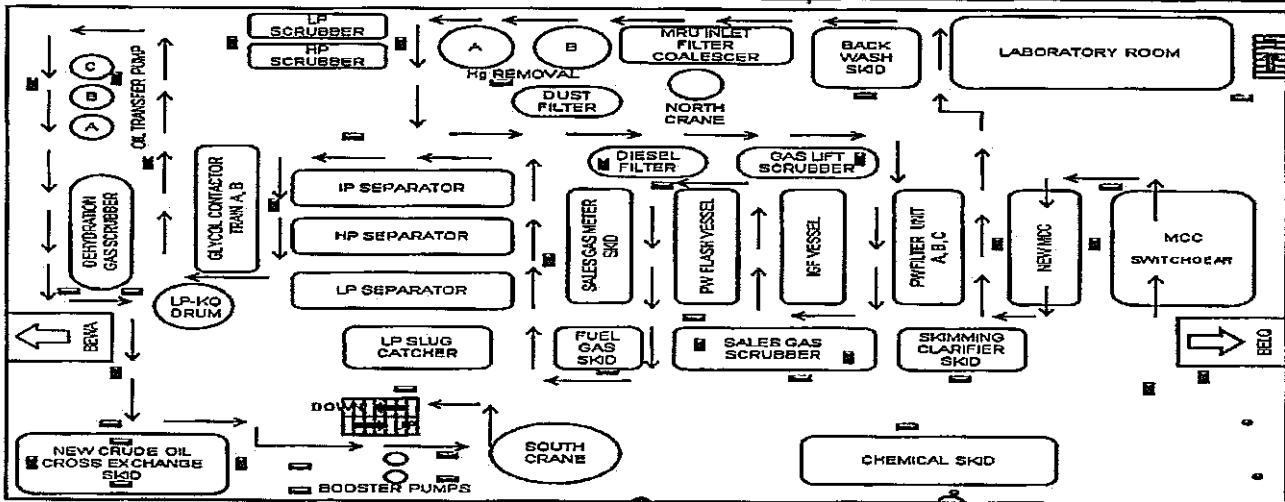
*Worakan* *Noohorn*

Date/Time :

15 DEC 2022

Checklist Title	BEPP Cellar Deck Route	Document No.	BEPP-ODR-03	Eq. Criticality	3	Rev.2
Checklist Owner	Worakan & Phisit	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEPP	
Position	Operator	Frequency	6 hours (2*/shift)	Storage	CCR	
Receiver	Lead operator	Reviewer	Prod. Supv	Retention	1 Year	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



Name of Person Taking Readings		0100		0700		1300		1900		REMARKS
No.	Item	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
1	PW flash vessel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.1 Flash Vessel Oil Recovery Pump (A) PBA-P8470	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.2 Flash Vessel Oil Recovery Pump (B) PBA-P8471	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Sales gas metering skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Fuel gas skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	LP slug catcher	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	LP separator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	HP separator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	6.1 HP Separator LCV-P0300	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	IP separator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	HP, LP flare scrubber	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Glycol contactor train A, B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Oil transfer pumps A, B, C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	10.1 Oil Transfer Pump (A) PBA-P6065	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	10.2 Oil Transfer Pump (B) PBA-P6066	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Oil Transfer Pump (C) PBA-P6067	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Dehydration gas scrubber & LP KO Drum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Crude oil cross exchanger & PW feed pumps A, B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12.1 Produce Water Feed Pump (A) PBM-P8560A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12.2 Produce Water Feed Pump (B) PBM-P8560B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Open drain holes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Comments :

No. 8 HP flare scrubber heater breaker tripped when starting. Wo. 1135666

Review By :

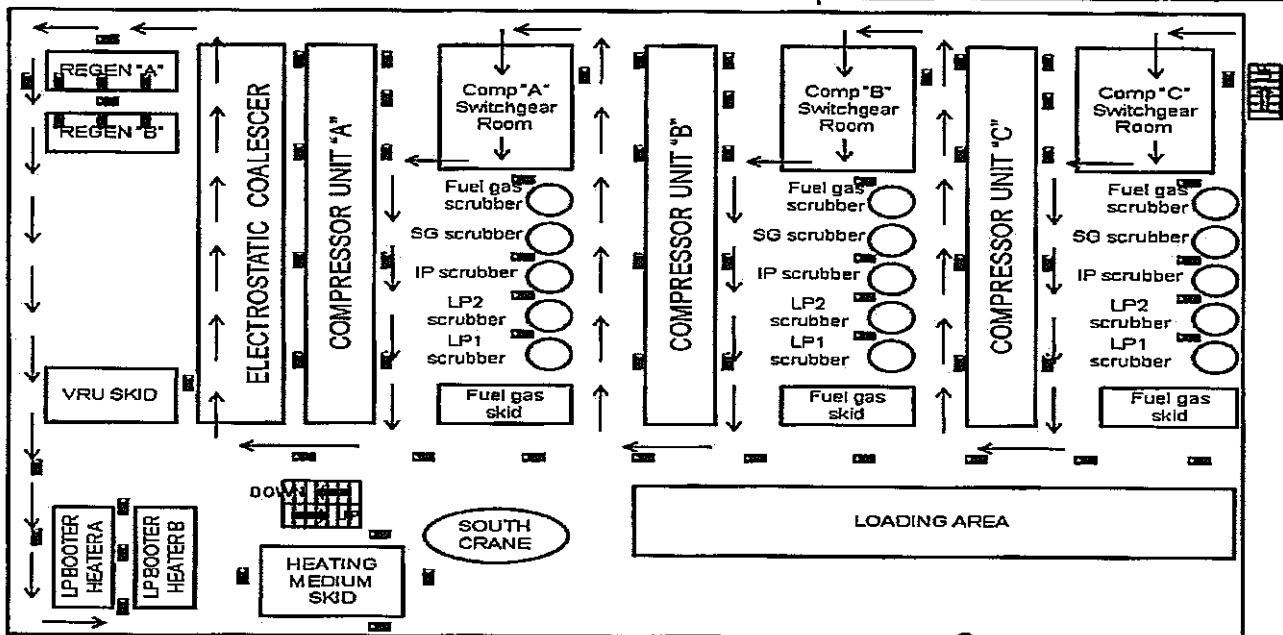
Wuttikorn Nephorn.

Date/Time :

15 DEC 2022

Checklist Title	BEPP Main Deck Route	Document No.	BEPP-ODR-04	Eq. Criticality	4	Rev.2
Checklist Owner	Worakan & Phisit	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEPP	
Position	Operator	Frequency	6 hours	Storage	CCR	
Receiver	Lead operator	Reviewer	Prod. Supv	Retention	1 Year	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



Name of Person Taking Readings		PN		Wor		Wor		PN		REMARKS
	Time	0100		0700		1300		1900		
No.	Item	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
1	Compressor "C" Unit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.1	Com "C" Fusible Loop	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Compressor "B" Unit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1	Com "B" Fusible Loop	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Compressor "A" Unit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.1	Com "A" Fusible Loop	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Electrostatic Coalescer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Gas boot	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Regeneration skid A, B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1	Glycol Circulation Pump (A-1) PBA-P6480A1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.2	Glycol Circulation Pump (A-2) PBA-P6480A2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.3	Glycol Circulation Pump (B-1) PBA-P6480B1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.4	Glycol Circulation Pump (B-2) PBA-P6480B2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	VRU skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.1	VRU lube Oil Pump PBM-P8640	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7.2	VRU lube Oil Pump PBM-P8641	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Heating medium skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.1	Heating Medium Circulation Pump-1 PBM-P8760	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8.2	Heating Medium Circulation Pump-2 PBM-P8761	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Open drain holes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3.1 Com A PROCESS MEDIUM,GCU SKID C COVER FOR HG REMOVAL GAS SEEP LEAK. WO 1201834

Review By :

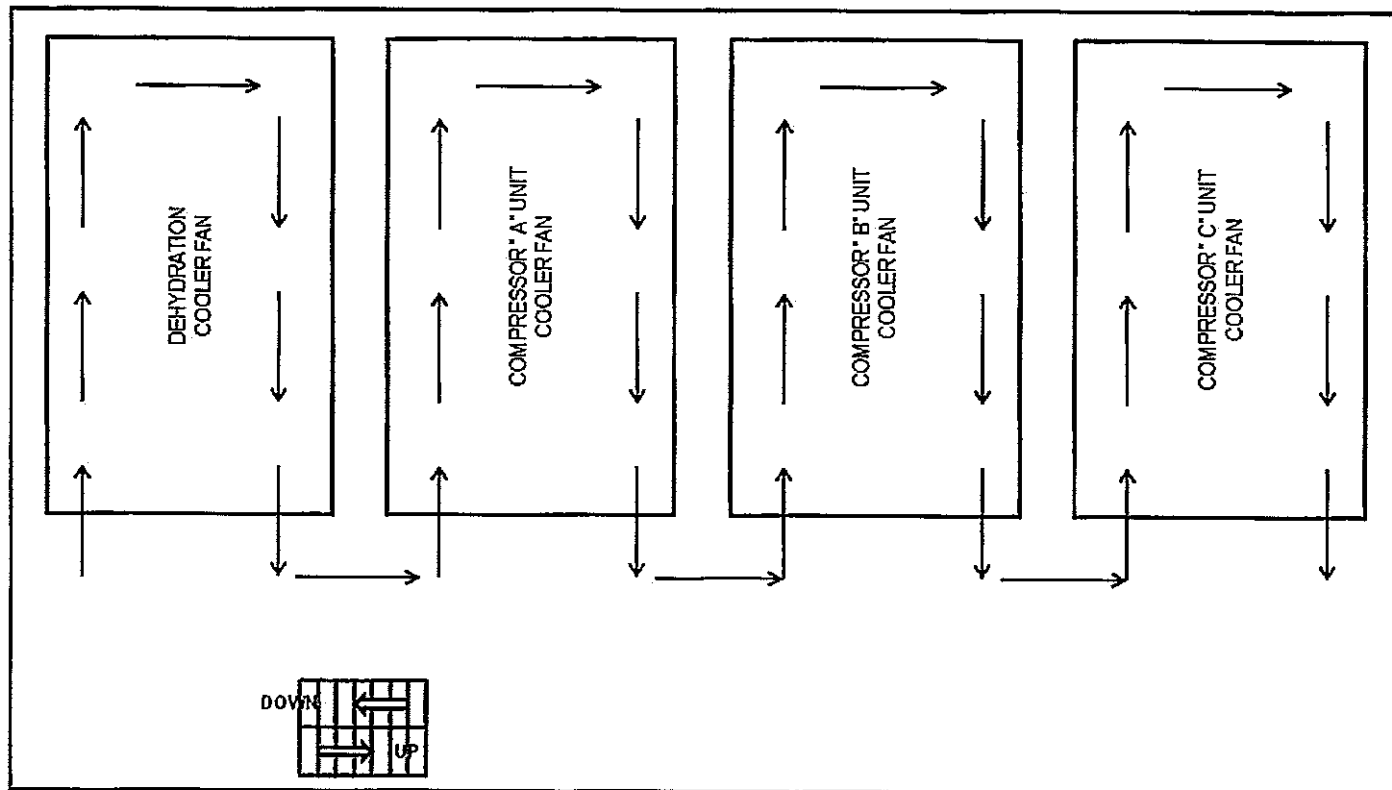
*Worakan* *Nachorn*

Date/Time :

15 DEC 2022

Checklist Title	BEPP Cooler Fan Deck Route	Document No.	BEPP-ODR-05	Eq. Criticality	5	Rev.2
Checklist Owner	Worakan & Phisit	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEPP	
Position	Operator	Frequency	6 hours (2*/shift)	Storage	CCR	
Receiver	Lead operator	Reviewer	Prod. Supv	Retention	1 Year	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



Name of Person Taking Readings		Ph		Wor		Wor		Ph		REMARKS
	Time	0100		0700		1300		1900		
No.	Item	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
1	Dehydration cooler fan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	VRU cooler fan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Compressor cooler fan unit "A"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Compressor cooler fan unit "B"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Compressor cooler fan unit "C"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Comments :

5. Comp C coupling guard & bearing temp conduit lube oil leak wo.1200904

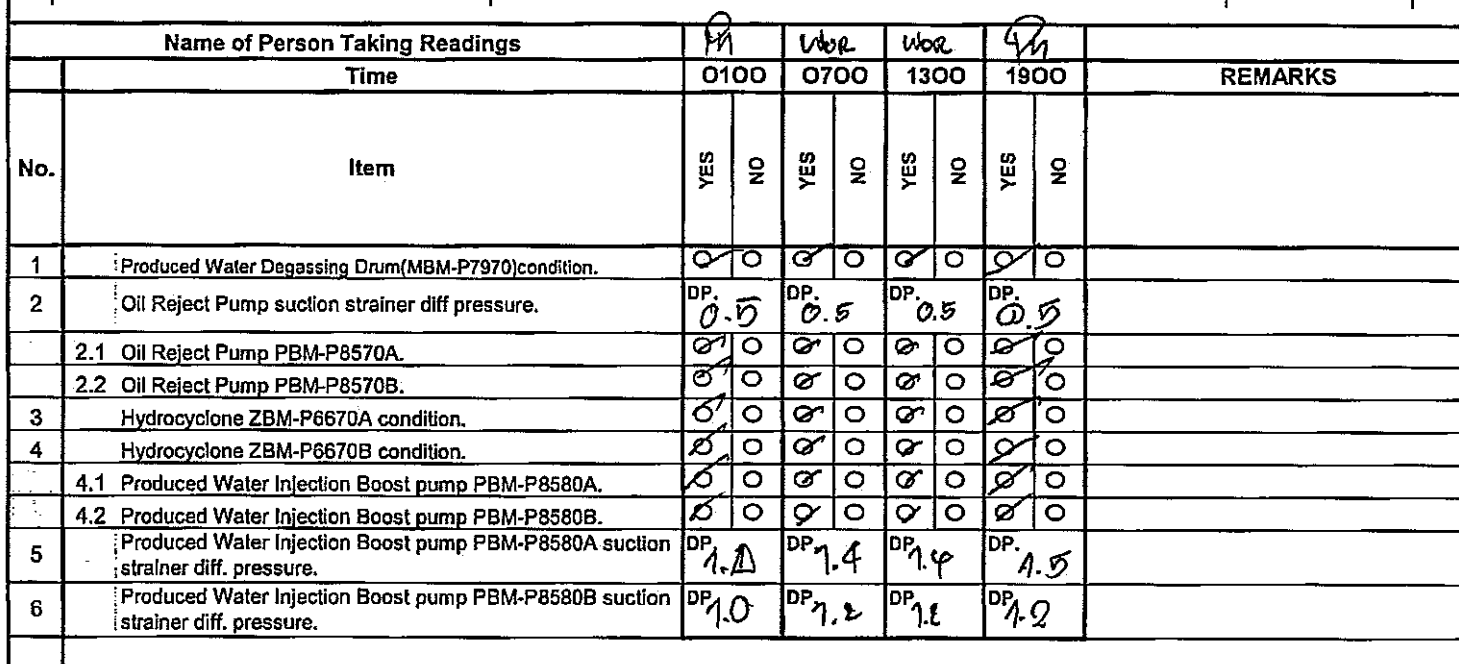
Review by:

Worakan Naphorn

Date/Time :

15 DEC 2022

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



15 DEC 2022



Checklist Title	Solar Waterflood Pump Log Sheet	Document No	BEWA-ZZZ-A7420A	EQ. Criticality	2	Rev.2
Checklist Owner	B	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEWA	
Position	BWA Operator	Frequency	6 hours (27sh/ft)	Storage	Turbine office	
Receiver	Leader operator	Reviewer	Turbine Tech	Retention	1 Year	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below, notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.

Name of Person Taking Readings						
Circle Unit On-Line				A	B	C
Equipment (Local Reading)	Units	Hight	Low	13:12	13:12	13:12
Lube Oil Filter DP.	PSID	15	0	4.2	4	7.2
Lube Oil Temp	Deg. °F.	155	-	130	140	132
Lube Oil Header Pressure	PSIG	80	41	56	64	55
Engine Compressor Disc.	PSIG	80	30	58	56	56
Engine Gas Fuel Pressure	PSIG	215	150	186	185	185
Turbine Air Inlet Filter DP.	In.H2O	10	0	1	1	0.9
Inlet Fuel Gas Filter DP.	PSIG	4	0	0	0	0.4
Oil Level Inside Gauge	%	90	60			
Pump Disc. Pressure (Gauge)	PSIG	2000	1000	1300	1300	1300
Lube Oil Added	Gallons	3.5	0			
TURB. Air Inlet Filter water Drain Trap	Yes	No		Y	Y	Y
Bolts of Lubeoil pump condition	Yes	No				
Starts	#			109	110	2
Hours	#			25222	30864	2050

Monitor Screen

Key F1 " Operation Summary "

NGP	%	105	75	92.25	93.27	91.89
NPT	%	95.8	80	72.06	73.99	80.04
Fuel Gas Pressure	PSIG	215	150	185.8	185.0	184.6
Battery Volts	VDC	32	21.5	25.72	25.46	25.48

Pump

Suction Pressure	PSIG	-	40	53.57	53.33	52.72
Discharge Pressure	PSIG	2000	1100	1304.4	1325.7	1296.8
Pump Case Temperature	Deg. °F.	220	105	107.4	117.3	
Lube Oil Pressure	PSIG	20	7	11.99	11.78	12.84

Enclosure

Gas Sensor 1	% LEL	0.2	0	1.000	0.00	0.52
Gas Sensor 2	% LEL	0.2	0	0.00	0.00	0.00

Key F2 " Temp. Summary "

T1	Deg. °F.	-	-	79.9	82.4	84.1
T5	Deg. °F.	1310	-	1051.0	1081.0	1064.0
Enclosure	Deg. °F.	185	-	110.7	106.1	91.3

Lube System

Header Temperature	Deg. °F.	155	110	129.7	134.4	137.2
Tank Temperature	Deg. °F.	-	37	151.9	156.4	148.8

Pump

Thrust Inboard Temperature	Deg. °F.	230	110	171.5	190.2	147.1
Thrust Outboard Temperature	Deg. °F.	230	110	153.1	160.4	146.1
Radial Drive Temperature	Deg. °F.	190	125	139.0	138.3	142.3
Radial Thrust Temperature	Deg. °F.	190	125	165.8	157.8	143.5

Key F3 " Vibration Summary "

VEL

GP	In./Sec.	0.5	0	0.08	0.09	0.10
PT	In./Sec.	0.5	0	0.04	0.06	0.04

GB ACC

FWD	G	10	0	1.80	0.80	1.84
AFT	G	10	0	1.00	1.00	2.56

Axial Pump (S/D 12.5)

	Mils	9.5	-9.5	-8.25	-4.75	-0.72
--	------	-----	------	-------	-------	-------

Drive

Y	Mils	2.5	0	1.50	1.60	0.91
X	Mils	2.5	0	1.40	1.50	0.86

Thrust

Y	Mils	2.5	0	1.65	1.30	0.58
X	Mils	2.5	0	1.75	1.75	0.56

Comments :

Receiver by : *W. H. Kom Nodmrm* Date/Time : 15 DEC 2022

Checklist Title	Solar Waterflood Pump Log Sheet	Document No	BEWA-ZZZ-A7420A	EQ. Criticality	2	Rev.2
Checklist Owner	Jinda	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEWA	
Position	BWA Operator	Frequency	6 hours (2*/shift)	Storage	Turbine office	
Receiver	Leader operator	Reviewer	Turbine Tech	Retention	1 Year	

Note: Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below, notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.

Name of Person Taking Readings				A	B	C
Circle Unit On-Line						
Equipment (Local Reading)	Units	High	Low	1:03	1:03	1:03
Lube Oil Filter DP.	PSID	15	0	4	4	7.15
Lube Oil Temp	Deg. °F.	155	-	128	131	136
Lube Oil Header Pressure	PSIG	80	41	57	53	55
Engine Compressor Disc.	PSIG	80	30	60	58	55
Engine Gas Fuel Pressure	PSIG	215	150	185	185	184
Turbine Air Inlet Filter DP.	In.H2O	10	0	1	1	0.94
Inlet Fuel Gas Filter DP.	PSIG	4	0	0	0	0.4
Oil Level Inside Gauge	%	90	80			
Pump Disc. Pressure (Gauge)	PSIG	2000	1000	1317	1338	1310
Lube Oil Added	Gallons	3.5	0			
TURB. Air Inlet Filter water Drain Trap	Yes	No		y	y	y
Boils of Lubeoil pump condition	Yes	No				
Starts	#			105	170	2
Hours	#			23209	30852	2038

Monitor Screen

Key F1 " Operation Summary "						
NGP	%	105	75	92.22	93.25	93.00
NPT	%	95.8	60	72.29	74.14	82.02
Fuel Gas Pressure	PSIG	215	150	185.8	185.1	184.6
Battery Volts	VDC	32	21.5	25.75	25.48	25.72

Pump

Suction Pressure	PSIG	-	40	52.84	52.45	51.60
Discharge Pressure	PSIG	2000	1100	1321.0	1342.5	1313.6
Pump Case Temperature	Deg. °F.	220	105	104.0	118.3	
Lube Oil Pressure	PSIG	20	7	11.99	11.94	12.93

Enclosure

Gas Sensor 1	% LEL	0.2	0	1.000	0.00	0.51
Gas Sensor 2	% LEL	0.2	0	0.00	0.00	0.00

Key F2 " Temp. Summary "

T1	Deg. °F.	-	-	80.4	82.2	85.2
T5	Deg. °F.	1310	-	1051.0	1080.0	1096.8
Enclosure	Deg. °F.	185	-	109.1	101.7	90.9

Lube System

Header Temperature	Deg. °F.	155	110	129.7	132.1	136.7
Tank Temperature	Deg. °F.	-	37	150.3	154.5	148.5

Pump

Thrust Inboard Temperature	Deg. °F.	230	110	171.2	189.0	146.1
Thrust Outboard Temperature	Deg. °F.	230	110	162.8	158.6	145.4
Radial Drive Temperature	Deg. °F.	190	125	147.6	133.9	141.5
Radial Thrust Temperature	Deg. °F.	190	125	165.5	155.3	142.6

Key F3 " Vibration Summary "

VEL

GP	In/Sec.	0.5	0	0.09	0.10	0.10
PT	In/Sec.	0.5	0	0.04	0.06	0.04

GB ACC

FWD	G	10	0	1.60	0.60	3.18
AFT	G	10	0	1.00	0.80	2.88

Axial Pump (S/D 12.5)

Mils	9.5	-9.5	-8.25	-4.50	-0.74	
------	-----	------	-------	-------	-------	--

Drive

Y	Mils	2.5	0	1.60	1.60	0.79
X	Mils	2.5	0	1.40	1.55	0.82

Thrust

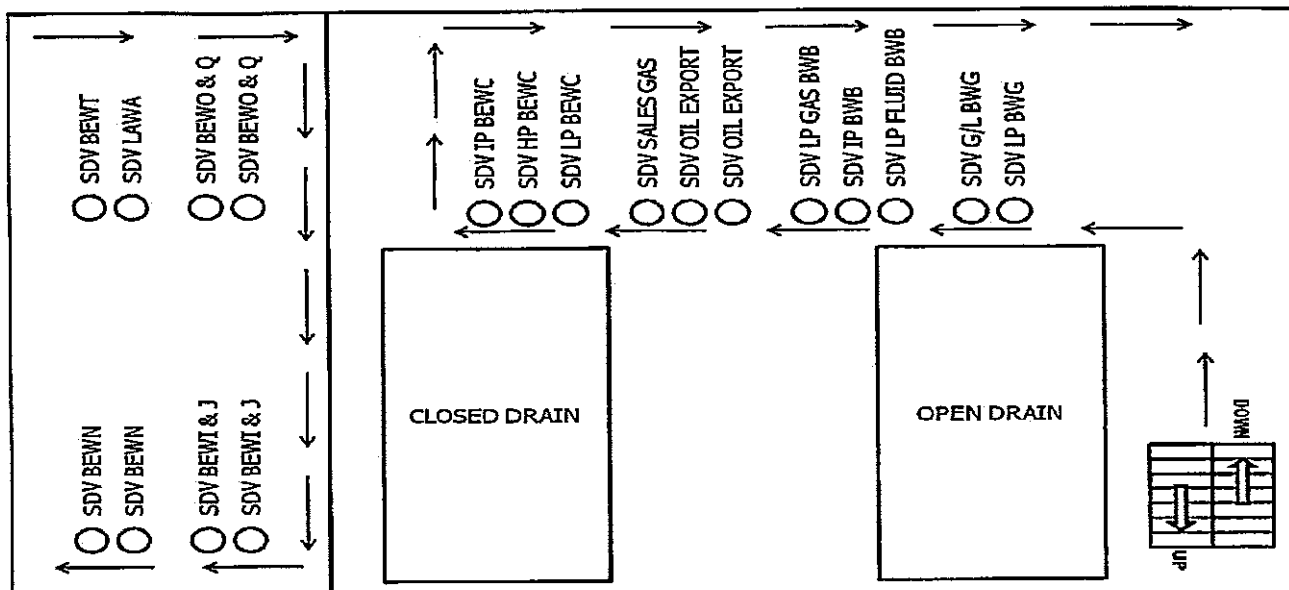
Y	Mils	2.5	0	1.60	1.30	0.51
X	Mils	2.5	0	1.75	1.70	0.54

Comments :

Receiver by :	Wuttikorn Nookhorm	Date/Time :	15 DEC 2022
---------------	--------------------	-------------	-------------

Checklist Title	BEWA Subcellar Deck Route Checks	Document No.	Sub-Cellar Deck Route	Eq. Criticality	1	Rev.2
Checklist Owner	Jinda & Paramin	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEWA	
Position	Operator	Frequency	8 hours (2*/shft)	Storage	Control Room	
Reviewer	Leader operator	Reviewer	Prod. Supv	Retention	1 YEAR	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



Name of Person Taking Readings		B		P		P		B		REMARKS
Time		0100		0700		1300		1900		
No.	Item	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
1	Open drain skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Open drain Level (LZT-A3610).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.1 Open Drain Oil pump PBH-A6730	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.2 Open drain clean suction strainer first week of month	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Closed drain skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.1 Vent scrubber pump PBF-C6610A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.2 Vent scrubber pump PBF-C6610B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Riser & SDV of BEWC IP pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Riser & SDV of BEWC HP pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Riser & SDV of BEWC LP pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Riser & SDV of Sales gas pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Riser & SDV of Oil Export pipelines	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Riser & SDV of BEWB LP Gas pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Riser & SDV of BEWB IP pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Riser & SDV of BEWB HP pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Riser & SDV of BEWG Gas lift pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Riser & SDV BEWG pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Riser & SDV of BEWT pipeline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Riser & SDV of BEWO & Q & Y pipelines	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	Riser & SDV of LAWA pipeline & Gas lift	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	Riser & SDV of BEWI & J pipelines	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	Riser & SDV of BEWN pipelines	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	Out going SDV fuel gas to BFSO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Comments :

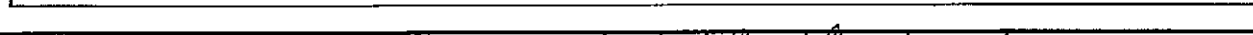
Reviewed by :

W. H. Kom N. Kom

Date/Time :

15 DEC 2022

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



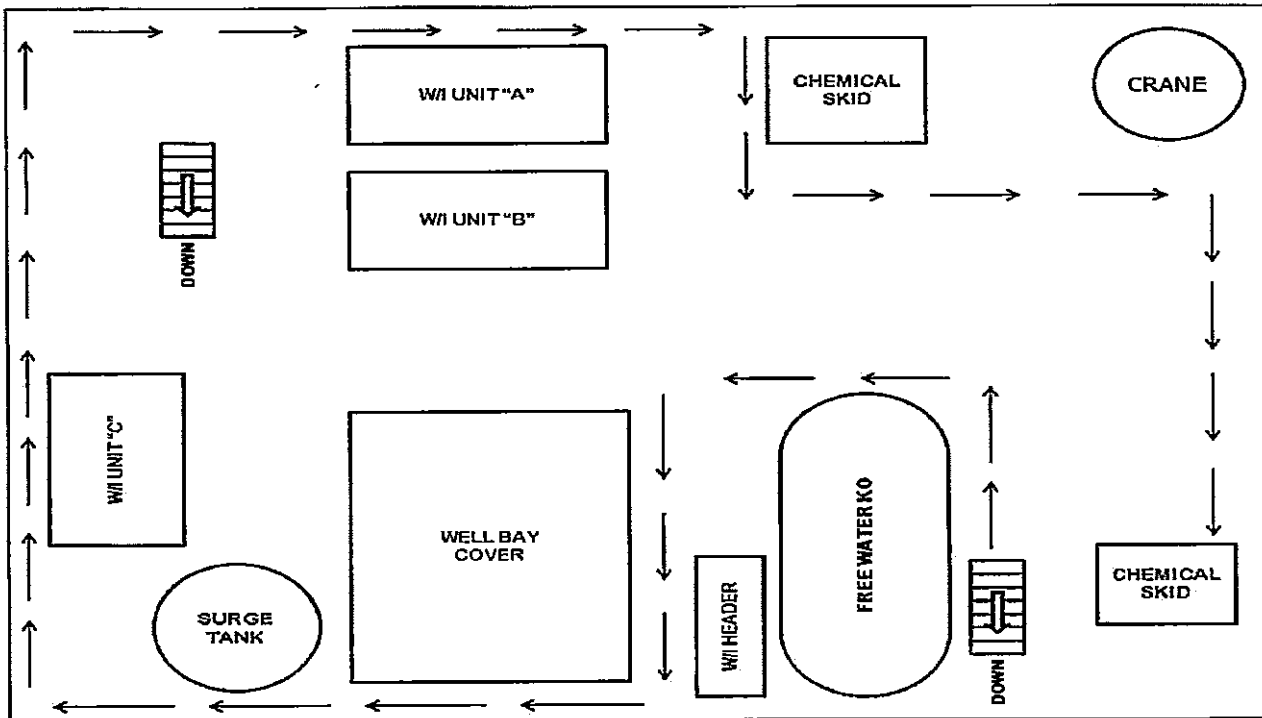
Comments :

\_\_\_\_\_

15 DEC 2022

Checklist Title	BEWA Main Deck Route Checks	Document No.	Main Deck Route	Eq. Criticality	3	Rev.2
Jinda & Paramin	Jinda & Paramin	Time & Date	15-Dec-22	Location	BEWA	
Position	Operator	Frequency	6 hours (2*/shift)	Storage	Control Room	
Receiver	Leader operator	Reviewer	Prod. Supv	Retention	1 YEAR	

Note : Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below , notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.



Name of Person Taking Readings		B		B		B		B		
	Time	0100		0700		1300		1900		REMARKS
No.	Item	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
1	Free Water Knock Out Drum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	W/I Header	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Well Bay Cover	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Surge Tank	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.1 Oil skimmer pump PBB-A8485	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	4.2 Oil skimmer pump PBB-A8486	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	PWIP "C" skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	PWIP "A" skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	PWIP "B" skid	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Chemical Skid	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Crane	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Comments :

7.EXTERNAL LEAKAGE - UTILITY MEDIUM ; PWIP B EXHAUST GASKET LEAK. W/O#1192123

Reviewed by :

Nuttikorn Noohorn

Date/Time :

15 DEC 2022



Checklist Title	Solar Generator Daily Log Sheet	Document No.	BELO-ZAN-Q7801A/B	Eq. Criticality	1	Rev.4
Checklist Owner	O & M	Date	15-Dec-22	Location	BLQ	
Position	Operator	Frequency	6 hrs (2x/shift)	Storage	Turbine tech	
Receiver	Production Lead	Reviewer	Turbine Tech	Retention	1 Year	
Note: Any items found out of tolerance or noncompliant require either a site correction with an explanation in the comments section below, notification to the Reviewer (above) or a Work Order generated in the E1 CMMS.						
Name of Person Taking Readings				Jinda		
Unit No : BELO-ZAN-Q7801				A		B
Time				1:03		1:03
Local Manual Logging		Units High / Low Range				
Standby Diesel Generator						
Battery Voltage	VDC	30	22	26		
Switchgear 48V Batt. Charger						
Battery Voltage	VDC	58	45	54		
TURB.Air Inlet Filter Water Trap		Yes/No				
Fuel Mode	Gas / Liq	NA	NA	Gas	Liquid	Gas Liquid
Around Unit Enclosure Condition Good?	Yes/No	Yes	No	y		
Air Conditioning & Temp in SWG Room Good?	Yes/No	Yes	No	y		
Operation Summary		The Below Section are captured via the SCADA System				
Power	KW	3500	NA	0	1919	
Power Factor		1	0.6	0.00	0.88	
Frequency	HERTZ	61	59	10.0	60.0	
Voltage	VAC	4260	4061	0	4118	
Current	AMPS	400	NA	0	289	
Engine Summary						
NGP	%	102	98	0.0	100.0	
PCD	PSIG	NA	NA	0.0	107.3	
Air Inlet DP	In. H2O	NA	NA	0.03	3.19	
Battery Voltage (Maint page)	VDC	32	21	27.4	27.5	
Engine Hours	#	NA	NA	95	21788	
Engine Start Count	#	NA	NA	2	44	
Fuel Gas System						
Engine Gas Fuel Pressure	PSIG	225	170	200.7	199.1	
Fuel Gas Temp.	DEG. F.	130	70	82.1	77.0	
Turbine Air Inlet Filter DP (In Panel)	In. H2O	5	NA	0.03	1.16	
Lube System						
Header Temp	DEG. F.	160	110	90	139	
Header Pressure	Psi	65	42	0.0	62.0	
Tank	DEG. F.	NA	NA	89	167	
Tank press	In. H2O	8.5	NA	0.00	2.89	
Engine Oil Filter	PSID	30	2	0.0	8.6	
Engine Temp						
T1	DEG. F.	120	NA	92	80	
T5 TC1	DEG. F.	1170	NA	94	965	
T5 TC2	DEG. F.	1170	NA	94	915	
T5 TC3	DEG. F.	1170	NA	93	998	
T5 TC4	DEG. F.	1170	NA	92	941	
T5 TC5	DEG. F.	1170	NA	92	958	
T5 TC6	DEG. F.	1170	NA	94	901	
Generator Temp						
Phase A Winding	DEG. F.	257	NA	109	143	
Phase B Winding	DEG. F.	257	NA	108	145	
Phase C Winding	DEG. F.	257	NA	108	145	
Driven End Bearings	DEG. F.	185	NA	100	160	
Exciter End Bearings	DEG. F.	185	NA	100	164	
Generator Power						
Apparent Power	KVA	NA	NA	0	2125	
Reactive Power	KVAR	NA	NA	0	996	
Bus						
Phase A-B	VAC	NA	NA	4112	4116	
Phase B-C	VAC	NA	NA	4121	4130	
Phase C-A	VAC	NA	NA	4129	4129	
Generator Vibration						
Engine Velocity	IN. / S	0.35	NA	0.01	0.12	
Gearbox Acc.	G	20	NA	0.00	0.96	
Y Gen DR	Mils	3.5	NA	0.02	0.57	
X Gen DR	Mils	3.5	NA	0.01	0.80	
Y Gen EXC	Mils	3.5	NA	0.01	0.63	
X Gen EXC	Mils	3.5	NA	0.01	0.93	
Comments:						
Received By						
Noohorm			Noohorm		Date/Time: 15 DEC 2022	

**BENCHAMAS FSO 2  
OPERATOR ROUTINE DUTY CHECKLIST (ORDC) FOR  
MACHINERY SPACES AND OTHERS**

DATE: 30.12.2022

TO

DATE: 31.12.2022.

**STATUS:** ( / ) TICK

[illegible]

		1000		1400		1800		2200		0200		0600		REMARK (*Please record parameter i.e noise, temperature & vibration)
		YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
30	WORKSHOP EQUIPMENT MACH. POWER OFF. & ACETYLENE /OXYGEN BOTTLE SHUT	/		/		/		/		/		/		Shut and Lock.
31	SPARE PART ROOM DOOR SHUT & LOCKED	/		/		/		/		/		/		
32	DG MGO TANKS DRAINED FOR ANY WATER	/		/		/		/		/		/		} Drained.
33	MAIN AIR & DECK RESERVOIR DRAINED, PRESSURE NORMAL.	/		/		/		/		/		/		
34	CONTROL AIR DRYER O.K. MANUALLY DRAINED	/		/		/		/		/		/		2.8 1/2
35	FWG HOT OPERATING WATER TANK LEVEL NORMAL	/		/		/		/		/		/		
36	L.O TANK NO OIL LEAKAGE ,NORMAL.	/		/		/		/		/		/		Auto mode
37	STEAM HEADER & STEAM ON DECK PRESS. INSPECTED O.K.	/		/		/		/		/		/		
38	STG L.O. SUMP TANK ,T/C,R/A , GOVERNOR OIL LEVELS NORMAL.	/		/		/		/		/		/		
39	STG EX. / J.W. / L.O. CW. TEMP.NORMAL	/		/		/		/		/		/		
40	STG S.W. / L.O./ GLAND STEAM PRESS AND ALTERNATOR . AIR TEMP.NORMAL	/		/		/		/		/		/		
41	STG LO PRIMING P/P PANEL NORMAL	/		/		/		/		/		/		
42	STG RUNNING CONDITION Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
43	DECK. AIR & MAIN COMPRESSORS NORMAL NO. 1 NO. 2 Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
44	ACCOMMODATION HOT WATER HEATER NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
45	DOMESTIC WATER SUPPLY SYSTEM NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
46	F.W AND DRINK.W. HYDROPHORE UNIT NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
	ENGINE ROOM - 3RD DECK													
47	BOILER & DG MGO TANK NORMAL	/		/		/		/		/		/		
48	BOILER & DG MGO TANKS DRAINED	/		/		/		/		/		/		
49	PURIFIER ROOM BILGES PLATFORM NORMAL	/		/		/		/		/		/		
50	AFT M.G.P.S (ANTI-FOULING SYS.) READINGS NORMAL	/		/		/		/		/		/		
51	AFT ICCP READINGS NORMAL (LOG THE READING)	/		/		/		/		/		/		
52	SEWAGE PLANT NORMAL & UV PANEL NORMAL	/		/		/		/		/		/		
53	DG EMERGENCY AIR COMPRESSORS & AIR BOTTLE NORMAL.	/		/		/		/		/		/		29.0
54	RO SYSTEM RUNNING NO. 1 NO. 2* Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
55	DG RUNNING NO. 1 Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>		/		/		/		/		/		/	} ST-BY. STG online.
56	DG RUNNING NO. 2 Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>		/		/		/		/		/		/	
57	DG RUNNING NO. 3 Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>		/		/		/		/		/		/	
58	DG L.O. SUMP TANK ,T/C,R/A , GOVERNOR OIL LEVELS NORMAL.	/		/		/		/		/		/		
59	DG EXH. / J.W. / L.O./F.O AND SCAV. TEMP.NORMAL	/		/		/		/		/		/		
60	DG S.W. / L.O./ GLAND STEAM PRESS AND ALTERNATOR . AIR TEMP.NORMAL	/		/		/		/		/		/		
61	DG L.O. & MGO PRESSURE / TEMPERATURE NORMAL	/		/		/		/		/		/		
62	DG BILGES PLATFORM FREE OF OIL	/		/		/		/		/		/		
63	DG LO PRIMING P/P PANEL NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		Running no.1,2,3 DG.
64	DG JACKET PREHEATING PUMP RUNNING NO 1 NO 2 Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		




		1000		1400		1800		2200		0200		0600		REMARK (*Please record parameter i.e noise, temperature & vibration)
		YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
65	CASCADE TANK LEVEL OK, NO OIL TRACES.	/		/		/		/		/		/		No return oil.
66	BOILER CHEM. DOSING SYSTEM WORKING OK.	/		/		/		/		/		/		
67	LT CENTRAL COOLER RUNNING NORMAL & TEMP	/		/		/		/		/		/		
86	FRESH WATER GENERATOR RUNNING NORMAL, VACUUM, SHELL TEMP, SALINITY AND DISTILLATE * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		No.1 running.
68	DISTILLATE PUMPS NORMAL * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
69	HOT WATER P/P FOR FWG NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
70	STG EJECTOR & CONDENSER RUNNING NORMAL * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
71	CENTRAL COOLER FW PUMP RUNNING NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
72	STAIR WAY, HANDRAILS & REMOVAL HANDRAILS TO BE IN GOOD CONDITION & IN PLACED. (FROM ANY SIGN OF DAMAGE, CORROSION OR MISPLACE)	/		/		/		/		/		/		
	ENGINE CONTROL ROOM													
73	MSBD EARTH FAULT 440 / 220 / 110 V NORMAL. *	/		/		/		/		/		/		
74	MSBD BUSBAR AND GEG MSB IND. NORMAL.	/		/		/		/		/		/		
75	ALL PUMP STAND BY POSITION & LAMP NORMAL	/		/		/		/		/		/		
76	BOILER HMI PANEL IND. NORMAL.	/		/		/		/		/		/		
77	DG & STG EASYGEN HMI PANEL IND. NORMAL.	/		/		/		/		/		/		
78	AUX. BOILER CONDITION NO.1 & NO. 2 HMI PANEL	/		/		/		/		/		/		
79	BOILER ALARM PANEL & ECR ALARM WORKING NORMAL.	/		/		/		/		/		/		
80	CONTENTS OF ENGINE LOGBOOK NOTED/FILL UP	/		/		/		/		/		/		
81	WHITE & BLACK BOARDS REMARKS NOTED	/		/		/		/		/		/		
82	FIRE AND GAS PANEL CHECK IN NORMAL	/		/		/		/		/		/		
	ENGINE ROOM - TANK TOP DECK													
83	FIRE GS. P/P STAND BY NORMAL NO. 1 NO.2 * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
84	NO.1 / NO.2 & DELUGE PUMP NORMAL* Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
85	STG CONDENSATE P/P RUNNING NORMAL NO.1 / NO.2 * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
86	BILGES & SLUDGE PUMP NORMAL * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
87	DELUGE PUMP NO.1 / NO.2 READY * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
88	MGO, HFO & DO TRANSFER PUMP NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
89	RO BOOSTER PUMP NO 1 NO 2 NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
90	MAIN COPT COOLING S.W. P/P NORMAL NO.1 / NO.2 * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
91	MAIN S.W. P/P RUNNING NORMAL NO.1 / NO.2 / NO.3 * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
92	COPT CONDENSATE P/P NORMAL NO.1 / NO.2 * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
93	STG S.W. COOLING P/P RUNNING NORMAL Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
94	IGS DECK SEAL & SCRUBBER P/P NORMAL NO. 1 / NO. 2 * Noise <input type="checkbox"/> Vibration <input type="checkbox"/> Temperature <input type="checkbox"/>	/		/		/		/		/		/		
														ST-BY. / using copt con p/p.

				1000		1400		1800		2200		0200		0600		REMARK (*Please record parameter i.e noise, temperature & vibration)
				YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
95	LOW FLOW PRODUCE WATER / HIGH PRODUCE WATER P/P NORMAL															
	Noise	<input type="checkbox"/>	Vibration	<input type="checkbox"/>	Temperature	<input type="checkbox"/>										
96	BALLAST P/P NO.1 / NO.2 NORMAL															
	Noise	<input type="checkbox"/>	Vibration	<input type="checkbox"/>	Temperature	<input type="checkbox"/>										
97	BOILER FEED PUMP NO. 1 / NO. 2 NORMAL															
	Noise	<input type="checkbox"/>	Vibration	<input type="checkbox"/>	Temperature	<input type="checkbox"/>										
98	COPT NO.1 NORMAL *															
	Noise	<input type="checkbox"/>	Vibration	<input type="checkbox"/>	Temperature	<input type="checkbox"/>										
99	COPT NO.2 NORMAL *															
	Noise	<input type="checkbox"/>	Vibration	<input type="checkbox"/>	Temperature	<input type="checkbox"/>										
100	COPT NO.3 NORMAL *															
	Noise	<input type="checkbox"/>	Vibration	<input type="checkbox"/>	Temperature	<input type="checkbox"/>										
101	LOW & HIGH SEA WATER CHEST NORMAL															
102	EMERGENCY BILGE SUCTION READY OK															
103	SOUNDING OF BILGES HOLDING & OILY BILGE TKS INDICATION O.K.															
104	COPT EJECTOR & CONDENSER NORMAL *															
105	GENERALLY NO LEAKAGE OF WATER/OIL IN E/R. PIPING															
106	ALL E/R DRAIN & BILGE TKS. SOUNDING NORMAL.															
107	ALL BILGE WELLS LEVELS NORMAL.															
108	STAIR WAY, HANDRAILS & REMOVAL HANDRAILS TO BE IN GOOD CONDITION & IN PLACED. (FROM ANY SIGN OF DAMAGE, CORROSION OR MISPLACE)															
<b>REMARK/NIGHT ORDER</b>																
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continue monitor of all running machinery.</li> <li>- Continue dosing boiler chemical 2.5 Hrs.</li> <li>- Make sure engine room in good of housekeeping.</li> </ul>																

DAY SHIFT MAINTENANCE TECH.

8/4/22.  
NAME: Adisak S.

NIGHT SHIFT MAINTENANCE TECH.

  
NAME: Nattanaehai S.

MAINTENANCE SUPERVISOR



  
NAME: Tera Ruk Tana





**MARINE DEPARTMENT OPERATOR ROUTINE DUTY CHECK DAILY (ORDC) RECORD**

ITEM หัวข้อ	TASK / งาน	RESULT / ผลลัพธ์		REMARK หมายเหตุ
		YES/ ใช่	NO / ไม่ใช่	
1.	Carry out Fire, Safety, Security & Oil Pollution rounds as below: ตรวจสอบเพลิงไหม้ ความปลอดภัย การรักษาความปลอดภัย และมลพิษน้ำมัน ดังต่อไปนี้ o Oil Sheen (Onboard & Over side) / คราบน้ำมัน (บนเรือและบนผิวน้ำ) o Fishing Boat / Suspicious Boat in the vicinity / เรือประมง / เรือต้องสงสัยที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	✓		
2.	Check all Scupper are fully plugged in place & Dip Trays are dry and plug in place. ตรวจสอบปลั๊กอุดข้างเรือและปลั๊กอุดถาดรองน้ำมันท่วตามจุดต่างๆ ว่าได้ปิดไว้แน่นหนาดี	✓		
3.	Check the condition of Fender and Fender wires / ropes if placed over side, does not show any sign of deformity and deterioration. ตรวจสอบลูกยางกันกระแทกข้างเรือ / สลิง / เชือก ถ้าวางอยู่ด้านข้างเรือ ต้องไม่มีความผิดปกติและความเสื่อมสภาพ	✓		
4.	Check the condition of all pipelines as below does not show signs of leak or any abnormal condition: - ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของระบบท่อต่างๆดังต่อไปนี้ ว่าไม่มีการรั่วไหลหรือไม่มีสิ่งผิดปกติ o Steam Line / ท่อไอน้ำอุ่นสินค้า o Inert Gas Line / ท่อ IG o Crude Oil Line # 1 / ท่อน้ำมันดิบ #1 o Fresh Air Ventilation Line / ท่อระบายอากาศ o Crude Oil Line # 2 / ท่อน้ำมันดิบ #2 o Saraline Line / ท่อ Saraline o Crude Oil Line # 3 / ท่อน้ำมันดิบ #3 o Diesel Oil Line / ท่อน้ำมันดีเซล o Hydraulic Line / ท่อไฮดรอลิก o Fire Line / ท่อน้ำดับเพลิง o Crude Oil Washing Line / ท่อสำหรับล้างถัง o Foam Line / ท่อโฟมดับเพลิง o Fresh Water Line / ท่อน้ำดิบ o Air Line / ท่อลม	✓		
5.	Inspect storage containers for any signs of leak and deformity. ตรวจสอบภาชนะบรรจุต่างๆ ว่าไม่มีการรั่วไหลหรือไม่มีสิ่งผิดปกติ o Schedule Waste Area / พื้นที่เก็บของเสีย o Chemical Injection System / ระบบเติมสารเคมี o OSD Drums / ถังเก็บน้ำยาขจัดคราบน้ำมัน o Pour Point Dispersant / Paraffin o Non- Hazardous Trash Skip / ถังขยะทั่วไป o Hazardous Trash Skip / ถังขยะอันตราย o Grease Drum (Turret) / ถังจาระบี o Paint Drums / ถังสี	✓		
6.	Inspect all-natural vents are in good condition and has no signs of leak or deformity ตรวจสอบท่อระบายอยู่ในสภาพดี ไม่มีการรั่วหรือไม่มีสิ่งผิดปกติ o Water Ballast Vent / ท่อระบายถังน้ำอับเฉา o Saraline Vent / ท่อระบายถังเก็บ Saraline o Void Tank Vent / ท่อระบายสิ่งปฏิกูล o Diesel Oil Vent / ท่อระบายถังเก็บน้ำมันดีเซล o Fresh Water Tank Vent / ท่อระบายถังน้ำดิบ o Paint Store Vent / ท่อระบายห้องเก็บสี	✓		
7.	Check all lighting on Main Deck to be in good working condition and no signs of water ingestion in the lighting cover. ตรวจสอบไฟส่องสว่างบนปากรางทำงานปกติและไม่มีน้ำซังภายในฝาครอบดวงไฟ	✓		
8.	Inspect the Auto-Sampling System for Production Line to be working in good condition and check the sampling tank level. ตรวจสอบระบบเก็บตัวอย่างอัตโนมัติของท่อน้ำมันว่าทำงานปกติ และเช็คระดับของถังเก็บตัวอย่าง		✓	out of service

**MARINE DEPARTMENT OPERATOR ROUTINE DUTY CHECK DAILY (ORDC) RECORD**

ITEM หัวข้อ	TASK / งาน	RESULT / ผลลัพธ์		REMARK หมายเหตุ
		YES/ ใช่	NO / ไม่ใช่	
9.	Inspection on Turret Systems / ตรวจสอบระบบ Turret o Check for any signs of leak ตรวจสอบรอยรั่วต่างๆ o Fluid buffer system hydraulic ( $\geq 70\%$ ) ระดับน้ำมันไฮดรอลิกของระบบ Fluid buffer มากกว่า 70% o Visually inspect all 9 mooring chains / สภาพโดยทั่วไปของโซ่ยึด Turret ทั้ง 9 เส้น o ESDV 13-501 (Crude) / ESDV 13-501 วาล์วปิดฉุกเฉินสำหรับท่อรับน้ำมันดิบ o Close drain turret (U-Loop).	o Swivel grease, clean excessive grease / จาระบีของ Swivel, ทำความสะอาดจาระบีส่วนเกิน o Fluid recovery system ( $\leq 30\%$ ) / ระดับน้ำมันไฮดรอลิกของระบบ Fluid recovery น้อยกว่า 30% o 13-SV-502 (Produce Water) / วาล์ว 13-SV-502 วาล์วปิดฉุกเฉินสำหรับท่อส่งน้ำจากกระบวนการผลิต o 16-SV-501 (Fuel Gas) / วาล์ว 16-SV-501 วาล์วปิดฉุกเฉินสำหรับท่อรับแก๊สเชื้อเพลิง	✓	
10.	Inspect the manual valve for Deluge system at Turret, Metering Skid & Offloading Platform is fully OPEN ตรวจสอบวาล์วของระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติบริเวณ Turret, Metering Skid & Offloading Platform อยู่ในตำแหน่งเปิด	✓		
11.	Inspect water level in Deck Water Seal & PV Breaker, report any abnormalities. ตรวจสอบระดับน้ำใน Deck Water Seal & PV Breaker หากพบสิ่งผิดปกติให้รายงาน	✓		
12.	Inspect all cargo tanks PV valves are in auto position, no signs of leak or abnormalities. ตรวจสอบวาล์ว PV ของถังสินค้าทั้งหมดว่าอยู่ในตำแหน่งอัตโนมัติ ไม่มีการรั่วไหลหรือไม่มีสิ่งผิดปกติ	✓		
13.	Inspect Metering Skid of any signs of leak or abnormality ตรวจสอบ Metering Skid ว่าไม่มีการรั่วไหลของน้ำมันตามจุดต่างๆ หรือไม่มีสิ่งผิดปกติ	✓		
14.	Inspect offloading hose for any sign of leak or abnormality including the hose retaining wire & winker light ตรวจสอบท่อ offloading รวมทั้งสายยึดท่อและไฟกระพริบ ว่าไม่มีการรั่วไหลหรือไม่มีสิ่งผิดปกติ		✓	winker light function only 1 unit
15.	Inspect hydraulic fluid level in the hydraulic system, signs of leaks and any abnormality ตรวจสอบระดับไฮดรอลิกภายในระบบ ไม่มีการรั่วไหลหรือไม่มีสิ่งผิดปกติ		✓	Hyd oil clean
16.	Inspection in Pumproom: - ตรวจสอบห้องปั๊ม o General Condition / สภาพโดยทั่วไป o Lightings / แสงสว่าง o Cargo Pump # 1 / ปั๊มหมายเลข 1 o Cargo Pump # 3 / ปั๊มหมายเลข 3 o Pipelines / ท่อ 30 cm o Bilges to be dry หลุมเก็บน้ำห้องเรือจะต้องแห้ง o Cargo Pump # 2 / ปั๊มหมายเลข 2 o Produce Water Pump ปั๊มน้ำ PW		✓	Cleaning bilge pks in Progress 
17.	Inspect Foam tank fluid level in Fire Control / Foam Room and any signs of leak or abnormality ตรวจสอบระดับของโฟมในห้องควบคุมระบบดับเพลิง / ห้องโฟม และการรั่วไหลหรือสิ่งผิดปกติ	✓		

Checked By (Name)	Position	Signature	Date	Time
SANAD K.	Snr. / Marine Technician		08.12.2022	1810
Reviewed / Audited By (Name)	Position	Signature	Date	Time
Somsun S.	Marine Supervisor		08.12.2022	1815

ภาคผนวก 11

แผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์ภัยพิบัติไต้ฝุ่น (Typhoon Evacuation Plan)



# Chevron Thailand (CTEP) Typhoon Evacuation Plan

**Approved: 1 September 2020**  
**Version: 4.2**

©2020 by [Chevron Thailand](#)

This document contains proprietary information of [Chevron Thailand](#). Any use of this document without express, prior, written permission from [Chevron Thailand](#) and /or its affiliates is prohibited.



## Contents

1.0	Plan Overview	5
1.1	Purpose and Objectives .....	6
1.2	Scope.....	6
1.3	Affects.....	8
1.4	Roles and Responsibilities .....	9
1.5	Definitions.....	17
2.0	Procedures	20
2.1	Pre-Typhoon Season Preparations.....	20
2.2	Weather Watch Procedures .....	22
2.3	Typhoon Evacuation Phase Plan .....	23
2.4	Evacuation Procedures (Beginning at Phase 2 of the Typhoon Plan).....	31
2.5	Onshore Stand-By Phase.....	32
2.6	Remobilization Phase.....	32
2.7	Communication.....	35
3.0	References	38
4.0	Document Control Information	39
5.0	Appendices	40
5.1	Appendix 1 Checklists.....	40
5.2	Appendix 2 Forms .....	42
5.3	Appendix 3 References.....	43
5.4	Appendix 4 Facility Specific Typhoon Evacuation Plans .....	44
5.5	Appendix 5 Guidelines for Emergency Evacuation .....	45
5.6	Appendix 6 Typhoon Evacuation Plan Risk Assessment.....	45
5.7	Appendix 7 Communication Package (Logistics Plan).....	45

## List Of Figures

Figure 2-1	Typhoon/Storm Committee	38
Figure 5-1	Incident Commander, OP's and Logistic Chief's Checklist	40
Figure 5-2	OP's Chief's Checklist	40
Figure 5-3	Evacuation Unit Leader's Checklist	40
Figure 5-4	Asset FE Team Lead or Superintendent's Checklist	41
Figure 5-5	Shorebase Evacuation Coordinator's Checklist	41
Figure 5-6	OIM's / DSM's / CAR's or Chevron Site Manager who onboard contracted FSO(s) Checklist	41
Figure 5-7	Offshore HES Specialist's Checklist	41
Figure 5-8	Evacuee Group Leader's Checklist	41
Figure 5-9	Marine Controller Checklist	41
Figure 5-10	Boat Captain's Checklist	41
Figure 5-11	Shorebase Duty Person's Checklist	42
Figure 5-12	Air Operations / Helicopter Dispatcher Checklist	42
Figure 5-13	Evacuation / Remobilization Manifest	42
Figure 5-14	Instructions and Expectations of Personnel During Evacuation and Standby	42
Figure 5-15	South POB Status Summary	42
Figure 5-16	North POB Status Summary	42
Figure 5-17	Evacuation And Remobilization By Helicopter	42
Figure 5-18	Evacuation And Remobilization By Marine Vessel	43
Figure 5-19	Events / Objectives / Actions Sequence Log	43
Figure 5-20	Notifications Summary	43
Figure 5-21	Local Weather Observation Report Form	43
Figure 5-23	Helicopter Limits For Flying In Adverse Weather	43
Figure 5-27	Rig Timeline Forms	44

ภาคผนวก 12

ตัวอย่างรายงานผลการฝึกซ้อมการตอบสนองต่อ เหตุการณ์เกิดพายุไต้ฝุ่น (Typhoon Drill)

# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	B. Abandon Platform/ Evacuation				
<b>Location</b>	BELQ		<b>Drill No.</b>	13/2022	
<b>Date</b>	26 Sep 2022	<b>Time</b>	6 50 hrs	<b>Record</b>	Dirakerit W
<b>Objectives</b>	1. To test performance of head count before transferring E-personnel to crew boat.				
	2. To brief protocol and rule to all crews for Typhoon Evacuation				
	3. To test Communication effectiveness during Typhoon Evacuation				
<b>Scenario</b>	Typhoon approaching Benchamas facility and AEMT activate typhoon evacuation				
<b>Prop Required</b>	None				
<b>Personal Involved</b>	All installation personels				
	Installation Emergency Management Team				
<b>Procedure Test</b>	1. Typhoon Evacuation 2. Abandon Platform				
<b>Equipment Test</b>					
<b>Before Drill Checklist</b>	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 ?			
<b>After Drill Wrap up</b>	<b>Comment</b>		<b>Action</b>		<b>Responsible Person</b>
					<b>Status</b>
	In the Monthly OE meeting, the 2022 Benchamas Typhoon Evacuation protocol and rules were communicated to all crews for Typhoon Evacuation. In the previous Typhoon plan review update, the IERT role and responsibilities were Tabletop to refresh.		None		-
	During the headcount, it was discovered that the person who was not present at the facilities which a T-card still on the rack.		1. Reinforce all POB of return T-card inbound passenger check-in to the Radio Room. 2. Strengthen the protocol "No return T-card, No Check in" at the Radio Room. 3. Remind to announce the Name and Surname of the remaining T-Cards on the rack in order to clearly identify the person and search.		All  All  Shelter Area Manager
Have a scenario with no Warden and Assist Warden onboard for the crew change by boat. As a result, no one takes the T-card rack to the Muster Station.		Wardens 1, 2, and 3 are responsible for assigning the DOA T-card rack responses during crew changes by boat day.		Warden1,2,3	Closed

The IOCC did not hear the General Alarm after it was activated.		To be verified and resolved by the CST and IOCC. After that, the Team (Engineer, IOCC, and CST) resolved the issue. The engineer instruct the IOCC in topic "How to resolve application self-mute alarm".			CST and IOCC	Closed
Area whereat alarm (Audio/visual) not activated or were not heard		POB account Balance (Optional)				
		Head count: each muster station				
		Total POB	Muster 1	Muster 2	Muster 3	Muster 4 /alternate
N/A		83	24	36	23	-
						No show
						-



# OFFSHORE EMERGENCY DRILL REPORT FORM

<b>Drill Type</b>	B. Abandon Platform/ Evacuation									
<b>Location</b>	BELQ						<b>Drill No.</b>	14	2022	
<b>Date</b>	15	Oct	2022	<b>Time</b>	10	0	hrs	<b>Record By</b>	Jirawatt M.	

<b>Objectives</b>	1. To test performance of head count before transferring E-personnel to crew boat.
	2. To brief protocol and rule to all crews for Typhoon Evacuation
	3. To test Communication effectiveness during Typhoon Evacuation

<b>Scenario</b>	Simulate that the Typhoon XYZ is approaching to Operation alert boundary and AEMT is ordered to activate typhoon evacuation.
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prop Required	None

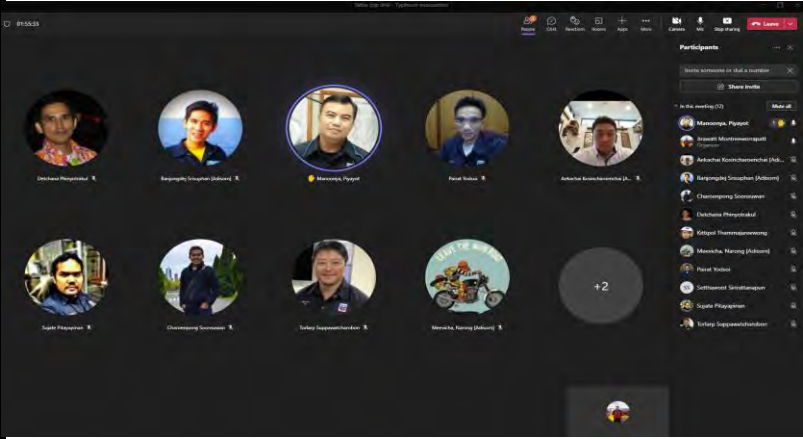
<b>Personal Involved</b>	All installation personnel
	Installation Emergency Management Team

<b>Procedure Test</b>	1. Typhoon Evacuation 2. Abandon Platform
-----------------------	----------------------------------------------

Equipment Test	

<b>Before Drill Checklist</b>	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
	Some of information in communication slide need to be added and revised to provide specific R&R and information.	Revise the communication slide by adding specific R&R and action in preparation phase and circulate to all R-personnel.			HES	Done
	Area whereat alarm (Audio/visual) not activated or were not heard	POB account Balance (Optional)				
		Total POB	Head count: each muster station			
	N/A		Muster 1	Muster 2	Muster 3 /alternate	Muster 4 /alternate
	83	24	36	23	-	-

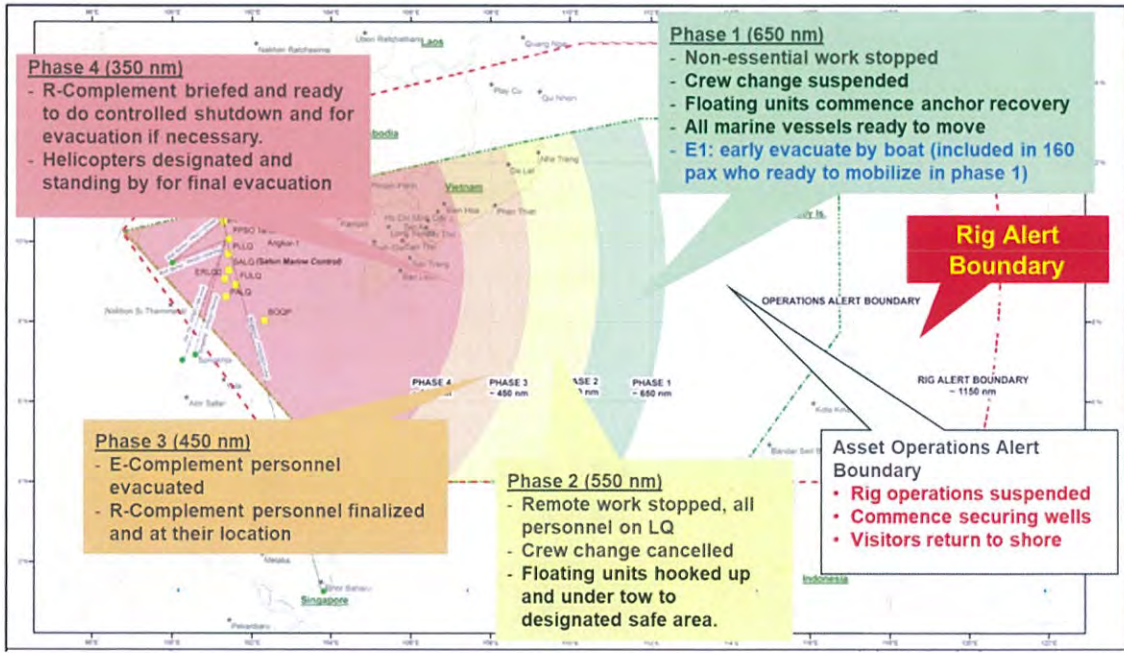
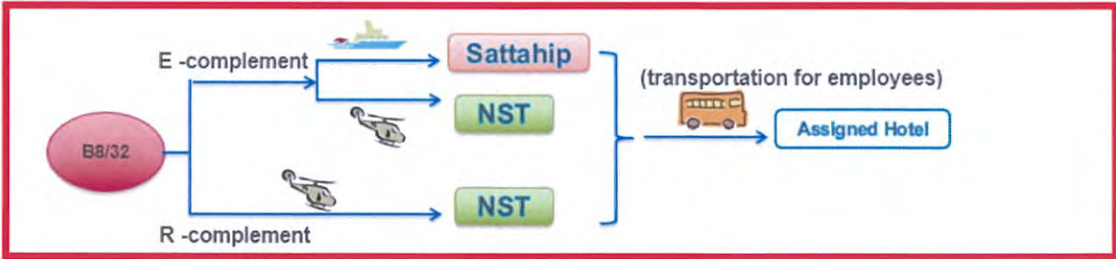





## DRILL EVENT AND DEBRIEF

"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"

**Location** : BFSO2  
**Drill Type** : Typhoon Evacuation  
**Scenario** : Typhoon approaching and required for evacuation  
**Date** : 18<sup>th</sup> October 2022

TIME	EVENT
06:30	CCR Operator made an announcement to all passengers to attend at the mess room for typhoon evacuation drill.
06:35	All passengers including FVSB crew and Sodexo reported at mess room
06:36	<p>Safety Officer start explanation on BFSO2 Typhoon Evacuation process as a following details.</p> <p>Figure 1 Typhoon Tracking Map with colored phases.</p>  <p><b>Phase 4 (350 nm)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R-Complement briefed and ready to do controlled shutdown and for evacuation if necessary.</li> <li>- Helicopters designated and standing by for final evacuation</li> </ul> <p><b>Phase 3 (450 nm)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-Complement personnel evacuated</li> <li>- R-Complement personnel finalized and at their location</li> </ul> <p><b>Phase 2 (550 nm)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remote work stopped, all personnel on LQ</li> <li>- Crew change cancelled</li> <li>- Floating units hooked up and under tow to designated safe area.</li> </ul> <p><b>Phase 1 (650 nm)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non-essential work stopped</li> <li>- Crew change suspended</li> <li>- Floating units commence anchor recovery</li> <li>- All marine vessels ready to move</li> <li>- E1: early evacuate by boat (included in 160 pax who ready to mobilize in phase 1)</li> </ul> <p><b>Rig Alert Boundary</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rig operations suspended</li> <li>- Commence securing wells</li> <li>- Visitors return to shore</li> </ul> <p><b>Asset Operations Alert Boundary</b></p>
	  <p>* Chevron's designated Jetty in Songkhla will be Alternate Port for Non-B8/32</p> <p>E-Complement = Evacuees who are scheduled to evacuate in sequence per the facility specific plan. R- Complement = Personnel who remain on board until a final or full evacuation is declared.</p>



## DRILL EVENT AND DEBRIEF

"Malaysia's Premier Operations and Maintenance Provider for the Offshore Oil & Gas Industry"

### Instructions and Expectations of Personnel during Evacuation and Standby

- All evacuees to have a Buddy
- Give your Group Leader the Information he needs to complete the manifest form.
- When you arrive on shore you are expected to be a good hotel guest and representative of the Company, be cooperative and maintain a positive attitude. Assist your fellow Group members so you can all make the best of the situation. Remember the Evacuation is for your safety and is an unplanned event, so expect some inconveniences.
- During Standby, you are considered still "On the Job" and expected to be ready to return to offshore on short notice.
- Read the Notice Board and be aware of any changes, attend and sign in for scheduled meetings and be at the assembly point promptly.
- Ensure your Family is aware of the Family Information Centre Procedures
- Advise your Group Leader of any concerns or problems
- Breathalyzer testing will be conduct as usual prior to remobilization.

07:00 After explanation, the typhoon drill exercise was conducted as step mention on above.

07:30 FSOM Made and announcement drill is over.

### Attendances

FVSB : 20  
Chevron : 2  
Catering : 8  
Others Contractor: 6

Total : 36

Venue : Mess room, lifeboat STBD and STBD Upper deck  
Date : 18<sup>th</sup> October 2022  
Time : 06:30-07:30 Hrs.

### Distribution:

1. FPSO Ventures HQ

### Photo:



Prepared by;



Name: Rattanaporn L.  
Designation : Safety Officer

Acknowledged by;




Name: Capt. Kuntapat P.  
Designation: BFSO2 Master



# FSO Benchamas 2 People on Board (POB) List & Muster Bill

Date 18-Oct-2022 Tuesday

Approved By : CAPT. KUNTAPAT PUTTIPUANGPHAN

No.	First Name	Last Name	Nationality	Position	Company	Work Inst.	Dept. Unit	Mob. date	Inbound Reservation	Cabin	LBT	D/N	Assigned Emergency	Signature
1	CHALERMCHAI	PINTO	THAILAND	Mooring Master	CTEP	BFSO2	CTEP Mooring	04.10.2022	18.10.2022	302-A	1	D6	EVACUATE-NA	Chalerchai
2	KRITTAWIT	BUAPECH	THAILAND	Com Tech	ADISORN	BFSO2	Cont Prod	30.09.2022		317-A	1	D6	EVACUATE-NA	
3	SAI	BOONKLANG	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	26.09.2022		421-B	1	D6	EVACUATE-NA	
4	SOMKUAN	BOONYUPOO	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	04.10.2022		425-B	1	D6	EVACUATE-NA	
5	SOMSAK	BUTPHUT	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	26.09.2022		314-B	1	D6	EVACUATE-NA	
6	NIRAPONG	CHASURA	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	04.10.2022		424-C	1	D6	EVACUATE-NA	
7	WATTANACHAI	CHANTHANAM	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	26.09.2022		425-A	1	D6	EVACUATE-NA	
8	KITSANA	CHUENPRUEANG	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	11.10.2022		425-D	1	D6	EVACUATE-NA	
9	NIYOM	JOOMCOM	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	11.10.2022		324-A	1	D6	EVACUATE-NA	
10	NUKUL	JUNTUM	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	26.09.2022		421-A	1	D6	EVACUATE-NA	
11	ANAN	NINWAEDE	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	04.10.2022		421-C	1	D6	EVACUATE-NA	
12	SUKPON	NOPPIBOON	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	04.10.2022		421-D	1	D6	EVACUATE-NA	
13	NAPHA	PHABSIMMA	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	26.09.2022		312-B	1	D6	EVACUATE-NA	
14	BANYONG	SODSAI	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	04.10.2022		324-B	1	D6	EVACUATE-NA	
15	KITTIKUN	SUNGIM	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	11.10.2022		311-A	1	D6	EVACUATE-NA	
16	CHANON	TONGKAM	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	26.09.2022		424-B	1	D6	EVACUATE-NA	
17	YAN	UPANAN	THAILAND		EXPERTEAM	BFSO2	Cont FE	26.09.2022		420-D	1	D6	EVACUATE-NA	
18	PORNCHAI	LIERMMETR	THAILAND		QUALITECH	BFSO2	Cont AI	04.10.2022	31.10.2022	420-B	1	D6	EVACUATE-NA	
19	BANLANG	NUANGCHOMPOO	THAILAND		QUALITECH	BFSO2	Cont AI	11.10.2022		420-A	1	D6	EVACUATE-NA	
20	CHAWALIT	WONGKHAMJAN	THAILAND		QUALITECH	BFSO2	Cont AI	04.10.2022		420-C	1	D6	EVACUATE-NA	
21	NARONGDECH	KIATKRATOK	THAILAND		EXTERRAN	BELQ	Cont EXTERRAN	11.10.2022	24.10.2022	310-A	1	D6	EVACUATE-NA	
22	JASADA	PUTTASANG	THAILAND		EXTERRAN	BELQ	Cont EXTERRAN	11.10.2022	31.10.2022	310-B	1	D6	EVACUATE-NA	
23	THANED	BOONROD	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	04.10.2022	25.10.2022	325-A	1	D6	EVACUATE-NA	
24	NIMON	KAKAEW	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	04.10.2022	25.10.2022	321-A	1	D6	EVACUATE-NA	
25	SAKORN	MANEECHOT	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	04.10.2022	25.10.2022	313-A	1	D6	EVACUATE-NA	
26	CHAKORN	ONKHAW	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	26.09.2022	18.10.2022	323-A	1	D6	EVACUATE-NA	
27	SUNIN	PROMMANOP	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	26.09.2022	18.10.2022	323-B	1	D6	EVACUATE-NA	
28	JAKKRAPUN	SINTURONG	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	26.09.2022	18.10.2022	323-C	1	D6	EVACUATE-NA	
29	PRASANAI	SRIMANI	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	04.10.2022	25.10.2022	313-B	1	D6	EVACUATE-NA	
30	SURADET	THONGBAI	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	04.10.2022	25.10.2022	321-B	1	D6	EVACUATE-NA	
31	TEERASAK	TASARO	THAILAND		EXPRO	BFSO2	Cont COG Natl	04.10.2022	25.10.2022	325-B	1	D6	EVACUATE-NA	
32	SUPPAMIT	KAEWKAMSAEN	THAILAND	Snr. Maint Tec	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	26.09.2022	18.10.2022	416-A	2	D6	EVACUATE-ORTL	
33	THANAPAT	RITSAWAT	THAILAND	Snr. Marine Te	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	11.10.2022	01.11.2022	422-A	2	D6	EVACUATE-ORTL	
34	ADISAK	SINGBOONMA	THAILAND	Welder/Fitter	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	26.09.2022	18.10.2022	303-A	2	D6	EVACUATE-ORTL	
35	TAKSIN	JANDOUNG	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	26.09.2022	18.10.2022	406-B	2	D6	EVACUATE-ORTM	
36	MANOP	KONGPHAKHAO	THAILAND	Welder/Fitter	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	11.10.2022	01.11.2022	414-B	2	D6	EVACUATE-ORTM	
37	THIN	PHICHANCHUN	THAILAND	Welder/Fitter	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	25.10.2022	320-B	2	D6	EVACUATE-ORTM	
38	MARUT	TANGDAMNOENSAWAT	THAILAND	Pump Man	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	26.09.2022	18.10.2022	320-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	
39	EKACHAI	THONGDEE	THAILAND	Oiler	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	11.10.2022	01.11.2022	414-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	
40	WEERAWUT	WAJITDOL	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	25.10.2022	304-A	2	D6	EVACUATE-ORTM	
41	RATTANAPORN	LAOKET	THAILAND	Safety Officer	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	25.10.2022	408-A	2	D6	EVACUATE-SSO	
42	TANAPON	KAEWPOEMPOON	THAILAND	Catering	SODEXO	BFSO2	Catering	11.10.2022	01.11.2022	307-B	2	D	EVACUATE-MTM	
43	APDONROCHI	NISALAEH	THAILAND	Steward	SODEXO	BFSO2	Catering	11.10.2022	01.11.2022	308-A	2	D	EVACUATE-MTM	
44	BOONMA	SANTHONG	THAILAND	Steward	SODEXO	BFSO2	Catering	26.09.2022	18.10.2022	306-A	2	D	EVACUATE-MTM	
45	AMPHON	SANTOSOP	THAILAND	Steward	SODEXO	BFSO2	Catering	26.09.2022	18.10.2022	306-B	2	D	EVACUATE-MTM	
46	WIMONRAT	TEVAMIT	THAILAND	Expat Cook	SODEXO	BFSO2	Catering	04.10.2022	25.10.2022	408-B	2	D	EVACUATE-MTM	
47	SUKAN	BOONTARIT	THAILAND	Camp Boss	SODEXO	BFSO2	Catering	04.10.2022	25.10.2022	307-A	2	D	EVACUATE-MUSTER	
48	ANURAK	WONGHIRUN	THAILAND	Camp Boss	SODEXO	BFSO2	Catering	04.10.2022	18.10.2022	305-B	2	D	EVACUATE-MUSTER	
49	CHAKKAPHONG	MEEKUL	THAILAND	Site Manager	CTEP	BFSO2	CTEP ComRep	26.09.2022	18.10.2022	412-A	2	D6	REMAIN-IC	
50	SUKKASEM	PHLYPHAN	THAILAND	Snr. E&I Tech	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	21.09.2022	18.10.2022	423-A	2	D6	REMAIN-BACB	
51	SOMCHAI	THIANGTHAT	THAILAND	Bosun / Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	11.10.2022	01.11.2022	403-A	1	D6	REMAIN-COXSWAIN	
52	YUTTIPONG	POTHISUWAN	THAILAND	Radio / Medic	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	25.10.2022	407-A	2	D6	REMAIN-MTL	
53	AMNART	RANADKAEW	THAILAND	Marine Tech	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	25.10.2022	301-A	2	D6	REMAIN-ORTL	
54	TONG	KHAWMANEE	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	18.10.2022	405-A	2	D6	REMAIN-ORTM	
55	THERDPHONG	PHOOMCHAYA	THAILAND	AB/Crane	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	11.10.2022	01.11.2022	406-A	2	D6	REMAIN-ORTM	
56	WATTANACHAI	SIRISAWAT	THAILAND	Maint Tech	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	18.10.2022	410-A	2	D6	REMAIN-ORTM	
57	KUNTAPAT	PUTTIPUANGPHAN	THAILAND	FSO Master	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	25.10.2022	401-A	2	D6	REMAIN-OSC	
58	RAVINJEET SINGH	DALJEET SINGH	MALAYSIA	Marine Sup	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	01.11.2022	404-A	2	D6	REMAIN-SAM	
59	RAZI	SERAT	MALAYSIA	Maint Sup	FIRCROFT	BFSO2	Cont O&M	04.10.2022	25.10.2022	409-A	2	D6	REMAIN-SAM	
60	THAWIL	JONGKONMANEE	THAILAND	Thai Cook	SODEXO	BFSO2	Catering	11.10.2022	01.11.2022	305-A	2	N	REMAIN-MTM	

**ภาคผนวก 13**

**เอกสารการจดทะเบียนและการรับรองจากสถาบัน *American Bureau of Shipping (ABS) & Oil Record***



**INTERNATIONAL OIL POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE****(This Certificate shall be supplemented by a Record of Construction and Equipment)**

Issued under the Provisions of the  
International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973,  
as modified by the Protocol of 1978 relating thereto and as amended,  
(hereinafter referred to as "the Convention")  
under the authority of the Government of

Malaysia

(name of state)

**by American Bureau of Shipping**

## Particulars of Ship

Name of Ship	Distinctive Number or Letters	Port of Registry
<b>FSO BENCHAMAS 2</b>	328340 9MCZ5	Port Kelang
Gross Tonnage <sup>1</sup> a) According to footnote <sup>1,2</sup> b) According to footnote <sup>3</sup>	Maximum Deadweight of Ship (metric tons) <sup>4</sup>	IMO Number
58572	N/A	9169706

Type of Ship<sup>1</sup>:

Oil Tanker

~~Ship other than an oil tanker with cargo tanks coming under Regulation 2(2) of Annex I of the Convention~~

Ship other than any of the above

**THIS IS TO CERTIFY:**

- That the ship has been surveyed in accordance with Regulation 6 of Annex I of the Convention;
- That the survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangement and material of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements of Annex I of the Convention.

This Certificate is valid only when Supplement F issued at Johor, Malaysia  
on 08 April 2018 is attached.

This certificate is valid until 07 April 2023 <sup>5</sup> subject to surveys in accordance with Regulation 6 of Annex I of the Convention.

Completion date of the survey on which this certificate is based: 08 April 2018

Issued at Johor, Malaysia on 08 April 2018  
(Place of Issue of Certificate) (Date of Issue)



**Electronically Signed By**  
**Ahmad, Hirman, Johor Port**  
Surveyor, American Bureau of Shipping



<sup>1</sup> Delete as appropriate

<sup>2</sup> The above gross tonnage has been determined in accordance with the International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969.

<sup>3</sup> The above gross tonnage has been determined by the authorities of the Administration in accordance with the national tonnage rules which were in force prior to the coming into force for existing ships of the International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969.

<sup>4</sup> For oil tankers.

<sup>5</sup> Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 10.1 of Annex I of the Convention. The day and the month of date corresponds to the anniversary date as defined in regulation 1.27 of Annex I of the Convention, unless amended in accordance with regulation 10.8 of Annex I of the Convention.



# EXEMPTION CERTIFICATE

ISSUED UNDER THE PROVISIONS OF THE

INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE PREVENTION OF POLLUTION FROM SHIPS, 1973,  
AS MODIFIED BY THE PROTOCOL OF 1978 RELATING THERETO

AS AMENDED, UNDER THE AUTHORITY OF THE GOVERNMENT OF

Malaysia

(name of the State)

**Particulars of Ship**

Name of Ship	Distinctive Number or Letters	Port of Registry	Gross Tonnage	IMO Number <sup>1</sup>
FSO BENCHAMAS 2	328340 9MCZ5	Port Kelang	58572	9169706

**THIS IS TO CERTIFY:**That the Ship is under the authority conferred by Regulation MARPOL Annex 1, Regulation 14, 29, 30 & 31

of the Convention, exempted from the requirements of

1. Regulation 14 - Equipment for the control of oil discharge from machinery space bilges and oil fuel tanks (Oily Water Separator2. Regulation 29, 31 & 32 - Retention of Oil onboard (Oil Discharge Monitoring and Control System)

of the Convention.

Conditions, if any, on which the Exemption Certificate is granted:

N/A

Voyages, if any, for which the Exemption Certificate is granted:

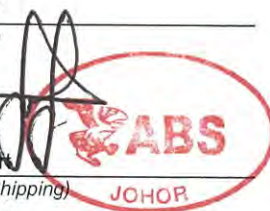
N/AThis certificate is valid until 7 April 2023subject to the International Oil Pollution Prevention

Certificate,

to which this certificate is attached, remaining valid.

Issued at Johor, Malaysia  
*Place of issue of certificate*

on

8 April 2018*Date of issue*Electronically Signed By  
Ahmad, Hirman, Johor Port  
(Surveyor, American Bureau of Shipping)<sup>1</sup> In accordance with the IMO Ship Identification Number Scheme, adopted by the Organization by resolution A.600(15).

**INTERNATIONAL AIR POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE**

Issued under the provisions of  
the Protocol of 1997, as amended by resolution MEPC.176(58) in 2008,  
to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from  
Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 related thereto  
(hereinafter referred to as "the Convention")  
under the authority of the Government of:

Malaysia

(name of state)

by American Bureau of Shipping

## Particulars of Ship

Name of Ship		Distinctive Number or Letters	
FSO BENCHAMAS 2		328340 9MCZ5	
IMO Number <sup>1</sup>	Port of Registry	Gross Tonnage	
9169706	Port Kelang	58572	

**THIS IS TO CERTIFY:**

1. That the ship has been surveyed in accordance with regulation 5 of Annex VI of the Convention; and
2. That the survey shows that the equipment, systems fittings, arrangements and materials fully comply with the applicable requirements of Annex VI of the Convention.

This Certificate is valid only when Supplement IAPPC-VI 2008 issued at Johor, Malaysia  
on 08 April 2018 is attached.

This certificate is valid until 07 April 2023 <sup>2</sup> subject to surveys in accordance with regulation 5 of Annex VI of the Convention.

Completion date of the survey on which this certificate is based: 08 April 2018  
Issued at Johor, Malaysia on 08 April 2018  
(Place of Issue of Certificate) (Date of Issue)



Electronically Signed By  
Ahmad Hirman, Johor Port  
Surveyor, American Bureau of Shipping

<sup>1</sup> In accordance with IMO ship identification number scheme, adopted by the Organization by resolution A.600(15).

<sup>2</sup> Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 9.1 of Annex VI of the Convention. The day and month of this date correspond to the anniversary date as defined in regulation 2.3 of Annex VI of the Convention, unless amended in accordance with regulation 9.8 of Annex VI of the Convention.



## INTERNATIONAL SEWAGE POLLUTION PREVENTION CERTIFICATE

Issued under the provisions of  
the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973  
as modified by the Protocol of 1978 relating thereto,  
and as amended by resolution MEPC.115(51), (hereinafter referred to as "the Convention")  
under the authority of the Government of:

Malaysia

(name of state)

by **American Bureau of Shipping**

Particulars of Ship:

Name of ship	Distinctive number or letters	Port of Registry
FSO BENCHAMAS 2	328340 9MCZ5	Port Kelang
Gross tonnage	Number of persons which the ship is certified to carry	IMO Number <sup>1</sup>
58572	100	9169706

~~New Ship~~ / Existing Ship \*

Type of ship for the application of regulation 11.3.\*

~~New / Existing Passenger ship~~ \*

Ship other than a passenger ship

Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction or where applicable, date on which work for a conversion or an alteration or modification of a major character was commenced 16 September 1998

### THIS IS TO CERTIFY:

- (1) That the ship is equipped with a Sewage Treatment Plant / ~~Comminuter~~ / ~~Holding Tank~~ \* and a discharge pipeline in compliance with regulations 9 and 10 of Annex IV of the Convention as follows:

#### \*(1.1) Description of the sewage treatment plant :

Type of sewage treatment plant G&O Bioreactor Model; BR23125BG-G-BS

Name of manufacturer Gertsen & Olufsen AS

The sewage treatment plant is certified by the Administration to meet the effluent standards as provided for in resolution MEPC.227(64).

#### ~~\*(1.2) Description of comminuter :~~

Type of comminuter N/A

Name of manufacturer N/A

Standard of sewage after disinfection N/A

#### ~~\*(1.3) Description of holding tank :~~

Total capacity of the holding tank N/A m<sup>3</sup>

Location N/A

- (1.4) A pipeline for the discharge of sewage to a reception facility, fitted with a standard shore connection.

\* Delete as appropriate

<sup>1</sup> In accordance with resolution A.600(15) - IMO Ship Identification Number Scheme, this information may be included voluntarily

- (2) The ship has been surveyed in accordance with regulation 4 of Annex IV of the Convention.
- (3) That the survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and material of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and the ship complies with the applicable requirements of Annex IV of the Convention.

N/A

This certificate is valid until 7 April 2023<sup>2</sup> subject to surveys in accordance with regulation 4 of Annex IV of the Convention.

Completion date of the survey on which this certificate is based: 08 April 2018

Issued at Johor, Malaysia on 8 April 2018



Electronically Signed By  
Ahmad, Hirman, Johor Port  
(Surveyor, American Bureau of Shipping)



<sup>2</sup> Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 8.1 of Annex IV of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date as defined in regulation 1.8 of Annex IV of the Convention.



# **OIL RECORD BOOK (Part 1)**

## **Machinery Space Operations**

### **(ALL SHIPS)**

Name of Ship ..... ESO BENCHAMAS 2 .....

Distinctive Number or Letters ..... 9MCZ5 .....

Gross Tonnage ..... 58572 .....

Period from ..... 4. 09. 2022 ..... to .....

#### **OIL RECORD BOOK (PART 1) - Machinery Space Operations**

*Note :* Shall be provided to every oil tanker of 150 tons gross and above and every ship of 400 tons gross tonnage and above, other than oil tankers, to record machinery space operations. (For oil tankers, Oil Record Book (Part 2) shall also be provided to record relevant Cargo / Ballast operations.)

SHIP FORM NO. 18  
NAUTICAL STATIONERY ISSA CODE 49.250.32

Revised to include amendments in  
force 1<sup>st</sup> January 2011.



Name of Ship : FSD BENCHAMAS 2

Distinctive number or letters : 9 MCZ 5

### Machinery Space Operations (ALL SHIPS)

Date	Code (letter)	Item (number)	Record of operations / signature of officer in charge
11.12.22	C	11.0	COLLECTION OIL RESIDUE RETAINED ON BOARD 1. F.O SLUDGE TANK CAP 6.2 m <sup>3</sup> RET MT 2. Oily Bilge Tank CAP 16.8 m <sup>3</sup> RET 1.505 m <sup>3</sup> 3. F.O DRAIN TANK CAP 2.0 m <sup>3</sup> RET MT 4. Bilge Holding Tank CAP 45.5 m <sup>3</sup> RET 22.909 m <sup>3</sup> RET 11.12.22
11.12.22	D	13.0	2.495 m <sup>3</sup> OF ENGINE ROOM BILGE WELL
		14.0	2100 - 2135 HRS
		15.3	TRANSFER TO BILGE HOLDING TANK RET: 24.54 m <sup>3</sup> RET 11.12.22
13.12.22	D	13.0	23.644 m <sup>3</sup> OF BILGE HOLDING TANK
		14.0	1600 - 2200 HRS
		15.3	TRANSFER TO SLOP (P) RET: 761.6 m <sup>3</sup> BILGE HOLDING TANK RET: 0.860 m <sup>3</sup> RET 13.12.22
18.12.22	C	11.0	COLLECTION OF OIL RESIDUES RETAINED ON BOARD 1. F.O SLUDGE TANK CAP 6.2 m <sup>3</sup> RET: MT. 2. Oily Bilge Tank CAP 16.8 m <sup>3</sup> RET: 1.505 m <sup>3</sup> 3. F.O DRAIN TANK CAP 2.0 m <sup>3</sup> RET: MT. 4. BILGE HOLDING TANK CAP 45.5 m <sup>3</sup> RET: 0.860 m <sup>3</sup> RET 18.12.22

Signature of Master

Name of Ship : FSD BENCHAMAS 2

Distinctive number or letters : 9 MCZ 5

### Machinery Space Operations (ALL SHIPS)

Date	Code (letter)	Item (number)	Record of operations / signature of officer in charge
20.12.22	D	13.0	2.53 m <sup>3</sup> OF ENGINE ROOM BILGE WELL
		14.0	2000 - 2100 HRS
		15.3	TRANSFER TO BILGE HOLDING TANK RET: 3.190 m <sup>3</sup> RET 20.12.22
24.12.22	D	13.0	4.81 m <sup>3</sup> OF ENGINE ROOM BILGE WELL
		14.0	1530 - 1700 HRS
		15.3	TRANSFER TO BILGE HOLDING TANK RET: 8.0 m <sup>3</sup> RET 24.12.22
25.12.22	C	11.0	COLLECTION OF OIL RESIDUES RETAINED ON BOARD 1. F.O SLUDGE TANK CAP 6.2 m <sup>3</sup> RET: MT. 2. Oily Bilge Tank CAP 16.8 m <sup>3</sup> RET: 1.505 m <sup>3</sup> 3. F.O DRAIN TANK CAP 2.0 m <sup>3</sup> RET: MT. 4. BILGE HOLDING TANK CAP 45.5 m <sup>3</sup> RET: 2.0 m <sup>3</sup> RET 25.12.22
01.01.23	D	13.0	4.5 m <sup>3</sup> OF ENGINE ROOM BILGE WELL
		14.0	1400 - 1530 HRS
		15.3	TRANSFER TO BILGE HOLDING TANK RET: 10.5 m <sup>3</sup> RET 01.01.23

Signature of Master





Maritime &  
Coastguard  
Agency

# Oil Record Book (part II) Cargo/Ballast Operations (Oil tankers)

3rd Edition

Name of ship:	FSO BENCHAMAS 2	
Distinctive number or letters:	9MCZ5	
IMO ship identification number:	9169706	
Gross tonnage of ship:	58572	
Period from:	15-DEC-2022	to:

Note: Every oil tanker of 150 tons gross tonnage and above shall be provided with an Oil Record Book (part II) to record relevant cargo/ballast operations. Such a tanker shall also be provided with an Oil Record Book (part I) to record relevant machinery space operations.



Name of ship: FSO BENCHAMAS 2

Distinctive number or letters: 9MC25

## CARGO/BALLAST OPERATIONS (OIL TANKERS)

Date	Code (letter)	Item Number	Record of operations/signature of officer in charge
29-DEC-22	A.	1.	BENCHAMAS OILFIELD
		2.	BENCHAMAS CRUDE OIL - 4P & 4S COT
		3.	QUANTITY RECEIVED @ 15°C = 13,931.728 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF 4P COT @ 15°C = 6,102.268 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF 4S COT @ 15°C = 5,829.308 m <sup>3</sup>
			TOTAL CARGO ONBOARD @ 15°C = 64,616.052 m <sup>3</sup>
	B.	4.1	FROM: 2P, 2S, 3P, 3S, 5P & 5S COT
		4.2	TO: 6S COT
			2P, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 541.552 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 4,559.454 m <sup>3</sup>
			2S, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 541.552 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 5,109.879 m <sup>3</sup>
			3P, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 153.891 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 9,002.962 m <sup>3</sup>
			3S, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 132.973 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 9,009.988 m <sup>3</sup>
			5P, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 54.355 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 9,222.988 m <sup>3</sup>
			5S, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 64.788 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 9,181.062 m <sup>3</sup>
		5.	TOTAL CONTENT OF 6S COT @ 15°C = 3,319.281 m <sup>3</sup>
	J	55.	FROM: 6S COT
		56.	QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 760.118
			TOTAL RETAINED IN 6S COT @ 15°C = 3,319.281 m <sup>3</sup>
		57.1	PUMP BACK PW TO BENCHAMAS CPP @ 15°C = 760.118 m <sup>3</sup>
		57.2	NIL
		57.3	NIL
		57.4	NIL
	B.	4.1	FROM: 4P & 4S COT
		4.2	TO: 2P & 2S COT
			2P, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 4,902.556 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 9,462.010 m <sup>3</sup>
			2S, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 4,264.354 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 9,466.738 m <sup>3</sup>
		5.	QUANTITY RETAINED IN 4P COT @ 15°C = 1,297.695 m <sup>3</sup>
			QUANTITY RETAINED IN 4S COT @ 15°C = 1,329.693 m <sup>3</sup>

RAVINJEET SINGH GILL, MARINE SUPERVISOR, 29<sup>TH</sup> DECEMBER 2022

Signature of Master

Name of ship: FSO BENCHAMAS 2

Distinctive number or letters: 9MC25

## CARGO/BALLAST OPERATIONS (OIL TANKERS)

Date	Code (letter)	Item Number	Record of operations/signature of officer in charge
30-DEC-22	A.	1.	BENCHAMAS OILFIELD
		2.	BENCHAMAS CRUDE OIL - 4P & 4S COT
		3.	QUANTITY RECEIVED @ 15°C = 2,274.116 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF 4P COT @ 15°C = 2,434.752 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF 4S COT @ 15°C = 2,466.750 m <sup>3</sup>
			TOTAL CARGO ONBOARD @ 15°C = 61,302.329 m <sup>3</sup>
	B.	4.1	FROM: 6P COT
		4.2	TO: SLOP (S), QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 15.922 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF SLOP (S) @ 15°C = 220.940 m <sup>3</sup>
		5.	QUANTITY RETAINED IN 6P COT @ 15°C = 691.700 m <sup>3</sup>
			RAVINJEET SINGH GILL, MARINE SUPERVISOR, 30 <sup>TH</sup> DECEMBER 2022
31-DEC-22	A.	1.	BENCHAMAS OILFIELD
		2.	BENCHAMAS CRUDE OIL - 4P & 4S COT
		3.	QUANTITY RECEIVED @ 15°C = 2,476.617 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF 4P COT @ 15°C = 3,669.331 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF 4S COT @ 15°C = 3,701.293 m <sup>3</sup>
			TOTAL CARGO ONBOARD @ 15°C = 63,495.583 m <sup>3</sup>
			RAVINJEET SINGH GILL, MARINE SUPERVISOR, 31 <sup>ST</sup> DECEMBER 2022
01-JAN-23	A.	1.	BENCHAMAS OILFIELD
		2.	BENCHAMAS CRUDE OIL - 4P & 4S COT
		3.	QUANTITY RECEIVED @ 15°C = 2,021.923 m <sup>3</sup>
			TOTAL CARGO ONBOARD @ 15°C = 65,405.022 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF 4P COT @ 15°C = 4,961.303 m <sup>3</sup>
			TOTAL CONTENT OF 4S COT @ 15°C = 4,930.766 m <sup>3</sup>
	B.	4.1	FROM: 2P, 2S, 3P, 3S, 5P & 5S COT
		4.2	TO: 1P, 1S & SLOP (S)
			1P, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 141.814 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 609.032 m <sup>3</sup>
			1S, QUANTITY TRANSFERRED @ 15°C = 158.544 m <sup>3</sup> , TOTAL CONTENT @ 15°C = 757.891 m <sup>3</sup>

Signature of Master

**ภาคผนวก 14**

***Reporting and Handling Unauthorized Vessels Entering the 500 meter Safety Zone***



**TH-SPA-01**

## **Chevron Thailand (CTEP) Security of Personnel & Assets**

### **Reporting and Handling Unauthorized Vessels Entering the 500 meter Safety Zone**

**Approved  
Version 1.0 (22 August 2011)**



---

## Contents

<b>1.0</b>	Introduction .....	1
<b>1.1</b>	Purpose and Objective .....	1
<b>1.2</b>	Scope.....	1
<b>1.3</b>	Background History.....	1
<b>2.0</b>	Requirements and Procedures.....	2
<b>2.1</b>	General.....	2
<b>2.2</b>	Procedure .....	2
<b>2.3</b>	Reporting/Notification Procedures .....	4
<b>2.4</b>	Restrictions.....	6
<b>2.5</b>	Measurements.....	6
<b>2.6</b>	Verification .....	6
<b>2.7</b>	Continual Improvement .....	6
<b>3.0</b>	Administration .....	6
<b>4.0</b>	Roles and Responsibilities.....	7
	Document Control Information.....	8
<b>5.0</b>	Appendices .....	8
<b>5.1</b>	Appendix A – Definitions .....	8
<b>5.2</b>	Appendix B Encroached Vessels Fax Form.....	9
<b>5.3</b>	Appendix C Authorized Vessels for Assistance Fax Form .....	9

## List of Tables

Table 4-1	Roles and Responsibilities .....	7
Table 0-1	Document Control Information.....	8
Table 0-2	Document History .....	8
Table 0-3	Document Approval.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

---

## 1.0 Introduction

### 1.1 Purpose and Objective

The purpose of this Chevron Thailand Exploration and Production (CTEP) document is to prevent an injury to personnel, loss or damage to the company property and an interruption of gas supply capability due to unauthorized vessels entering the 500 meter restricted area (Safety Zone) around the Chevron Thailand offshore facilities in the Gulf of Thailand. This includes all platforms in the Gulf of Thailand, manned and unmanned; the FSOs at Erawan, Benchamas, and Platong Fields; the FPSO at Tantawan Field; and the Drilling rigs located in the fields.

This 500 meter exclusion zone has been legislated by the Thai Government under Ministerial Regulation no. 6 (B.E.2514) and Act on Offences Relating to Offshore Petroleum Production Places B.E.2530 (1987).

The primary objective of this document is to aid in operating and maintaining facilities to prevent injuries, illness and incidents as stated in OE Expectations Element 3: Safe Operations, and in providing a secure working environment as stated in OE Expectations Element 1: Security of Personnel and Assets.

### 1.2 Scope

The requirements and procedures of this document are applicable to all CTEP and contractor personnel on crew boats who, as part of their duty, may be involved in communicating with encroaching unauthorized vessels.

#### A. Affects

All CTEP Offshore Installations, including Erawan FSO, Platong FSO, Benchamas Explorer FSO, Tantawan Explorer PFSO and all Drilling and Construction vessels owned by or contracted to CTEP.

#### Exceptions

*Exceptions to these procedures may be approved by the GM Assets or GM Operations Services and the OE/HES Manager on a case-by-case basis with appropriate and documented rational based on the specific circumstances and prudent application of risk management principles.*

### 1.3 Background History

The document is an integration of Chevron Offshore (Thailand) Ltd. Procedure for Reporting and Handling Unauthorized Vessels Entering into the 500 Meter Safety Zone, issued 1 March 2003 and Unocal Thailand Standing Order OPS-036 Procedure for Reporting and Handling Unauthorized Vessels Entering 500 meter Safety Zone Rev.3

ภาคผนวก 15

คู่มือปฏิบัติงาน *Platform Preparations for Rig Moves*



**Chevron Thailand**  
**DR-SOP-19**  
**Platform Preparations for Rig Moves**

**Approved 22 March 2016**  
**Version 4.0**

©2016 by Chevron Corporation

This document contains proprietary information of Chevron Corporation. Any use of this document without express, prior, written permission from Chevron Corporation and/or its affiliates is prohibited.



## Contents

1.0	Purpose and Objective.....	2
2.0	Scope.....	2
3.0	Background History .....	2
4.0	Roles and Responsibilities .....	3
5.0	Executive Summary .....	6
6.0	Planning and Procedures.....	7
6.1	Planning .....	7
6.1.1	Planning Considerations.....	7
6.1.2	New Platform Preparation Planning and Schedule.....	7
6.1.3	Infill Platform Preparation Planning and Schedule .....	8
6.1.4	Miscellaneous Preparation Considerations.....	13
6.2	Well Equipment Test Scope, Evaluation and Procedures.....	14
6.2.1	Well Equipment Acceptance Criteria and Failure Mitigation .....	14
6.2.2	Equipment Failure Combinations.....	15
6.2.3	Well Equipment Test Evaluation and Procedures .....	16
7.0	Special Considerations .....	17
7.1	Rig Move Planning and Geomatic Operations .....	17
7.2	Pipeline Preparation for Rig Moves.....	17
7.3	Integration with SimOps .....	18
7.4	Post Project Start Date and Rig Up.....	18
7.5	Platform Hand Over and Hand Back to Assets or other Non-Asset Groups .....	18
7.6	Communication Protocol .....	19
7.7	Wells under Gas Lift and Gas Lift Transit Lines.....	19
7.8	Wells after Phase 1 P&A and other Interventions .....	20
8.0	Exceptions .....	20
9.0	Acronyms and Abbreviations.....	21
10.0	Continuous Improvement.....	22
11.0	Document Revision.....	23
12.0	Reference Document List.....	25

## List of Tables

Table 1:	New Platform Preparation Timeline .....	7
Table 2:	Infill Platform Preparation Timeline.....	12
Table 3:	Signature Table .....	23
Table 4:	Document Control Information.....	24
Table 5:	Document History .....	24

## 1.0 Purpose and Objective

The purpose of this Standard Operating Procedure is to specify minimum standards to be applied in preparing platforms for drilling operations in the Chevron Gulf of Thailand drilling schedule. It provides guidelines aligned to the standard Project **WC-CPDEP** planning on activities to be conducted through the project cycle related to platform preparation in order to eliminate potential risks and hazards while catering to the Assets' production and SIMOPS goals.

This SOP has been updated to align with the revised WC-CPDEP roadmap and guidance per the WFSC WC-CPDEP initiatives in Jan 2016, Within this document are key milestones to be accomplished, the specific timing of the milestone delivery is tied to the Project Start date on the risked rig schedule unless otherwise noted as rig arrival. Changes also made to ensure compliance with barrier standard ([DCM-BST-102006-B-ASBU-GOT](#)).

The main objectives of this SOP are as follows;

- Ensure compliance and alignment of this SOP with the [TSP-04: Well Platform Hand Over / Hand Back for Non-Asset Operations](#).
- Describe expectations of the project team with respect to platform preparation through the project planning cycle with emphasis placed on early identification and remediation of problems identified.
- Establish processes and procedures to be used by the various groups involved in platform preparation as well as define acceptance criteria on the platform structure and equipment condition prior to and post rig activities.
- Ensure safety, reliability and efficiency during rig moves onto and off wellhead platforms as well as assures similar conditions for other groups' operation post rig work.

Deviation from these procedures shall be handled at the level required per the **Well Construction Management of Change Standard (GS-007)**.

---

## 2.0 Scope

This procedure contains specific instructions relevant to preparing platforms for rig moves on and off platforms in the Gulf of Thailand. It defines expectations of each project team deliverables in this regard through the project development cycle leading to the assurance of the facilities integrity and condition pre and post rig work. Additional measures will be issued for unique situations.

This update addresses:

- a) **Align with the revised WC-CPDEP requirements**
- b) Comply with the Barrier Standard ([DCM-BST-102006-B-ASBU-GOT](#)).

This SOP will be in alignment with the requirements of the Chevron Thailand Simultaneous Operations Guideline (see Reference Document List) as well as related procedures and processes as defined by the Reliability and Integrity Review team.

---

## 3.0 Background History

Recent events on the Gulf of Thailand drilling schedule related to platform preparation have highlighted the need to update this document to ensure major/significant platform equipment deficiencies are identified early in the project cycle with the aim of developing a remedial action plan or if needed removed from the drilling schedule thereby preventing occurrences of upsets to the business units drilling schedule or having a rig standby while the condition is addressed.

## 4.0 Roles and Responsibilities

Role	Responsibilities
Project Coordinator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsible to ensure Integrated Project Execution Schedule (IPES) for new and infill project is developed. Responsible for aligning the platform preparation with the project WC-CPDEP schedule.</li> <li>Leads the coordination between project team members to ensure the completion of all platform preparation work, the scheduling of platform equipment evaluation and any required remediation as described in this SOP.</li> </ul>
Project Drilling Engineer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Support the development of Integrated Project Execution Schedule (IPES) for new and infill projects are adhered to.</li> <li>Contacts Facility engineer for the suitability of platform to rig assigned in terms of structural/loading support.</li> <li>Contacts Geomatic for the suitability of platform to rig assigned in terms of rig approach to platform and other access issues.</li> <li>Ensures the platform inspection is conducted and the resulting DSM report and <b>Platform Inspection Checklist</b> are produced and communicated to the project team (WC-CPDEP Phase 3B activity)</li> <li>Follows up with Facilities, Completions Engineer or the Wellhead Maintenance team, on any repairs, mitigation or evaluation required to the platform prior to <b>Project Start Date</b> and post departure.</li> <li>Liaises with Geomatics and the Asset Petroleum Engineer/Project Coordinator to ensure all required checks such as rig overlay drawings, site clearance and debris surveys are scheduled and completed as well as shallow hazards and leg penetration analysis.</li> <li>Conducts the research leading to the development of the <b>Pre-P&amp;A Platform Condition Datasheets</b> for infill projects. Ensures this is reviewed at the <b>UMP Meeting</b>.</li> <li>Communicates the progress of the platform preparatory works to the Drilling Superintendent.</li> <li><b>Reviews</b> the <b>Well Inspection Status Form</b>. All mitigations identified as required are in place with Drilling Superintendent agreement.</li> <li>Performs SME role on the project team with respect to the Well Acceptance Criteria. Conclusions on well acceptance have to be agreed to by the Drilling Superintendent.</li> <li>Analyzes results from Wellhead Maintenance team and ensures action items developed by the project team are followed up.</li> <li>Ensures that the wells required to be plugged for well collision mitigation are completed in advance and tubing pressure / annulus pressure is bled off.</li> <li>Inform the Asset Project Coordinator (including OIM/Production Superintendent/Maintenance Superintendent and other Asset team members as required) as to when the rig move will take place.</li> <li>Ensures the appropriate people coordinate effort to shut in and bleed off the producing pipeline when required (see SimOps Guidelines).</li> <li>Follows up on actions from the pre/post rig move platform condition checklist with the appropriate persons.</li> <li>Prepares the Site Specific SimOps Plan, ensure that SimOps risks are covered in the Phase 3 risk assessment and are communicated in the pre-spud meeting.</li> </ul>

Role	Responsibilities
Project Petroleum / Production Engineer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsible to ensure Integrated Project Execution Schedule (IPES) for new and infill project is adhered to. Responsible for aligning the platform preparation with the project WC-CPDEP schedule.</li> <li>Conducts the research leading to the development of the <b>Pre-P&amp;A Platform Condition Datasheets</b> for infill projects. Ensures this is reviewed at the <b>UMP Meeting</b>.</li> <li><b>Reviews</b> the <b>Well Inspection Status Form</b>. All mitigations identified as required are in place with Drilling Superintendent agreement. .</li> <li>Ensures that the cycles of Well Equipment and Annuli tests are conducted. Results analyzed and action items developed for the project team.</li> <li>Ensures the required project team member follows up on the actions resulting from the pre/post rig move platform condition checklist.</li> <li>Submits a Well Work Request (WWR) based on the DSM Inspection report and Checklists, Well Inspection Status Form or Platform Datasheets to the Completions engineer to evaluate or complete as required.</li> <li>Makes a request for a shallow hazard log to be performed <b>between 6 and 9 months</b> prior to the rig's planned arrival.</li> <li>Ensures the well equipment is tested as per section 6.2 "Well equipment test scope, evaluation and procedure"</li> <li>Submits Well Work Request and coordinates with Completions engineer to ensure that the well equipment are repaired as per the requirement mentioned in section 6.2 "Well equipment test scope, evaluation and procedure"</li> <li>Ensures the <b>Well inspection status form</b> (see Reference Document List) completed and <b>circulated for agreements</b>.</li> </ul>
Project Completions Engineer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Takes action as per Well Work Request (WWR) submitted by the Asset Petroleum engineer.</li> <li>Ensures that the cycles of Well Equipment and Annuli tests are conducted. Results analyzed and action items developed by the project team</li> <li>Conducts the research leading to the development of the <b>Pre-P&amp;A Platform Condition Datasheets</b> for infill projects. Ensures this is reviewed at the <b>UMP Meeting</b>.</li> <li>Coordinates with Wellhead Maintenance team (WHM) to test the well equipment as per the requirement</li> <li>Takes action as the result from well equipment test report and ensure that all required works are completed as per the timeline.</li> <li>Verifies that all wells are shut in, bled down and secured in compliance with the Barrier Standard</li> <li><b>Completes</b> the <b>Well Inspection Status Form</b>. All mitigations identified as required are in place with Drilling Superintendent agreement.</li> <li>Provides the Project Drilling Engineer the latest P&amp;A status report.</li> </ul>
Wellhead Maintenance Operators (WHM Team)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifies the integrity of well equipment (Christmas tree's valves, Subsurface safety Valves) and all annuli condition as per Section 6.2 of this SOP</li> <li>Performs the cycles of Well Equipment and Annuli tests –includes determination of Sustained Casing Pressure. Communicate results to the Asset Coordinator and project team. (Note: WHM team will verifies sustained casing pressure for rig move purpose only)</li> </ul>
Asset Facilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>Follows up on the action items resulting from the pre or post rig move</li> </ul>

Role	Responsibilities
Engineer	<p>DSM report or Platform Inspection checklist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Carries out the requirements of the Platform Inspection (DSM) Report.</b></li> <li>• Confirms suitability of platform to rig assigned in terms of structural/loading support or strengthening for rig.</li> <li>• Arranges disconnection of flow lines and blanks off prior to the <b>Project Start Date</b> where applicable.</li> <li>• Participates in the SimOps planning process.</li> </ul>
Drill Site Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Performs the platform inspection at least 45 days prior to the Project Start Date and send the result of the inspection to the project Drilling engineer 40 days prior to Project Start Date.</b></li> <li>• Reviews the Chevron rig move plan at least 14 days prior to the move. Coordinate with the Offshore Marine Coordinator (OMC) to assign anchors, back down buoys and tow vessels.</li> <li>• Informs the OMC at least five days prior to the rig's expected move date, so the OMC can line up and assign tow vessels for the rig move.</li> <li>• Reviews the proposed tow vessels with the rig coordinator. Keep the OMC informed of operational developments as the rig move approaches.</li> <li>• Mobilizes surveyors, rig movers and equipment as required for the rig move.</li> <li>• <b>Informs the Field Offshore Installation Manager (OIM) 72 hours prior to the Project Start Date time at the platform.</b></li> <li>• <b>Informs the Field Offshore Installation Manager (OIM) 24 hours prior to the Project Start Date time at the platform (final notice)</b></li> <li>• Inspects platform confirming all outstanding preparation work is complete prior to acceptance</li> <li>• Coordinates with the Production Supervisor to check compatibility of the rigs ESD system with the platform ESD.</li> <li>• Performs post platform inspection and documents any damage to the Drilling engineer.</li> </ul>
Drilling Superintendent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Endorsement of the Well Inspection Status Form after review. Agreement required on mitigation required to suitably prepare platform for Project Start Date.</b></li> <li>• Has final call on platform acceptance for rig access. Performs oversight role of the platform preparatory process.</li> <li>• Participates in the SimOps planning process.</li> </ul>
Field OIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ensures that the platform, process facilities and pipelines are ready for the Project Start Date as required by this SOP or the SimOps guidelines.</b></li> <li>• Designates a competent production operator to perform work on the platform.</li> <li>• Ensures that all wells on the platform are shut in as per SimOps plan or the Platform Preparation SOP.</li> <li>• Ensures that the pipelines, transit lines and gas lift lines are bled off as required for the rig move and any other operation such as riserless drilling.</li> <li>• Provides for electricity generator to power platform lighting allowing for a night rig approach if required.</li> <li>• Ensures the platform is prepared with functional safety equipment. The ESD system is placed in its operational position (not stowed in PLC room). Adequate platform lighting should be provided for the tender and the jack-</li> </ul>



Role	Responsibilities
	up rig during off-loading, rig up and drilling operation.
Production Operator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connects the rig to the platform ESD system after the rig arrives. Coordinates testing of the ESD system every 14 days.</li> <li>Ensures that all wells on the platform are shut in during positioning, preloading with the Jack-up rig, making heavy lifts with the Tender rig, during any hot works on the platform and during riserless drilling operations.</li> <li>Ensures all wellhead pressures are bled off and the production manifold is isolated and bled off prior to the rig arrival.</li> </ul>
Geomatics Rep	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prepares the rig move plan, anchor line mitigation (MLB's) and site information such as shallow gas and debris surveys, slot access and platform obstruction overlays, leg penetration and anchor pattern analysis etc.</li> <li>Shares the rig move plan with the project Drilling engineer and Drilling Contractor.</li> <li>Prepares the Site Specific evaluation for Drilling Contractor approval at least 30 days prior to Project Start Date.</li> </ul>

## 5.0 Executive Summary

The platform preparation process is designed with the intent of identifying problems that will impact the safety of the rig and personnel as well as the integrity and reliability of equipment. This is done by specifying deliverables expected of the project team members at specified phase gates in the project planning cycle **per the WC-CPDEP roadmap**.

The project team is expected to understand and apply the processes and procedures specified in this SOP. The key person on the project team responsible for driving this process will be the Project Coordinator supported by the **Petroleum Engineer, Facilities Engineers**, Project Drilling and Completion Engineers. The role and responsibility of all involved parties are identified in this SOP.

The deliverables are different for new and infill platforms with the requirements for the latter being more rigorous due to the age of the platform, varying degrees to which equipment has been maintained, ongoing production and the probable requirement to satisfy the Assets' SimOps goals. The timeline of the preparations are stated in the SOP as well as the role and responsibility of each phase.

For the infill platform preparation, the well equipment (xmas tree valves, subsurface safety valve and casing annuli) test scope, evaluation and procedure are provided. The well equipment test procedure and acceptance criteria align with

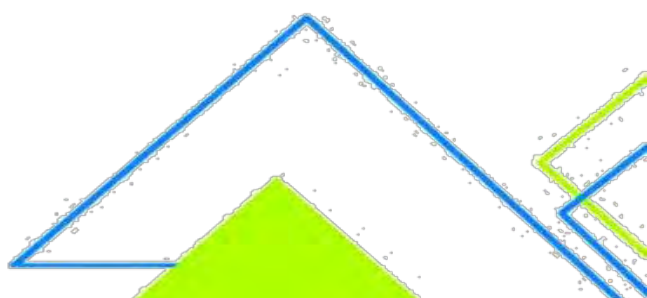
- CG-SOP-83: WHM PM Safety Checks. (see Reference Document List)
- CG-SOP-41: Gulf of Thailand SSSV Handbook (see Reference Document List)
- TSP-31: Guideline for the Identification of Sustained Casing Pressure Wells. (see Reference Document List)

Also the mitigations of the well equipment failure are specified in the SOP.

In the last section of the SOP, the special considerations for the rig move are provided for the project team to review.

ภาคผนวก 16

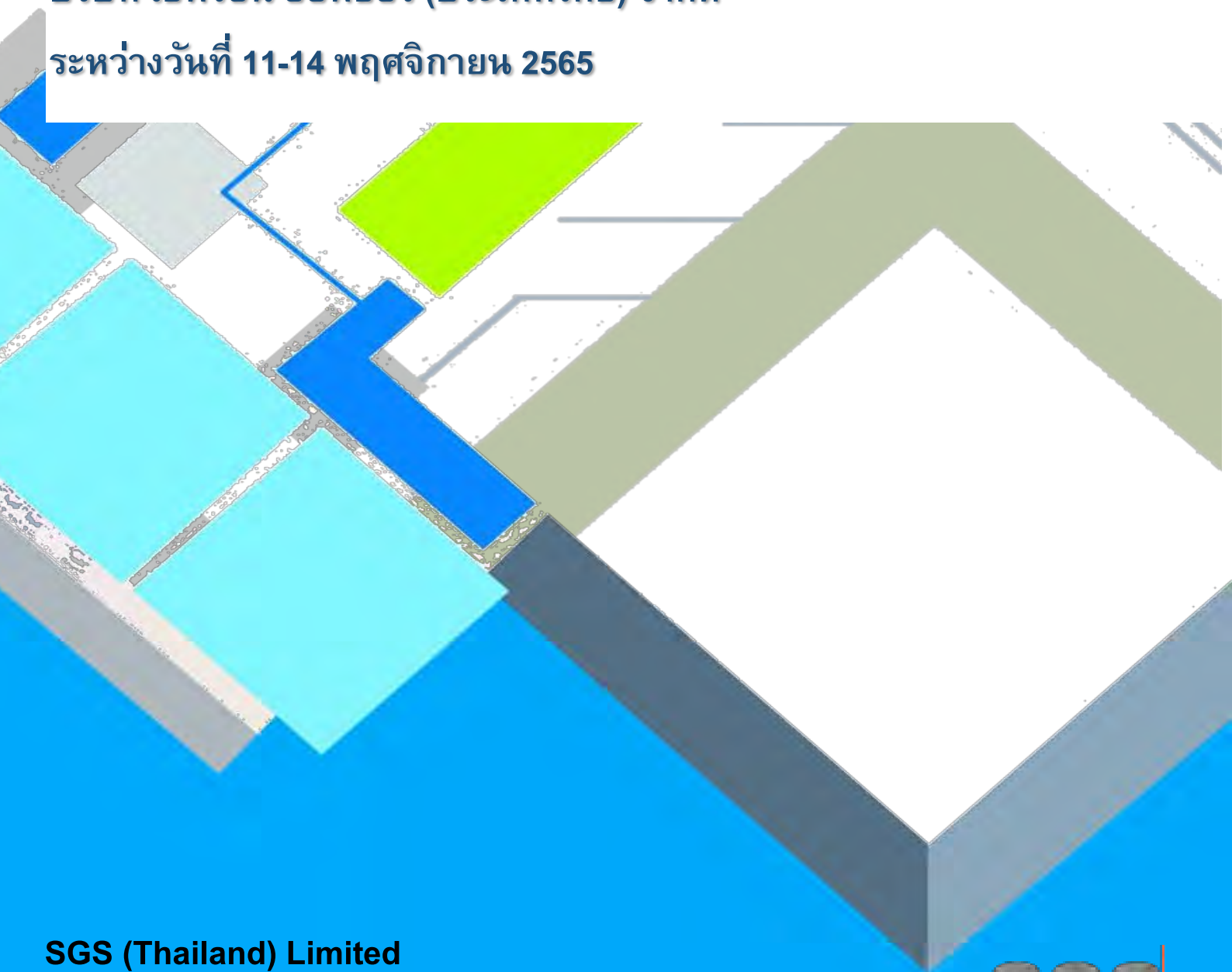
รายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ (ตรวจวัดความร้อน แสงสว่าง เสียง คุณภาพอากาศ  
ความเร็วหน้าตู้ดูดควันสารเคมี)



รายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการและในอาคาร  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเบญจมาศ (Benchamas)

บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565



**SGS (Thailand) Limited**

100 Nanglinchee Rd., Yannawa, Bangkok 10120

Tel: +66 (0) 2678 1813 Fax: +66 (0) 2678 0622 Website: [www.sgs.com](http://www.sgs.com)



ส่วนที่ 1		บทนำ
ส่วนที่ 2		การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ
ส่วนที่ 3		การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ
ส่วนที่ 4		การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ
ส่วนที่ 5		การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร
ส่วนที่ 6		การตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้ดูดควันสารเคมี
ภาคผนวก ก		หนังสือรับรองการตรวจวิเคราะห์
ภาคผนวก ข		สำเนาใบรับรองมาตรฐานต่าง ๆ
ภาคผนวก ค		สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
ภาคผนวก ง		มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

ส่วนที่ 1

บทนำ

---



## 1.1 บทนำ

บริษัท เซฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ชั้น 5 อาคาร 3 ไทยพาณิชย์ปาร์คพลาซ่า เลขที่ 19 ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 ได้มอบหมายให้บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการและในอาคาร และการตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้ดูดควันสารเคมีของโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเบญจมาศ (Benchamas) เมื่อวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินการดังจะกล่าวในรายงานส่วนที่ 2 ถึงส่วนที่ 6 ต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

- เพื่อตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ ได้แก่ ระดับความร้อน (Heat Stress) ความเข้มของแสงสว่าง (Light Intensity) และระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq-5 min) พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเบญจมาศ (Benchamas)
- เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และการเคลื่อนที่อากาศ (Air Movement) บริเวณพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเบญจมาศ (Benchamas)
- เพื่อตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้ดูดควันสารเคมี (Face Velocity) ในห้องปฏิบัติการของโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเบญจมาศ (Benchamas)
- เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับค่ามาตรฐานของหน่วยงานราชการหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว

## 1.3 ขอบเขตการดำเนินการ

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการและในอาคาร และการตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้ดูดควันสารเคมี โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเบญจมาศ (Benchamas) เมื่อวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2565 ประกอบด้วย

- การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณ BEPP จำนวน 14 สถานี และบริเวณ BELQ จำนวน 2 สถานี รวมทั้งสิ้นจำนวน 16 สถานี
- การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ บริเวณ BEPP จำนวน 33 สถานี 23 พื้นที่ (ตรวจวัดช่วงเวลากลางวัน), BEPP จำนวน 5 สถานี (ตรวจวัดช่วงเวลากลางวัน) และบริเวณ BELQ จำนวน 55 สถานี 7 พื้นที่ (ตรวจวัดช่วงเวลากลางวัน) รวมทั้งสิ้นจำนวน 93 สถานี 30 พื้นที่



- การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณ BEPP จำนวน 124 สถานี รวมถึงจัดทำแผนที่แสดงเส้นระดับเสียงในพื้นที่บริเวณดังกล่าว
- การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ผุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และการเคลื่อนที่อากาศ บริเวณ BELQ จำนวน 18 สถานี และบริเวณ BEPP จำนวน 1 สถานี รวมทั้งสิ้นจำนวน 19 สถานี โดยมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศนอกอาคารจำนวน 1 สถานี เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิง
- การตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้ดูดควันสารเคมี บริเวณ BEPP จำนวน 1 สถานี

#### 1.4 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการและในอาคาร รวมถึงผลการตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้ดูดควันสารเคมี ที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานดังต่อไปนี้

➤ **ระดับความร้อน** เปรียบเทียบกับ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2559

สำหรับระดับความร้อนที่ตรวจวัดได้ จะถูกนำไปประเมินร่วมกับภาระงาน (Work Load) ของพนักงาน เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน โดยภาระงานแบ่งตามลักษณะงานหนักเบาเป็น 3 ระดับ แสดงได้ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ภาระงานและตัวอย่างกิจกรรมการปฏิบัติงาน

ความหนักเบา	ความหมาย/ ตัวอย่างกิจกรรมการปฏิบัติงาน	มาตรฐานระดับความร้อน ค่าเฉลี่ย WBGT
งานเบา	ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน	34.0 °C
งานปานกลาง	ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานยกลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขัดบรบทรง งานขัดรถแทรกเตอร์	32.0 °C
งานหนัก	ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่ว งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ฆ้อนขนาดใหญ่ หรือเครื่องมือขนาดคล้ายกัน งานขุด งานยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน	30.0 °C

ที่มา : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



➤ **ความเข้มของแสงสว่าง** เปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 โดยค่าความเข้มแสงสว่างที่ตรวจวัดได้ จะนำไปเปรียบเทียบกับตารางท้ายประกาศแยกตามชนิดกิจกรรมและพื้นที่ปฏิบัติงานในมาตรฐานดังที่กล่าวแล้ว

➤ **ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที** เทียบเคียงกับค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average; TWA) ของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19ง เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2561

สำหรับการดำเนินงานตรวจวัดในครั้งนี้ ค่ามาตรฐานที่ใช้ในการเทียบเคียงจะใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (TWA) ที่ยอมรับได้สำหรับการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง คือไม่เกิน 85 dB(A) ตามมาตรฐานซึ่งแสดงดังตารางที่ 1-2 ดังนี้



ตารางที่ 1-2    มาตรฐานเสียงที่ใช้ในการเทียบเคียงกับค่าการตรวจวัด

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน	
	ชั่วโมง	นาที
82	16	-
83	12	42
84	10	5
85	8	-
86	6	21
87	5	2
88	4	-
89	3	11
90	2	31
91	2	-
92	1	35
93	1	16
94	1	-
95	-	48
96	-	38
97	-	30
98	-	24
99	-	19
100	-	15
101	-	12
102	-	9
103	-	7.5
104	-	6
105	-	5
106	-	4
107	-	3
108	-	2.5
109	-	2
110	-	1.5
111	-	1

➤ คุณภาพอากาศในอาคาร เปรียบเทียบกับ Code of Practice for Indoor Air Quality for Air-Conditioned Building, Singapore Standard SS 554:2009

➤ ความเร็วลมหน้าตู้ดูดควันสารเคมี เปรียบเทียบกับ American National Standards for Laboratory Ventilation, ANSI/AIHA Z9.5-2003

## ส่วนที่ 2

### การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

---



## การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

## 2.1 วิธีการตรวจวัดระดับความร้อน

การตรวจวัดสภาวะแวดล้อมในสถานประกอบการ อ้างอิงวิธีตามมาตรฐานการตรวจวัดและการวิเคราะห์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการของประเทศไทย ได้แก่ กระทรวงแรงงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 สรุปดังตารางที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระดับความร้อน คือ อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน โดยตรวจวัดเป็นอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature, WBGT) ในบริเวณพื้นที่ทำงาน เป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาที่มีอุณหภูมิสูงที่สุดของการทำงานปกติของวัน ค่าอุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบถือว่าเป็นดัชนีความร้อนสำหรับสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่นำปัจจัยความร้อนสะสมในร่างกายจากการทำงานและสภาพแวดล้อมมาพิจารณาร่วมในการคำนวณ โดยนำค่าอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้มาคำนวณตามสมการดังต่อไปนี้

$$WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT \text{ (กรณีตรวจวัดในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดด)}$$

$$WBGT = 0.7 NWB + 0.2 GT + 0.1 DB \text{ (กรณีตรวจวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด)}$$

โดยที่ WBGT (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT, °C) คือ ดัชนีชี้วัดสภาพความร้อนในการทำงาน  
NWB (Natural Wet Bulb: NWB, °C) คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ เป็นตัวแทนอุณหภูมิร่างกายและดูความสามารถในการระเหยได้ของเหงื่อ  
GT (Globe Temperature: GT, °C) คือ อุณหภูมิชนิดโกลบ ที่เป็นการตรวจวัดความร้อนแบบแผ่รังสี  
DB (Dry Bulb: DB, °C) คือ การตรวจวัดอุณหภูมิในการถ่ายเทความร้อนโดยการพา

ตารางที่ 2-1 วิธีการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีการตรวจวัด / วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง
ระดับความร้อน - WBGT	°C	Certified Thermometer / Electronic Method



## 2.2 ผลการตรวจวัดระดับความร้อน

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณ BEPP จำนวน 14 สถานี และบริเวณ BELQ จำนวน 2 สถานี รวมทั้งสิ้นจำนวน 16 สถานี เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	จำนวนสถานีตรวจวัด ทั้งหมด (สถานี)	ผลการตรวจวัด (สถานี)	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. BEPP	14	12	2
2. BELQ	2	2	0
รวม	16	14 (87.5%)	2 (12.5%)

สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัด ภาพการตรวจวัด และตำแหน่งสถานีตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 2-3 ภาพถ่ายที่ 2-1 และรูปที่ 2-1 ตามลำดับ ทั้งนี้พบว่า ผลการตรวจวัดระดับความร้อน (ค่าเฉลี่ย WBGT) มีค่าอยู่ในช่วง 28.1-33.5 °C และเป็นการตรวจวัดในพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเดินตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ซึ่งเทียบได้กับลักษณะงานเบา และการขับเคลื่อนซึ่งเทียบได้กับลักษณะงานปานกลาง

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับความร้อนในแต่ละสถานีตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสำหรับงานเบา ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 34 °C และงานปานกลาง ที่กำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 32 °C พบว่า สถานีส่วนใหญ่ (14 สถานี) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น จุดตรวจวัดที่ 4 (H4) และจุดตรวจวัดที่ 5 (H5) บริเวณ Cooler Deck ที่ BEPP



ตารางที่ 2-3 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณแหล่งเบญจมาศ (Benchamas)

สถานีตรวจวัด	ประเภท	วันที่	เวลา	ภาระงาน	ผลการตรวจวัด ระดับความร้อน (WBGT, °C)
<b>BEPP</b>					
<b>Cooler Deck</b>					
1. จุดตรวจวัดที่ 1 (H1)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	10:01-10:31 น.	งานเบา	28.1
2. จุดตรวจวัดที่ 2 (H2)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	10:31-11:01 น.	งานเบา	29.9
3. จุดตรวจวัดที่ 3 (H3)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	10:30-11:00 น.	งานเบา	29.3
4. จุดตรวจวัดที่ 4 (H4)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	09:40-10:10 น.	งานปานกลาง	33.1
5. จุดตรวจวัดที่ 5 (H5)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	09:51-10:21 น.	งานปานกลาง	33.5
<b>Main Deck</b>					
6. จุดตรวจวัดที่ 6 (H6)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	12:20-12:50 น.	งานเบา	28.3
7. จุดตรวจวัดที่ 7 (H7)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	11:40-12:10 น.	งานเบา	28.5
8. จุดตรวจวัดที่ 8 (H8)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	11:50-12:20 น.	งานเบา	28.9
9. จุดตรวจวัดที่ 9 (H9)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	11:05-11:35 น.	งานเบา	31.6
10. จุดตรวจวัดที่ 10 (H10)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	10:41-11:11 น.	งานเบา	30.1
11. จุดตรวจวัดที่ 11 (H11)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	11:45-12:15 น.	งานเบา	28.6
12. จุดตรวจวัดที่ 12 (H12)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	11:11-11:41 น.	งานเบา	31.3
13. จุดตรวจวัดที่ 13 (H13)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	11:05-11:35 น.	งานเบา	30.0
<b>Mezzanine Deck</b>					
14. จุดตรวจวัดที่ 14 (H14)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	12:25-12:55 น.	งานเบา	28.2
<b>BELQ</b>					
<b>Main Deck</b>					
15. จุดตรวจวัดที่ 15 (H15)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	13:20-13:50 น.	งานเบา	31.1
16. จุดตรวจวัดที่ 16 (H16)	นอกอาคาร	12 พฤศจิกายน 65	13:20-13:50 น.	งานปานกลาง	30.9
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	งานเบา				ไม่มากกว่า 34
	งานปานกลาง				ไม่มากกว่า 32
	งานหนัก				ไม่มากกว่า 30

หมายเหตุ : - วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์อ้างอิงตามวิธีมาตรฐานของ National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

- การจำแนกความหนัก-เบาของลักษณะการทำงาน คำนวณจากกำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกาย ดังนี้

- 1) งานเบา :  $\leq 200$  กิโลแคลอรี/ชั่วโมง
- 2) งานปานกลาง :  $>200-350$  กิโลแคลอรี/ชั่วโมง
- 3) งานหนัก :  $>350$  กิโลแคลอรี/ชั่วโมง

- ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ที่มา : <sup>1/</sup> กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



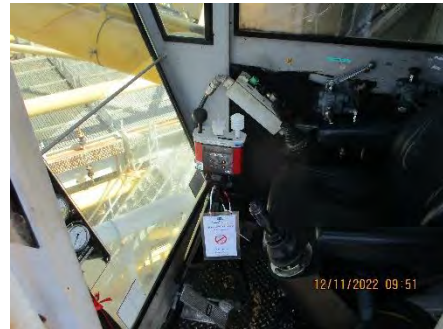
จุดตรวจวัดที่ 1 (H1)



จุดตรวจวัดที่ 2 (H2)



จุดตรวจวัดที่ 3 (H3)



จุดตรวจวัดที่ 4 (H4)



จุดตรวจวัดที่ 5 (H5)



จุดตรวจวัดที่ 6 (H6)



จุดตรวจวัดที่ 7 (H7)



จุดตรวจวัดที่ 8 (H8)

ภาพถ่ายที่ 2-1 ภาพการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณแหล่งเบญจมาศ (Benchamas)





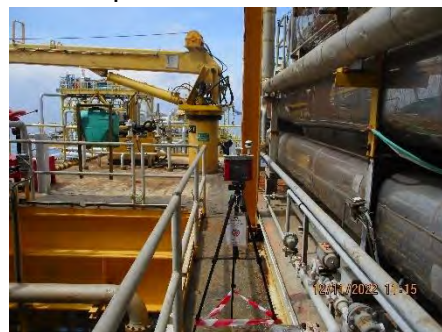
จุดตรวจวัดที่ 9 (H9)



จุดตรวจวัดที่ 10 (H10)



จุดตรวจวัดที่ 11 (H11)



จุดตรวจวัดที่ 12 (H12)



จุดตรวจวัดที่ 13 (H13)



จุดตรวจวัดที่ 14 (H14)



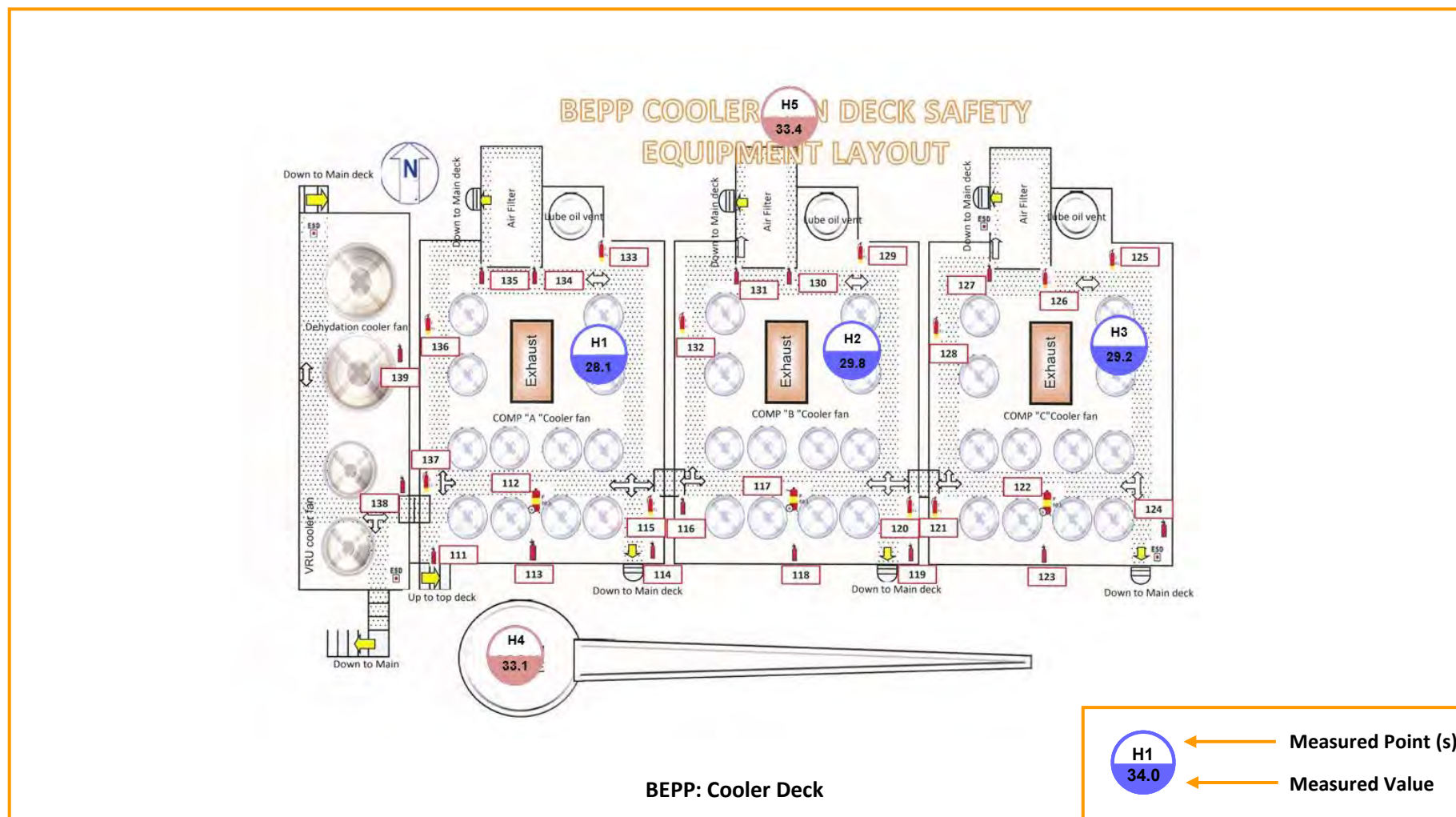
จุดตรวจวัดที่ 15 (H15)



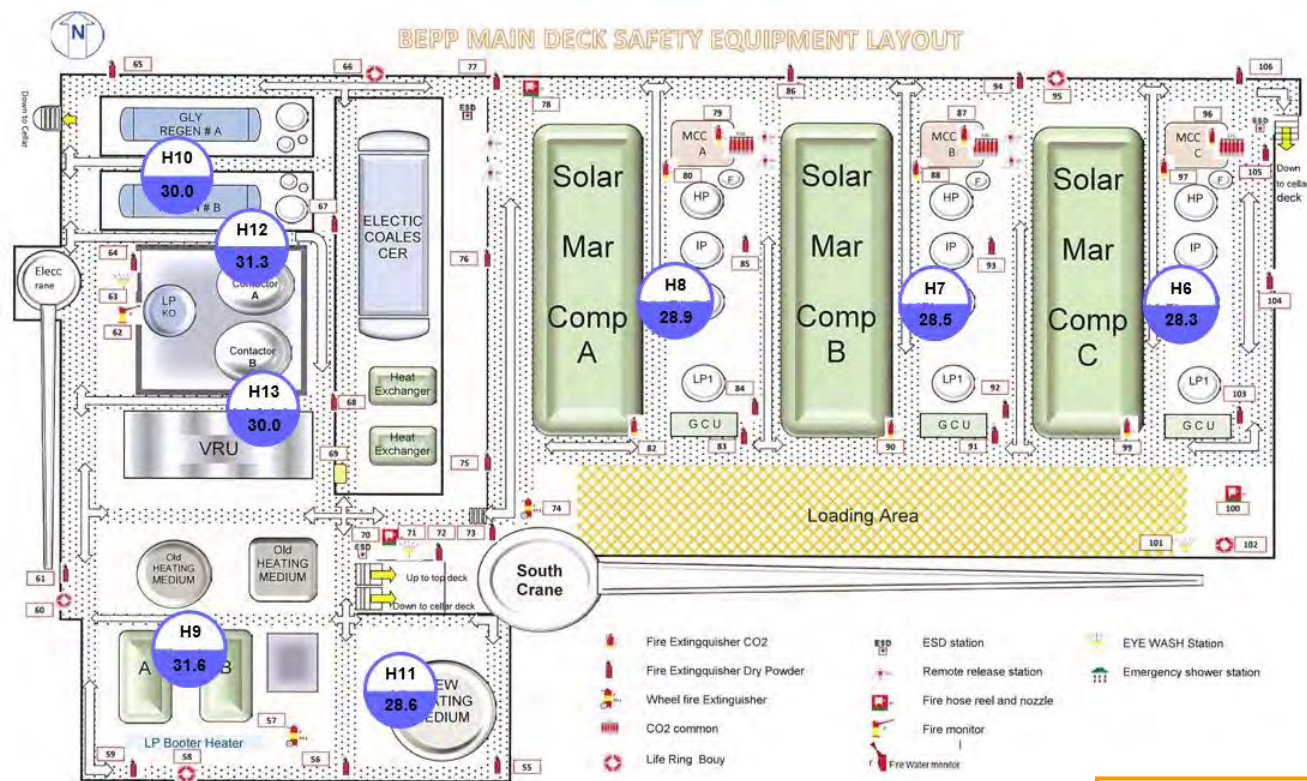
จุดตรวจวัดที่ 16 (H16)

ภาพถ่ายที่ 2-1 (ต่อ)





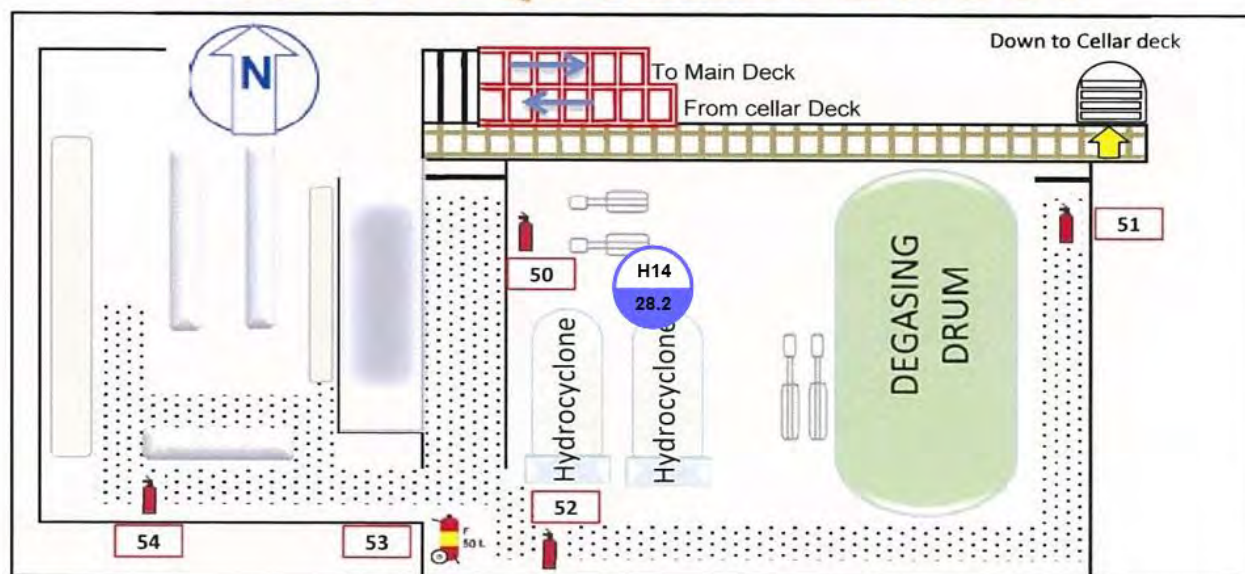
รูปที่ 2-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณแหล่งเบญจมาศ (Benchamas)



BEPP: Main Deck

รูปที่ 2-1 (ต่อ)

## MEZZANINE DECK (HYDROCYCLONE) SAFETY EQUIPMENT LAYOUT

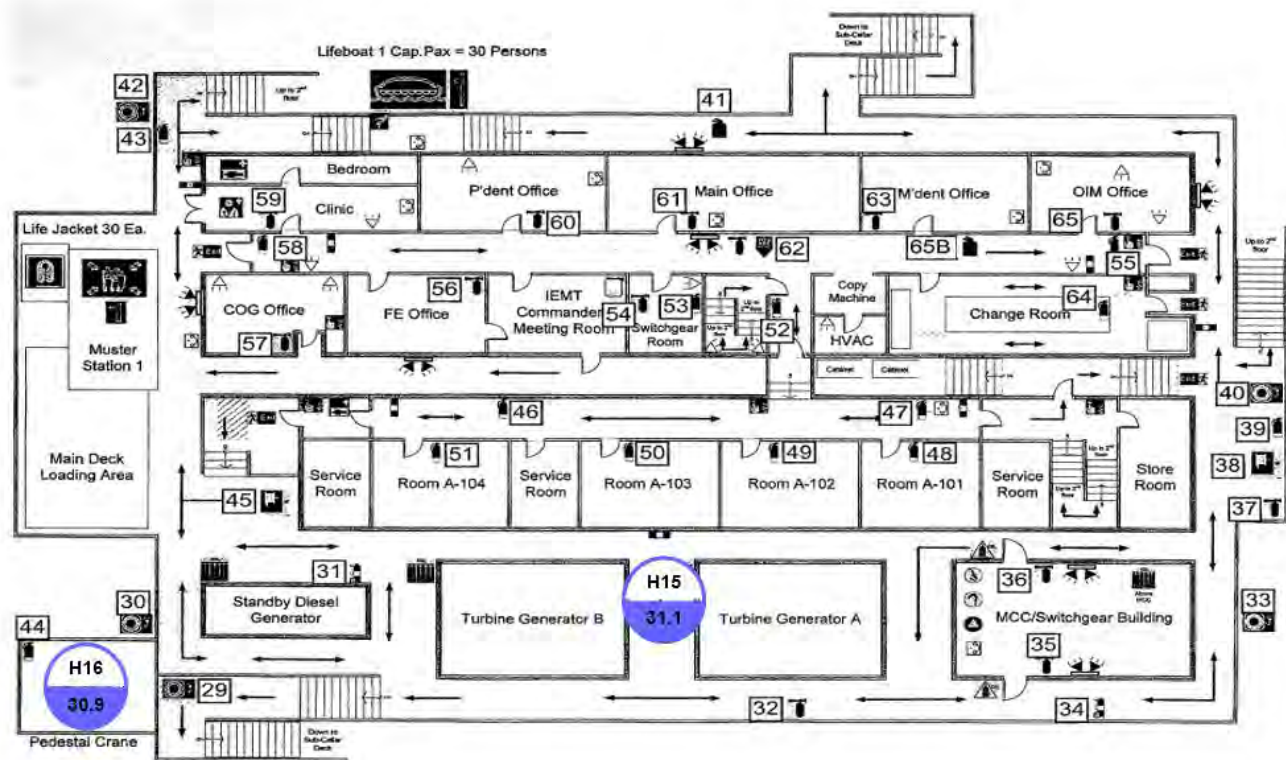


BEPP: Mezzanine Deck


 Measured Point (s)  
 Measured Value

รูปที่ 2-1 (ต่อ)





BELQ: Main Deck

 ← Measured Point (s)  
 ← Measured Value

รูปที่ 2-1 (ต่อ)



## 2.3 สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อน และข้อเสนอแนะ

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณ BEPP และบริเวณ BELQ โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเบญจมาศ (Benchamas) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด คิดเป็นร้อยละ 87.5 ของจำนวนจุดตรวจวัดทั้งหมด

สำหรับบริเวณที่มีระดับความร้อนสูงกว่ามาตรฐานนั้น ควรมีการป้องกันและแนวทางแก้ไขดังนี้

- 1) ควรกำหนดช่วงเวลาทำงาน และช่วงพักของพนักงานให้เหมาะสม
- 2) ควรจัดเตรียมเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานในบริเวณต่างๆ ให้เหมาะสม
- 3) ควรจัดหาผ้าดื่ม/น้ำเกลือแร่ ตั้งอยู่ใกล้สถานที่ทำงานที่มีความร้อนสูง
- 4) ติดตั้งป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนบริเวณพื้นที่ที่ระดับความร้อนสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด



### ส่วนที่ 3

#### การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ

---

## การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ

### 3.1 วิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง

ความเข้มของแสงสว่าง หมายถึง ปริมาณแสงที่ตกกระทบบนหนึ่งหน่วยพื้นที่ที่กำหนด มีหน่วยวัดเป็น Lux หรือ ฟุตเทียน โดยใช้ Lux Meter เป็นเครื่องมือตรวจวัด ในการดำเนินการตรวจวัดจะวางเครื่องตรวจวัดในแนวเดียวกับพื้นผิวงานและในสภาวะเช่นเดียวกับขณะที่ปฏิบัติงานจริง ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานในเวลากลางคืนต้องทำการวัดความเข้มแสงในเวลากลางคืนด้วย สำหรับความเข้มแสงสว่างจะอ้างอิงประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 ซึ่งสามารถทำการตรวจวัดได้ 2 วิธี คือ การวัดแบบจุด (Spot Measurement) เป็นการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง ณ จุดที่สายตากะพกับชิ้นงานหรือจุดที่พนักงานปฏิบัติงาน และการวัด แสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป (Area Measurement) เป็นการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในบริเวณพื้นที่ทั่วไปในสถานประกอบการ เช่น บริเวณทางเดิน สรุปดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 วิธีการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีการตรวจวัด / วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง
ความเข้มของแสงสว่าง - Light Intensity	Lux	Lux Meter / Electronic Method



### 3.2 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ บริเวณ BEPP จำนวน 33 สถานี 23 พื้นที่ (ตรวจวัดช่วงเวลากลางคืน), BEPP จำนวน 5 สถานี (ตรวจวัดช่วงเวลากลางวัน) และบริเวณ BELQ จำนวน 55 สถานี 7 พื้นที่ (ตรวจวัดช่วงเวลากลางวัน) รวมทั้งสิ้นจำนวน 93 สถานี 30 พื้นที่ เมื่อวันที่ 11, 13 และ 14 พฤศจิกายน 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 3-2 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัดมีดังนี้

ตารางที่ 3-2 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 11, 13 และ 14 พฤศจิกายน 2565

สถานีตรวจวัด	จำนวนสถานีตรวจวัด ทั้งหมด (สถานี/พื้นที่)	ผลการตรวจวัด (สถานี/พื้นที่)	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. BEPP			
- การวัดแบบจุด	38	14	24
- การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่	23	19	4
2. BELQ			
- การวัดแบบจุด	55	43	12
- การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่	7	7	-
รวม	126	83 (67.5%)	40 (32.5%)

#### 3.2.1 บริเวณ BEPP

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในช่วงเวลากลางคืน บริเวณ BEPP เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 33 สถานี 23 พื้นที่ แสดงดังตารางที่ 3-3 ภาพการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังภาพถ่ายที่ 3-1 และรูปที่ 3-1 ตามลำดับ ประกอบด้วย

- บริเวณ Cooler Deck ดำเนินการตรวจวัดฯ งานตรวจสอบเกจ และบริเวณพื้นที่ทางเดิน
- บริเวณ Main Deck ดำเนินการตรวจวัดฯ งานตรวจสอบเครื่องจักร ตรวจสอบเกจ ตรวจสอบปั๊ม ควบคุมวาล์ว ควบคุมปุ่มกดที่ตู้ควบคุม และบริเวณพื้นที่ทางเดิน
- บริเวณ Mezzanine Deck ดำเนินการตรวจวัดฯ งานตรวจสอบเครื่องจักร ควบคุมวาล์ว และบริเวณพื้นที่ทางเดิน
- บริเวณ Cellar Deck ดำเนินการตรวจวัดฯ งานตรวจสอบเครื่องจักร ตรวจสอบเกจ ตรวจสอบปั๊ม เก็บตัวอย่างน้ำมัน และบริเวณพื้นที่ทางเดิน
- บริเวณ Sup-Cellar Deck ดำเนินการตรวจวัดฯ งานตรวจสอบปั๊ม และบริเวณพื้นที่ทางเดิน



ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในช่วงเวลากลางวัน บริเวณ BEPP เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 5 สถานี แสดงดังตารางที่ 3-4 ภาพการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังภาพถ่ายที่ 3-2 และรูปที่ 3-2 ตามลำดับ ประกอบด้วย

- บริเวณ Cellar Deck ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์ โถะวิเคราะห์ทดสอบ และตู้ดูดควัน

จากผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณ BEPP ทั้งหมดจำนวน 38 สถานี 23 พื้นที่ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 14 สถานี และ 19 พื้นที่

### 3.2.2 บริเวณ BELQ

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในเวลากลางวัน บริเวณ BELQ เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 จำนวน 55 สถานี 7 พื้นที่ แสดงดังตารางที่ 3-5 ภาพการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังภาพถ่ายที่ 3-3 และรูปที่ 3-3 ตามลำดับ ประกอบด้วย

- บริเวณ Main Office ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ Maintenance Superintendent ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ Production Superintendent ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ OIM Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ COG Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ Clinic ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ Conference Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณพื้นที่ห้องประชุม
- บริเวณ FE Office ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ Canteen ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณพื้นที่ห้องรับประทานอาหาร
- บริเวณ Galley ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะปรุงอาหาร โถะเตรียมอาหาร ที่ล้างจาน และบริเวณพื้นที่ห้องเก็บวัตถุดิบ
- บริเวณ Campboss Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ Laundry Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณเครื่องซักผ้า เครื่องอบผ้า และโถะรีดผ้า
- บริเวณ Game Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณพื้นที่ห้องพักผ่อน/ดูทีวี
- บริเวณ Exercise Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณเครื่องออกกำลังกาย
- บริเวณ Multifunction Level 4 ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์ และพื้นที่ห้องบรรยาย
- บริเวณ Radio Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ Central Control Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ I.E. Shop ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโถะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์



- บริเวณ CSS Office ดำเนินการตรวจวัดฯ งานตรวจสอบเครื่องจักร และบริเวณโต๊ะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ RMT Shop ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโต๊ะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์
- บริเวณ Store Room ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโต๊ะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์ และบริเวณพื้นที่ห้องเก็บอุปกรณ์
- บริเวณ Workshop Mechanical Office ดำเนินการตรวจวัดฯ บริเวณโต๊ะที่มีการทำงานคอมพิวเตอร์

จากผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริเวณ BELQ ทั้งหมดจำนวน 55 สถานี 7 พื้นที่พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 43 สถานี และ 7 พื้นที่





ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ (ช่วงเวลากลางคืน)  
บริเวณแหล่งเบญจมาศ BEPP

สถานีตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>1/</sup>	ลักษณะงาน <sup>1/</sup>
<b>Cooler Deck</b>				
1. จุดตรวจวัดที่ 1 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
1.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L1.1)		146	50	
1.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L1.2)		78	25	
2. จุดตรวจวัดที่ 2 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
2.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L2.1)		2	50	
2.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L2.2)		2	25	
3. จุดตรวจวัดที่ 3 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
3.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L3.1)		385	50	
3.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L3.2)		155	25	
4. จุดตรวจวัดที่ 4 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
4.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L4.1)		212	50	
4.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L4.2)		201	25	
5. จุดตรวจวัดที่ 5 (L5)	ตรวจสอบเก็บ	240	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
6. จุดตรวจวัดที่ 6 (L6)		38		
7. จุดตรวจวัดที่ 7 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
7.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L7.1)		433	50	
7.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L7.2)		411	25	
8. จุดตรวจวัดที่ 8 (L8)	ตรวจสอบเก็บ	233	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
9. จุดตรวจวัดที่ 9 (L9)		51		
10. จุดตรวจวัดที่ 10 (L10)		99		
11. จุดตรวจวัดที่ 11 (L11)		32		

ที่มา: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ: - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>1/</sup>	ลักษณะงาน <sup>1/</sup>
<b>Main Deck</b>				
12. จุดตรวจวัดที่ 12 (L12)	ตรวจสอบ เครื่องจักร	25	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
13. จุดตรวจวัดที่ 13 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน;ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
13.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L13.1)		38	50	
13.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L13.2)		12	25	
14. จุดตรวจวัดที่ 14 (L14)	ตรวจสอบปั๊ม	220	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
15. จุดตรวจวัดที่ 15 (L15)	ควบคุมปุ้มกด ที่ตู้ควบคุม	174		
16. จุดตรวจวัดที่ 16 (L16)	ตรวจสอบเกจ	171		
17. จุดตรวจวัดที่ 17 (L17)	ตรวจสอบ เครื่องจักร	458		
18. จุดตรวจวัดที่ 18 (L18)		74		
19. จุดตรวจวัดที่ 19 (L19)	ตรวจสอบเกจ	758	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
20. จุดตรวจวัดที่ 20 (L20)	ควบคุมวาล์ว	65		
21. จุดตรวจวัดที่ 21 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			
21.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L21.1)		80	50	
21.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L21.2)		55	25	
22. จุดตรวจวัดที่ 22 (L22)	ตรวจสอบ เครื่องจักร	20	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
23. จุดตรวจวัดที่ 23 (L23)	ตรวจสอบเกจ	16		
24. จุดตรวจวัดที่ 24 (L24)		19		
25. จุดตรวจวัดที่ 25 (L25)	ตรวจสอบ เครื่องจักร	12		

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ : - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>1)</sup>	ลักษณะงาน <sup>1)</sup>
<b>Main Deck (ต่อ)</b>				
26. จุดตรวจวัดที่ 26 (L26)	ตรวจสอบเกว	18	200-300	งานหยาบ; งานที่ขึ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
27. จุดตรวจวัดที่ 27 (L27)	ตรวจสอบ เครื่องจักร	20		
28. จุดตรวจวัดที่ 28 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน;ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
28.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L28.1)		232	50	
28.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L28.2)		82	25	
<b>Mezzanine Deck</b>				
29. จุดตรวจวัดที่ 29 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน;ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
29.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L29.1)		282	50	
29.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L29.2)		203	25	
30. จุดตรวจวัดที่ 30 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน;ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
30.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L30.1)		89	50	
30.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L30.2)		63	25	
31. จุดตรวจวัดที่ 31 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน;ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
31.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L31.1)		90	50	
31.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L31.2)		62	25	
32. จุดตรวจวัดที่ 32 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน;ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
32.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L32.1)		85	50	
32.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L32.2)		66	25	
33. จุดตรวจวัดที่ 33 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน			บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน;ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
33.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L33.1)		33	50	
33.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L33.2)		27	25	
34. จุดตรวจวัดที่ 34 (L34)	ตรวจสอบ เครื่องจักร	18	200-300	งานหยาบ; งานที่ขึ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
35. จุดตรวจวัดที่ 35 (L35)	ควบคุมวาล์ว	251		

ที่มา: <sup>1)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ: - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>1/</sup>	ลักษณะงาน <sup>1/</sup>
<b>Cellar Deck</b>				
36. จุดตรวจวัดที่ 36 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป) 36.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L36.1)	ทางเดิน	317	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
36.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L36.2)		307	25	
37. จุดตรวจวัดที่ 37 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป) 37.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L37.1)	ทางเดิน	130	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
37.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L37.2)		120	25	
38. จุดตรวจวัดที่ 38 (L38)	ตรวจสอบปั๊ม	116	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
39. จุดตรวจวัดที่ 39 (L39)		258		
40. จุดตรวจวัดที่ 40 (L40)	ตรวจสอบเกจ	237		
41. จุดตรวจวัดที่ 41 (L41)	ตรวจสอบปั๊ม	74		
42. จุดตรวจวัดที่ 42 (L42)		24		
43. จุดตรวจวัดที่ 43 (L43)	ตรวจสอบเกจ	65		
44. จุดตรวจวัดที่ 44 (L44)	ตรวจสอบปั๊ม	168		
45. จุดตรวจวัดที่ 45 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป) 45.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L45.1)	ทางเดิน	153	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
45.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L45.2)		101	25	
46. จุดตรวจวัดที่ 46 (L46)	เก็บตัวอย่าง น้ำมัน	38	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
47. จุดตรวจวัดที่ 47 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป) 47.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L47.1)	ทางเดิน	155	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
47.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L47.2)		140	25	
48. จุดตรวจวัดที่ 48 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป) 48.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L48.1)	ทางเดิน	85	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/ หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการ สัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
48.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L48.2)		63	25	

ที่มา: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 399 เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ: - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ตารางที่ 3-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>1/</sup>	ลักษณะงาน <sup>1/</sup>
Cellar Deck (ต่อ)				
49. จุดตรวจวัดที่ 49 (L49)	ตรวจสอบบ่ม	64	200-300	งานหยาบ; งานที่ขึ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
50. จุดตรวจวัดที่ 50 (L50)	ตรวจสอบ เครื่องจักร	20		
Sup-Cellar Deck				
51. จุดตรวจวัดที่ 51 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน	575	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
51.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L51.1)				
51.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L51.2)				
52. จุดตรวจวัดที่ 52 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน	68	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
52.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L52.1)				
52.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L52.2)				
53. จุดตรวจวัดที่ 53 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน	6	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
53.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L53.1)				
53.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L53.2)				
54. จุดตรวจวัดที่ 54 (L54)	ตรวจสอบบ่ม	281	200-300	งานหยาบ; งานที่ขึ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
55. จุดตรวจวัดที่ 55 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน	208	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
55.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L55.1)				
55.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L55.2)				
56. จุดตรวจวัดที่ 56 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ทางเดิน	255	50	บริเวณพื้นที่ทั่วไปที่มีการสัญจรของบุคคลและ/หรือยานพาหนะในภาวะปกติ และบริเวณที่มีการสัญจรในภาวะฉุกเฉิน,ทางเดิน (ภายนอกอาคาร)
56.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L56.1)				
56.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L56.2)				

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ : - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด





ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ (ช่วงเวลากลางวัน)  
บริเวณแหล่งเบญจมาศ BEPP

สถานที่ตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>1/</sup>	ลักษณะงาน <sup>1/</sup>
Cellar Deck (BEPP)				
Laboratory Room				
1. จุดตรวจวัดที่ 1 (L1)	วิเคราะห์	403	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานที่ชั้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง
2. จุดตรวจวัดที่ 2 (L2)	งาน คอมพิวเตอร์	457	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
3. จุดตรวจวัดที่ 3 (L3)	วิเคราะห์	699	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานที่ชั้นงานมีขนาดปานกลางหรือเล็ก สามารถมองเห็นได้แต่ไม่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีปานกลาง
4. จุดตรวจวัดที่ 4 (L4)	ตู้ดูดควัน	472		งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
5. จุดตรวจวัดที่ 5 (L5)	งาน คอมพิวเตอร์	411	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม

ที่มา: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ: - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ (ช่วงเวลากลางวัน)  
บริเวณแหล่งเบญจมาศ BELQ

สถานีตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภท งาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>11</sup>	ลักษณะงาน <sup>11</sup>
1 <sup>st</sup> Floor				
Main Office				
1. จุดตรวจวัดที่ 1 (L1)	งาน คอมพิวเตอร์	710	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
2. จุดตรวจวัดที่ 2 (L2)		654		
3. จุดตรวจวัดที่ 3 (L3)		682		
4. จุดตรวจวัดที่ 4 (L4)		615		
5. จุดตรวจวัดที่ 5 (L5)		658		
6. จุดตรวจวัดที่ 6 (L6)		780		
7. จุดตรวจวัดที่ 7 (L7)		670		
Maintenance Superintendent				
8. จุดตรวจวัดที่ 8 (L8)	งาน คอมพิวเตอร์	882	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
9. จุดตรวจวัดที่ 9 (L9)		961		
10. จุดตรวจวัดที่ 10 (L10)		961		
Production Superintendent				
11. จุดตรวจวัดที่ 11 (L11)	งาน คอมพิวเตอร์	791	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
12. จุดตรวจวัดที่ 12 (L12)		743		
OIM Room				
13. จุดตรวจวัดที่ 13 (L13)	งาน คอมพิวเตอร์	987	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
COG Office				
14. จุดตรวจวัดที่ 14 (L14)	งาน คอมพิวเตอร์	648	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
15. จุดตรวจวัดที่ 15 (L15)		486		
Clinic				
16. จุดตรวจวัดที่ 16 (L16)	งาน คอมพิวเตอร์	856	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
Conference Room				
17. จุดตรวจวัดที่ 17 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ห้องประชุม			บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงาน; ห้องประชุม
17.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L17.1)		687	300	
17.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L17.2)		575	150	

ที่มา: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ: - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ตารางที่ 3-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้ม แสงสว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>11</sup>	ลักษณะงาน <sup>11</sup>
1 <sup>st</sup> Floor (Cont'd)				
FE Office				
18. จุดตรวจวัดที่ 18 (L18)	งาน คอมพิวเตอร์	375	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
19. จุดตรวจวัดที่ 19 (L19)		785		
20. จุดตรวจวัดที่ 20 (L20)		298		
21. จุดตรวจวัดที่ 21 (L21)		869		
22. จุดตรวจวัดที่ 22 (L22)		859		
2 <sup>nd</sup> Floor				
Canteen				
23. จุดตรวจวัดที่ 23 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ห้องรับประทานอาหาร			บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป; โรงอาหาร
23.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L23.1)		721	300	
23.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L23.2)		584	150	
Galley				
24. จุดตรวจวัดที่ 24 (L24)	ปรุงอาหาร	322	300-400	งานละเอียดเล็กน้อย; งานเตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และล้างจาน
25. จุดตรวจวัดที่ 25 (L25)	โต๊ะเตรียมอาหาร	931		
26. จุดตรวจวัดที่ 26 (L26)	ล้างภาชนะ	945		
27. จุดตรวจวัดที่ 27 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ห้องเก็บวัตถุดิบ			บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตหรือ การปฏิบัติงาน; ห้องเก็บวัตถุดิบ
27.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L27.1)		840	100	
27.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L27.2)		789	50	
Campboss Room				
28. จุดตรวจวัดที่ 28 (L28)	งาน คอมพิวเตอร์	237	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
Laundry Room				
29. จุดตรวจวัดที่ (L29)	เครื่องซักผ้า	705	200-300	งานหยาบ; การซักรีด ซักแห้ง การอบ
30. จุดตรวจวัดที่ (L30)	เครื่องอบผ้า	830		
31. จุดตรวจวัดที่ (L31)	พับผ้า	410		
Game Room				
32. จุดตรวจวัดที่ 32 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	พักผ่อน/ ดูทีวี			บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป; ห้องพักผ่อน
32.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L32.1)		676	50	
32.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L32.2)		488	25	

ที่มา: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ: - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ตารางที่ 3-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>1/</sup>	ลักษณะงาน <sup>1/</sup>
4 <sup>th</sup> Floor				
Exercise Room				
33. จุดตรวจวัดที่ 33 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ออกกำลังกาย		200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
33.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L33.1)		666		
33.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L33.2)		496		
Multifunction Level 4				
34. จุดตรวจวัดที่ 34 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)	ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องบรรยาย		300 150	บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงาน; ห้องคอมพิวเตอร์และห้องบรรยาย
34.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L34.1)		488		
34.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L34.2)		155		
Radio Room				
35. จุดตรวจวัดที่ 35 (L35)	งานคอมพิวเตอร์	756	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
36. จุดตรวจวัดที่ 36 (L36)		451		
Cellar Deck				
Central Control Room				
37. จุดตรวจวัดที่ 37 (L37)	งานคอมพิวเตอร์	426	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
38. จุดตรวจวัดที่ 38 (L38)		516		
39. จุดตรวจวัดที่ 39 (L39)		228		
40. จุดตรวจวัดที่ 40 (L40)		471		
I.E. Shop				
41. จุดตรวจวัดที่ 41 (L41)	งานคอมพิวเตอร์	406	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
42. จุดตรวจวัดที่ 42 (L42)		511		
43. จุดตรวจวัดที่ 43 (L43)		502		
44. จุดตรวจวัดที่ 44 (L44)		486		
CSS Office				
45. จุดตรวจวัดที่ 45 (L45)	ตรวจสอบเครื่องจักร	287	200-300	งานหยาบ; งานที่ชิ้นงานมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน มีความแตกต่างของสีชัดเจนมาก
46. จุดตรวจวัดที่ 46 (L46)	งานคอมพิวเตอร์	222	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
47. จุดตรวจวัดที่ 47 (L47)		252		
48. จุดตรวจวัดที่ 48 (L48)		304		
49. จุดตรวจวัดที่ 49 (L49)		260		
RMT Shop				
50. จุดตรวจวัดที่ 50 (L50)	งานคอมพิวเตอร์	418	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
51. จุดตรวจวัดที่ 51 (L51)		308		
52. จุดตรวจวัดที่ 52 (L52)		436		

ที่มา: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ: - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด



ตารางที่ 3-5 (ต่อ)

สถานที่ตรวจวัด	กิจกรรม/ ประเภทงาน	ผลการตรวจ ความเข้มแสง สว่าง (Lux)	เกณฑ์ มาตรฐาน (ลักซ์) <sup>1/</sup>	ลักษณะงาน <sup>1/</sup>
Cellar Deck (Cont'd)				
RMT Shop (Cont'd)				
53. จุดตรวจวัดที่ 53 (L53)	งาน คอมพิวเตอร์	454	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
Store Room (Warehouse)				
54. จุดตรวจวัดที่ 54 (L54)	งาน คอมพิวเตอร์	408	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
55. จุดตรวจวัดที่ 55 (การวัดแสงเฉลี่ยแบบพื้นที่ทั่วไป)				
55.1 ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (L55.1)	ห้องเก็บ	284	200	บริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิตหรือ การปฏิบัติงาน : คลังสินค้า
55.2 จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด (L55.2)	อุปกรณ์	236	100	
Workshop Mechanical Office				
56. จุดตรวจวัดที่ 56 (L56)	งาน คอมพิวเตอร์	412	400-500	งานละเอียดเล็กน้อย; งานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียนงานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม
57. จุดตรวจวัดที่ 57 (L57)		405		
58. จุดตรวจวัดที่ 58 (L58)		295		
59. จุดตรวจวัดที่ 59 (L59)		471		
60. จุดตรวจวัดที่ 60 (L60)		515		
61. จุดตรวจวัดที่ 61 (L61)		265		
62. จุดตรวจวัดที่ 62 (L62)		271		

ที่มา: <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39ง เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561

หมายเหตุ: - ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด





จุดตรวจวัดที่ 1 (L1)



จุดตรวจวัดที่ 2 (L2)



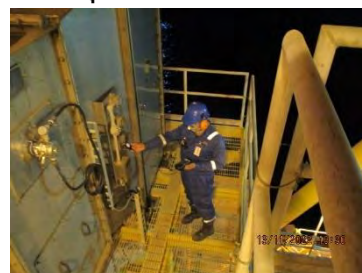
จุดตรวจวัดที่ 3 (L3)



จุดตรวจวัดที่ 4 (L4)



จุดตรวจวัดที่ 5 (L5)



จุดตรวจวัดที่ 6 (L6)



จุดตรวจวัดที่ 7 (L7)



จุดตรวจวัดที่ 8 (L8)



จุดตรวจวัดที่ 9 (L9)



จุดตรวจวัดที่ 10 (L10)

ภาพถ่ายที่ 3-1 ภาพการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ(ช่วงเวลากลางคืน)  
บริเวณแหล่งเบญจมาศ BEPP



จุดตรวจวัดที่ 11 (L11)



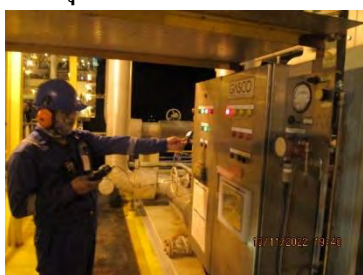
จุดตรวจวัดที่ 12 (L12)



จุดตรวจวัดที่ 13 (L13)



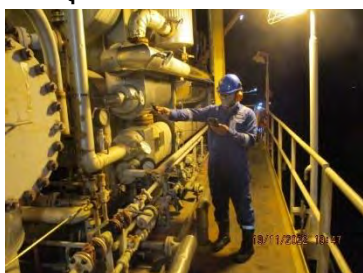
จุดตรวจวัดที่ 14 (L14)



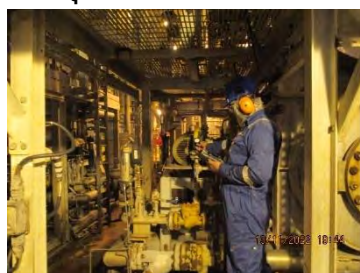
จุดตรวจวัดที่ 15 (L15)



จุดตรวจวัดที่ 16 (L16)



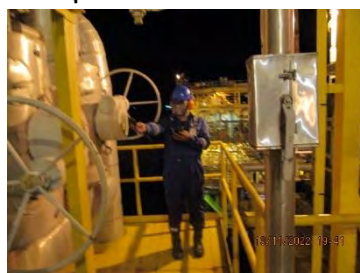
จุดตรวจวัดที่ 17 (L17)



จุดตรวจวัดที่ 18 (L18)



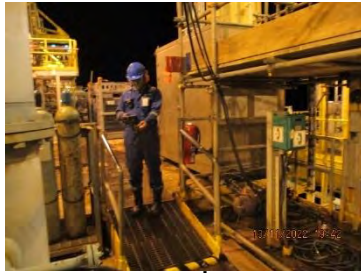
จุดตรวจวัดที่ 19 (L19)



จุดตรวจวัดที่ 20 (L20)

ภาพถ่ายที่ 3-1 (ต่อ)





จุดตรวจวัดที่ 21 (L21)



จุดตรวจวัดที่ 22 (L22)



จุดตรวจวัดที่ 23 (L23)



จุดตรวจวัดที่ 24 (L24)



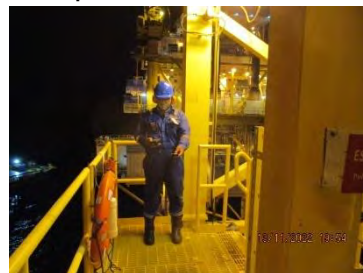
จุดตรวจวัดที่ 25 (L25)



จุดตรวจวัดที่ 26 (L26)



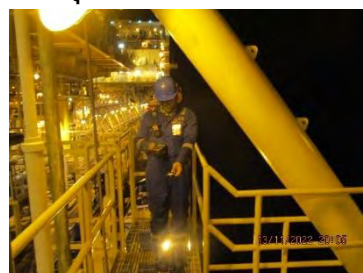
จุดตรวจวัดที่ 27 (L27)



จุดตรวจวัดที่ 28 (L28)



จุดตรวจวัดที่ 29 (L29)



จุดตรวจวัดที่ 30 (L30)

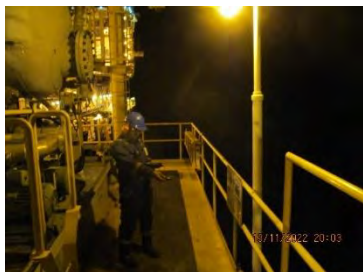
ภาพถ่ายที่ 3-1 (ต่อ)



จุดตรวจวัดที่ 31 (L31)



จุดตรวจวัดที่ 32 (L32)



จุดตรวจวัดที่ 33 (L33)



จุดตรวจวัดที่ 34 (L34)



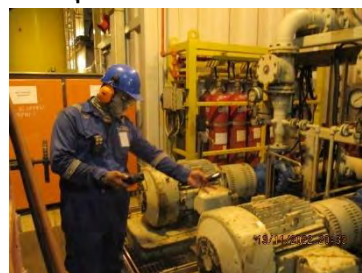
จุดตรวจวัดที่ 35 (L35)



จุดตรวจวัดที่ 36 (L36)



จุดตรวจวัดที่ 37 (L37)



จุดตรวจวัดที่ 38 (L38)



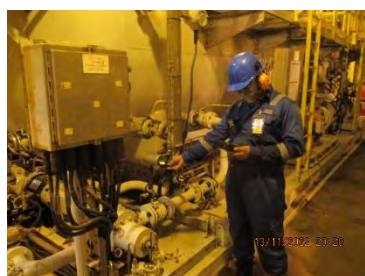
จุดตรวจวัดที่ 39 (L39)



จุดตรวจวัดที่ 40 (L40)

ภาพถ่ายที่ 3-1 (ต่อ)

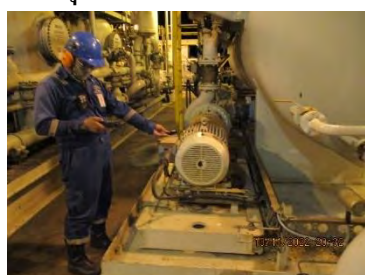




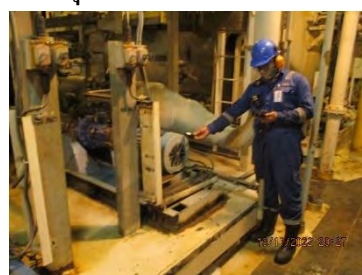
จุดตรวจวัดที่ 41 (L41)



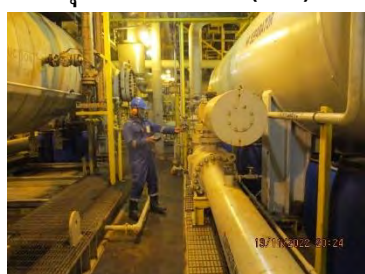
จุดตรวจวัดที่ 42 (L42)



จุดตรวจวัดที่ 43 (L43)



จุดตรวจวัดที่ 44 (L44)



จุดตรวจวัดที่ 45 (L45)



จุดตรวจวัดที่ 46 (L46)



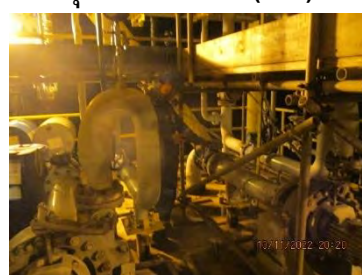
จุดตรวจวัดที่ 47 (L47)



จุดตรวจวัดที่ 48 (L48)



จุดตรวจวัดที่ 49 (L49)



จุดตรวจวัดที่ 50 (L50)

ภาพถ่ายที่ 3-1 (ต่อ)

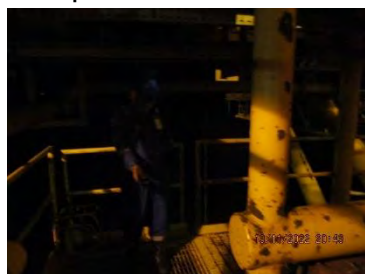




จุดตรวจวัดที่ 51 (L51)



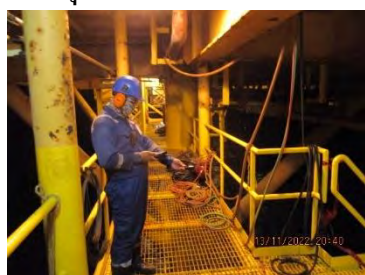
จุดตรวจวัดที่ 52 (L52)



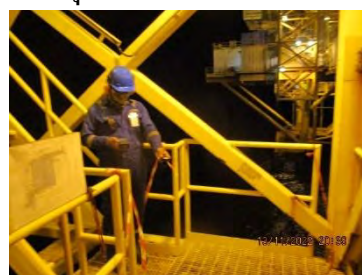
จุดตรวจวัดที่ 53 (L53)



จุดตรวจวัดที่ 54 (L54)



จุดตรวจวัดที่ 55 (L55)



จุดตรวจวัดที่ 56 (L56)

ภาพถ่ายที่ 3-1 (ต่อ)



จุดตรวจวัดที่ 1 (L1)



จุดตรวจวัดที่ 2 (L2)



จุดตรวจวัดที่ 3 (L3)



จุดตรวจวัดที่ 4 (L4)



จุดตรวจวัดที่ 5 (L5)

ภาพถ่ายที่ 3-2 ภาพการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ(ช่วงเวลากลางวัน) บริเวณ  
แหล่งเบญจมาศ BEPP



จุดตรวจวัดที่ 1 (L1)



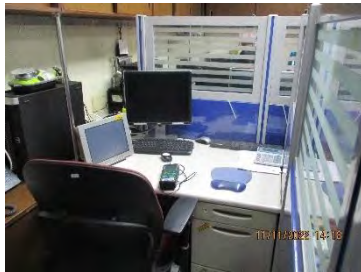
จุดตรวจวัดที่ 2 (L2)



จุดตรวจวัดที่ 3 (L3)



จุดตรวจวัดที่ 4 (L4)



จุดตรวจวัดที่ 5 (L5)



จุดตรวจวัดที่ 6 (L6)



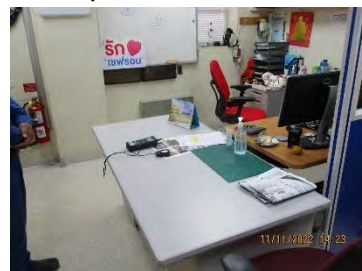
จุดตรวจวัดที่ 7 (L7)



จุดตรวจวัดที่ 8 (L8)



จุดตรวจวัดที่ 9 (L9)



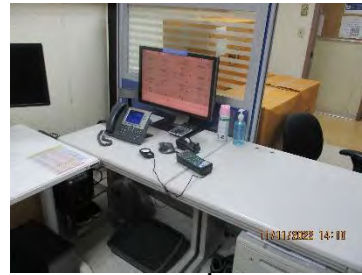
จุดตรวจวัดที่ 10 (L10)

ภาพถ่ายที่ 3-3 ภาพการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ(ช่วงเวลากลางวัน)  
บริเวณแหล่งเบญจมาศ BELQ





จุดตรวจวัดที่ 11 (L11)



จุดตรวจวัดที่ 12 (L12)



จุดตรวจวัดที่ 13 (L13)



จุดตรวจวัดที่ 14 (L14)



จุดตรวจวัดที่ 15 (L15)



จุดตรวจวัดที่ 16 (L16)



จุดตรวจวัดที่ 17 (L17)



จุดตรวจวัดที่ 18 (L18)



จุดตรวจวัดที่ 19 (L19)



จุดตรวจวัดที่ 20 (L20)

ภาพถ่ายที่ 3-3 (ต่อ)



จุดตรวจวัดที่ 21 (L21)



จุดตรวจวัดที่ 22 (L22)



จุดตรวจวัดที่ 23 (L23)



จุดตรวจวัดที่ 24 (L24)



จุดตรวจวัดที่ 25 (L25)



จุดตรวจวัดที่ 26 (L26)



จุดตรวจวัดที่ 27 (L27)



จุดตรวจวัดที่ 28 (L28)



จุดตรวจวัดที่ 29 (L29)



จุดตรวจวัดที่ 30 (L30)

ภาพถ่ายที่ 3-3 (ต่อ)





จุดตรวจวัดที่ 31 (L31)



จุดตรวจวัดที่ 32 (L32)



จุดตรวจวัดที่ 33 (L33)



จุดตรวจวัดที่ 34 (L34)



จุดตรวจวัดที่ 35 (L35)



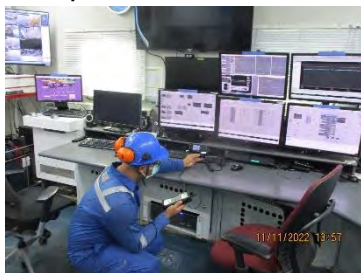
จุดตรวจวัดที่ 36 (L36)



จุดตรวจวัดที่ 37 (L37)



จุดตรวจวัดที่ 38 (L38)



จุดตรวจวัดที่ 39 (L39)



จุดตรวจวัดที่ 40 (L40)

ภาพถ่ายที่ 3-3 (ต่อ)



จุดตรวจวัดที่ 41 (L41)



จุดตรวจวัดที่ 42 (L42)



จุดตรวจวัดที่ 43 (L43)



จุดตรวจวัดที่ 44 (L44)



จุดตรวจวัดที่ 45 (L45)



จุดตรวจวัดที่ 46 (L46)



จุดตรวจวัดที่ 47 (L47)



จุดตรวจวัดที่ 48 (L48)



จุดตรวจวัดที่ 49 (L49)



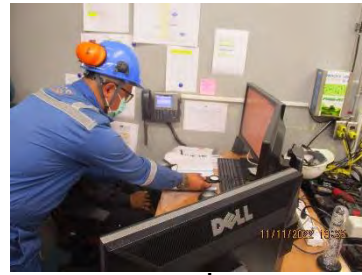
จุดตรวจวัดที่ 50 (L50)

ภาพถ่ายที่ 3-3 (ต่อ)





จุดตรวจวัดที่ 51 (L51)



จุดตรวจวัดที่ 52 (L52)



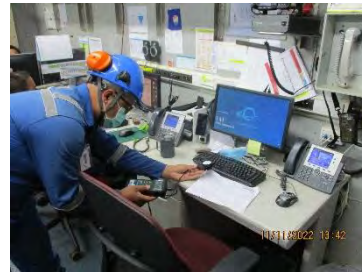
จุดตรวจวัดที่ 53 (L53)



จุดตรวจวัดที่ 54 (L54)



จุดตรวจวัดที่ 55 (L55)



จุดตรวจวัดที่ 56 (L56)



จุดตรวจวัดที่ 57 (L57)



จุดตรวจวัดที่ 58 (L58)



จุดตรวจวัดที่ 59 (L59)



จุดตรวจวัดที่ 60 (L60)

ภาพถ่ายที่ 3-3 (ต่อ)

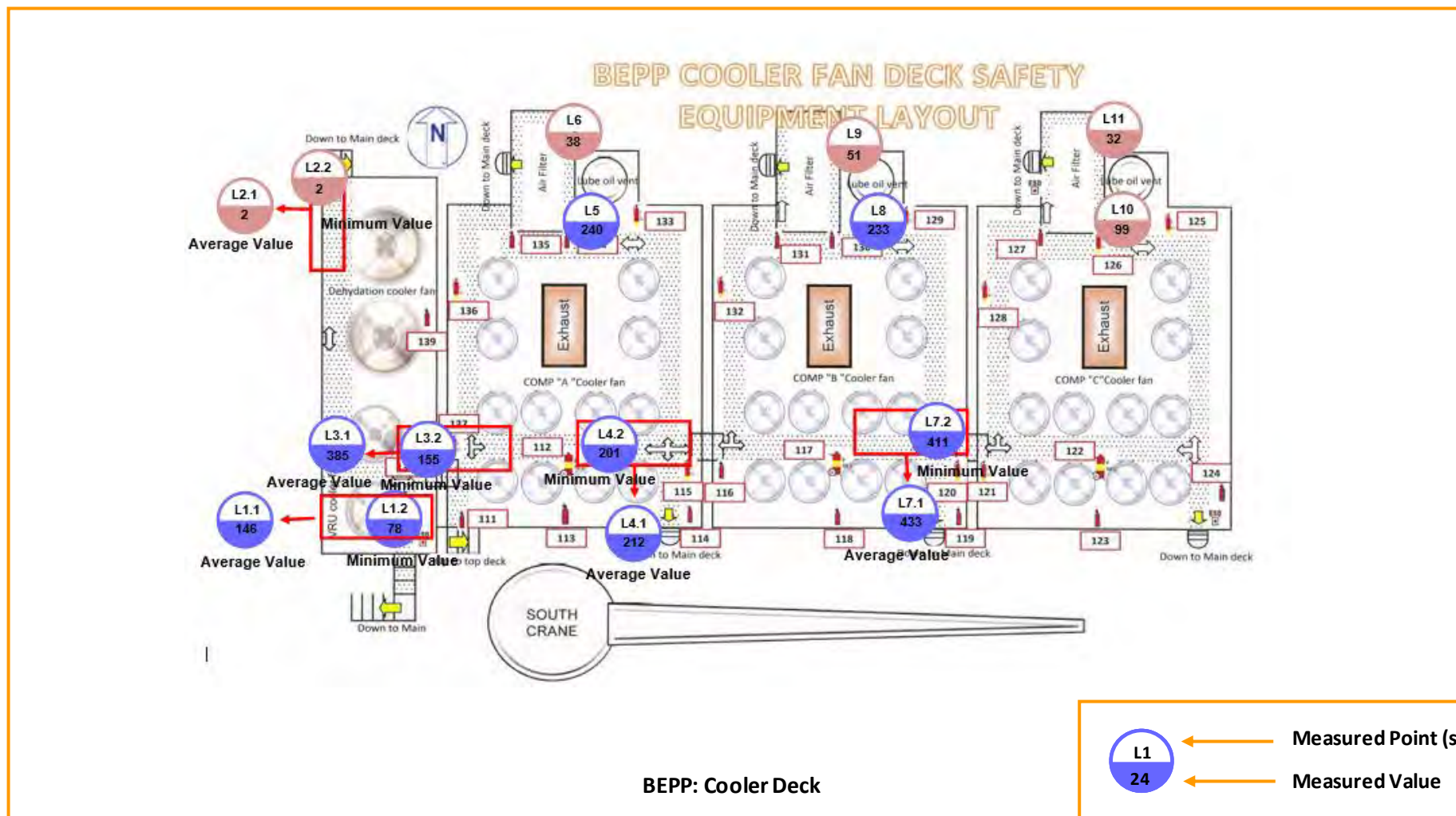


จุดตรวจวัดที่ 61 (L61)



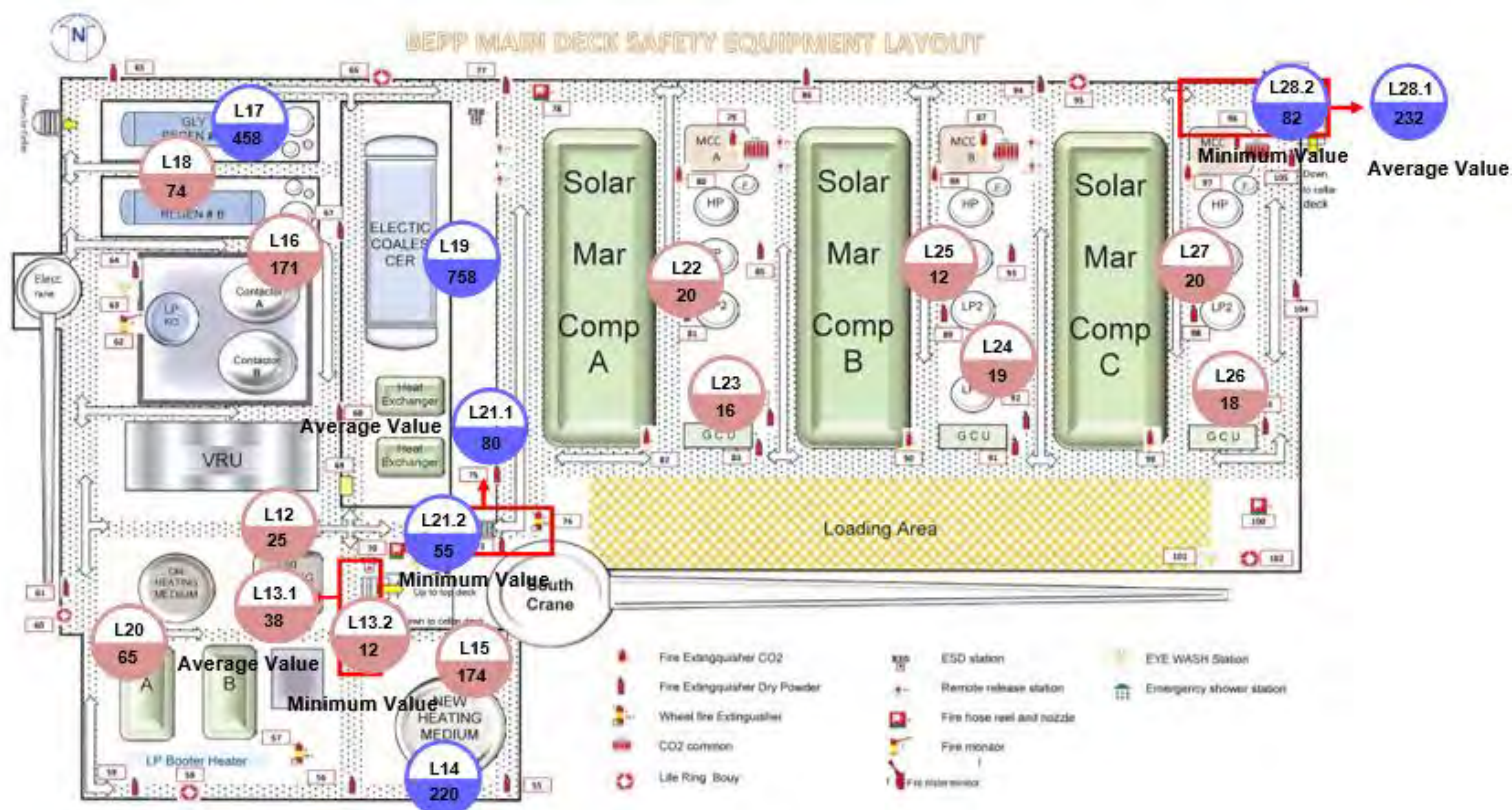
จุดตรวจวัดที่ 62 (L62)

ภาพถ่ายที่ 3-3 (ต่อ)



รูปที่ 3-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ (ช่วงเวลากลางคืน) บริเวณแหล่งเบญจมาศ BEPP



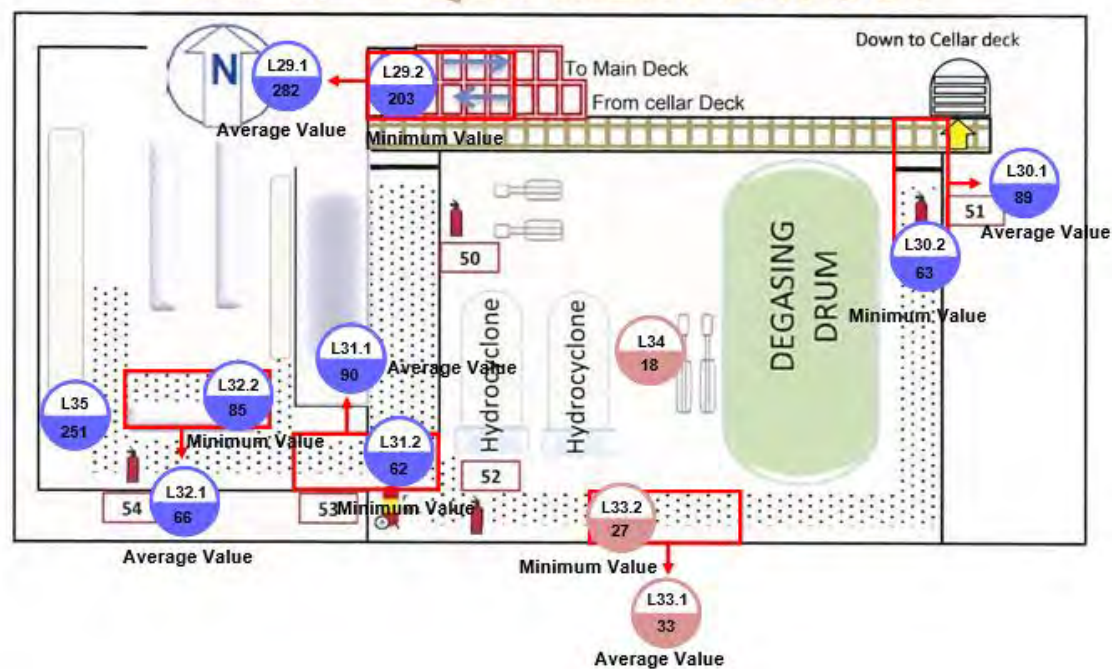


BEPP : Main Deck

L1 ← Measured Point (s)  
24 ← Measured Value

รูปที่ 3-1 (ต่อ)

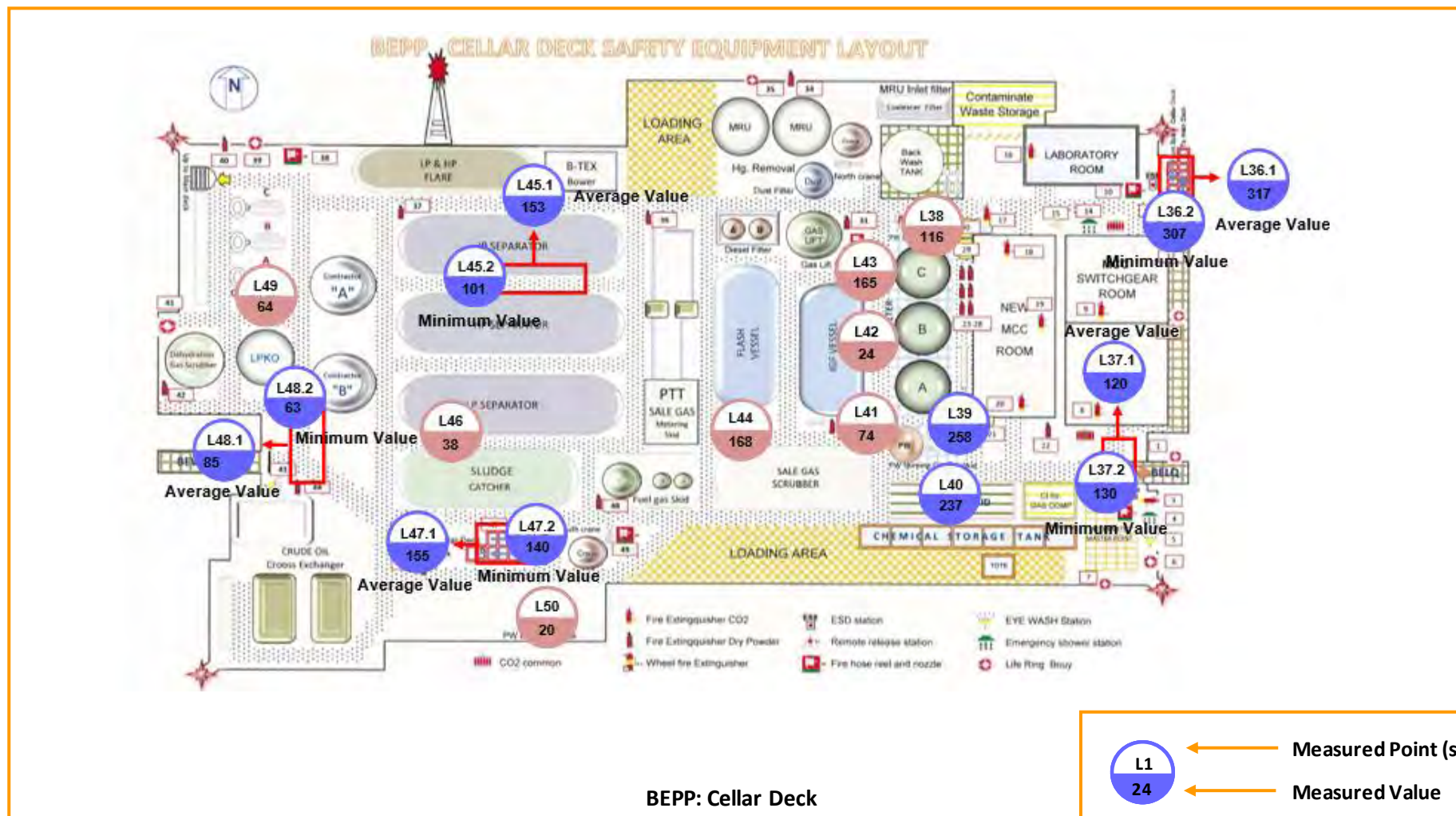
## MEZZANINE DECK (HYDROCYCLONE) SAFETY EQUIPMENT LAYOUT



BEPP: Mezzanine Deck

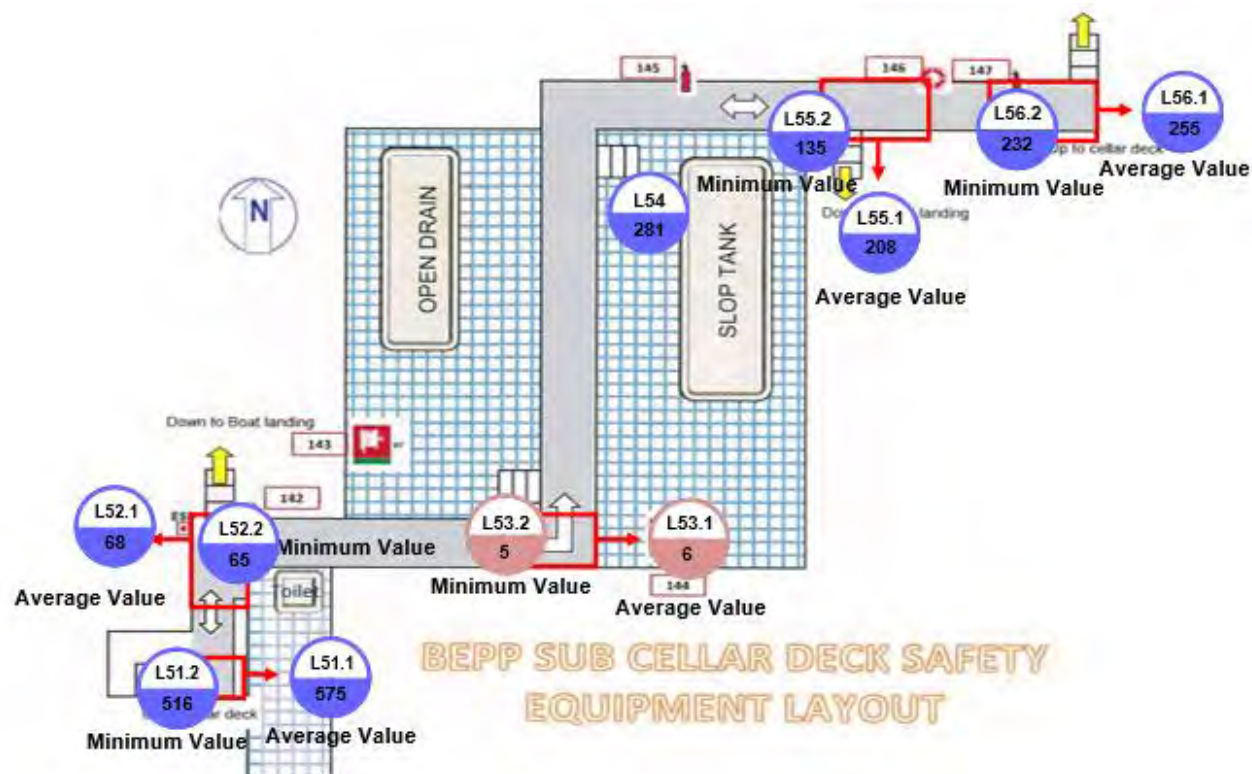
Measured Point (s)  
 Measured Value

รูปที่ 3-1 (ต่อ)



รูปที่ 3-1 (ต่อ)

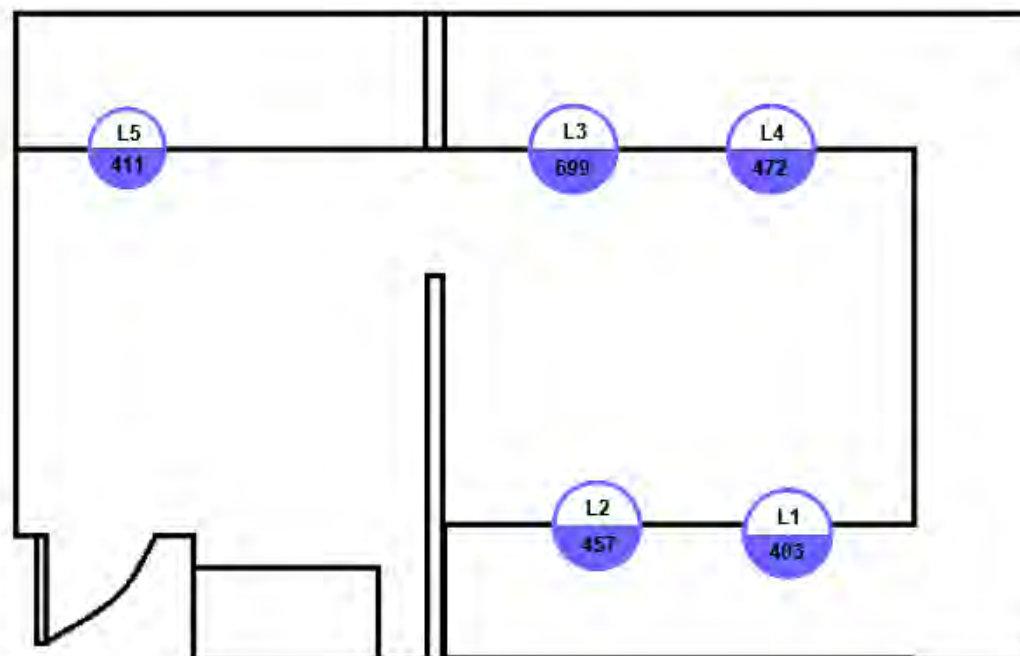




BEPP : Sub-Cellar Deck

 Measured Point (s)  
 Measured Value

รูปที่ 3-1 (ต่อ)



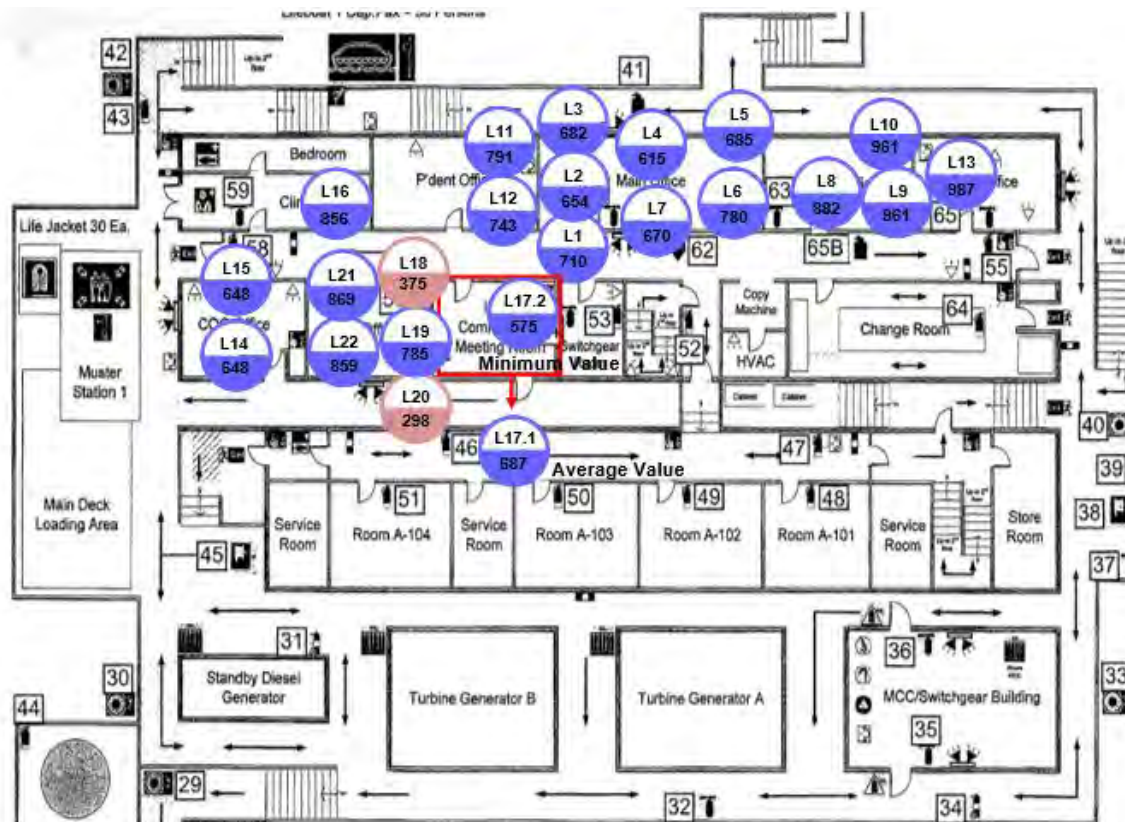
BEPP : Laboratory Room


 Measured Point (s)  

 Measured Value

รูปที่ 3-2 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ (ช่วงเวลากลางวัน) บริเวณแหล่งเบญจมาศ BEPP

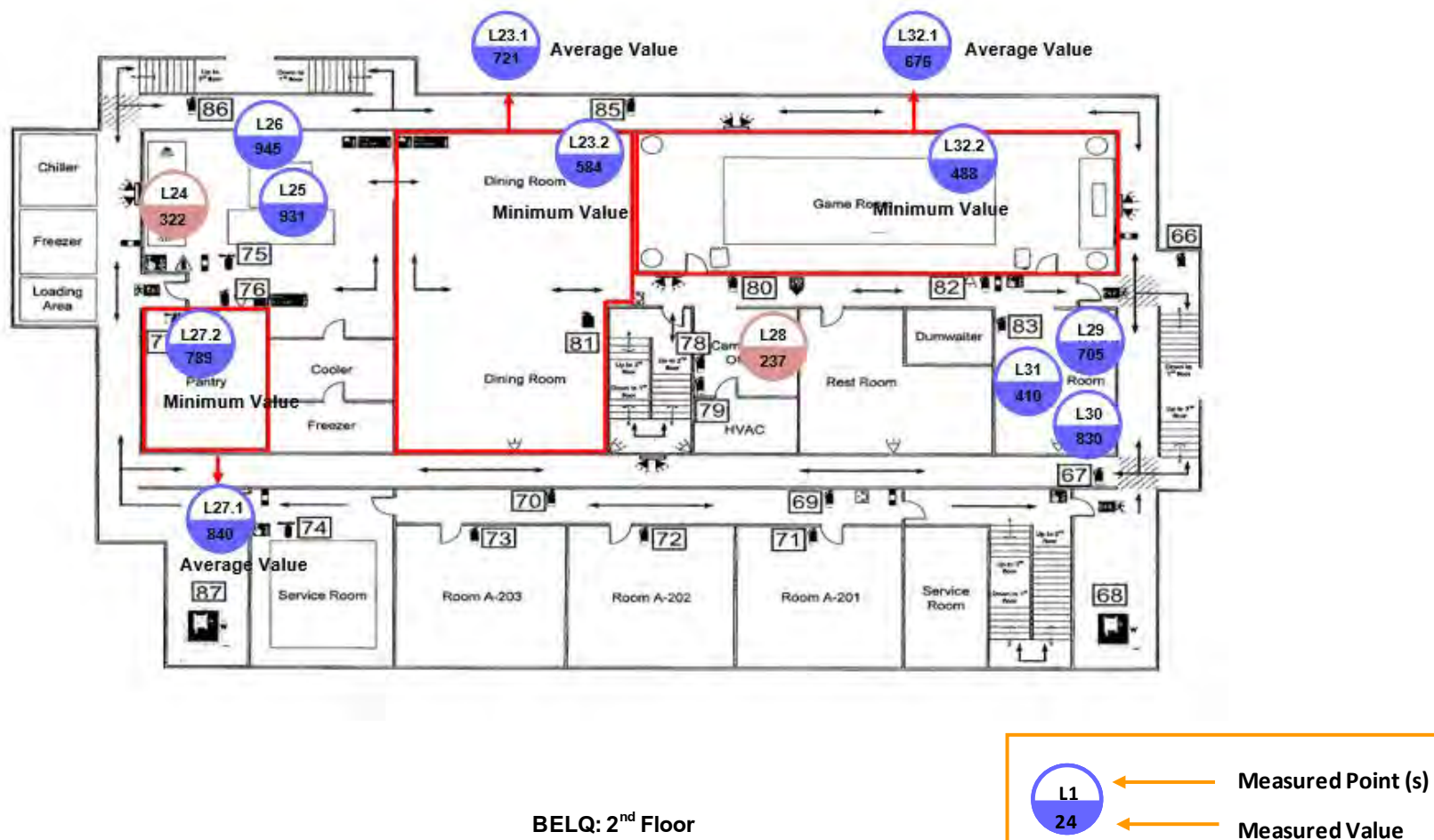




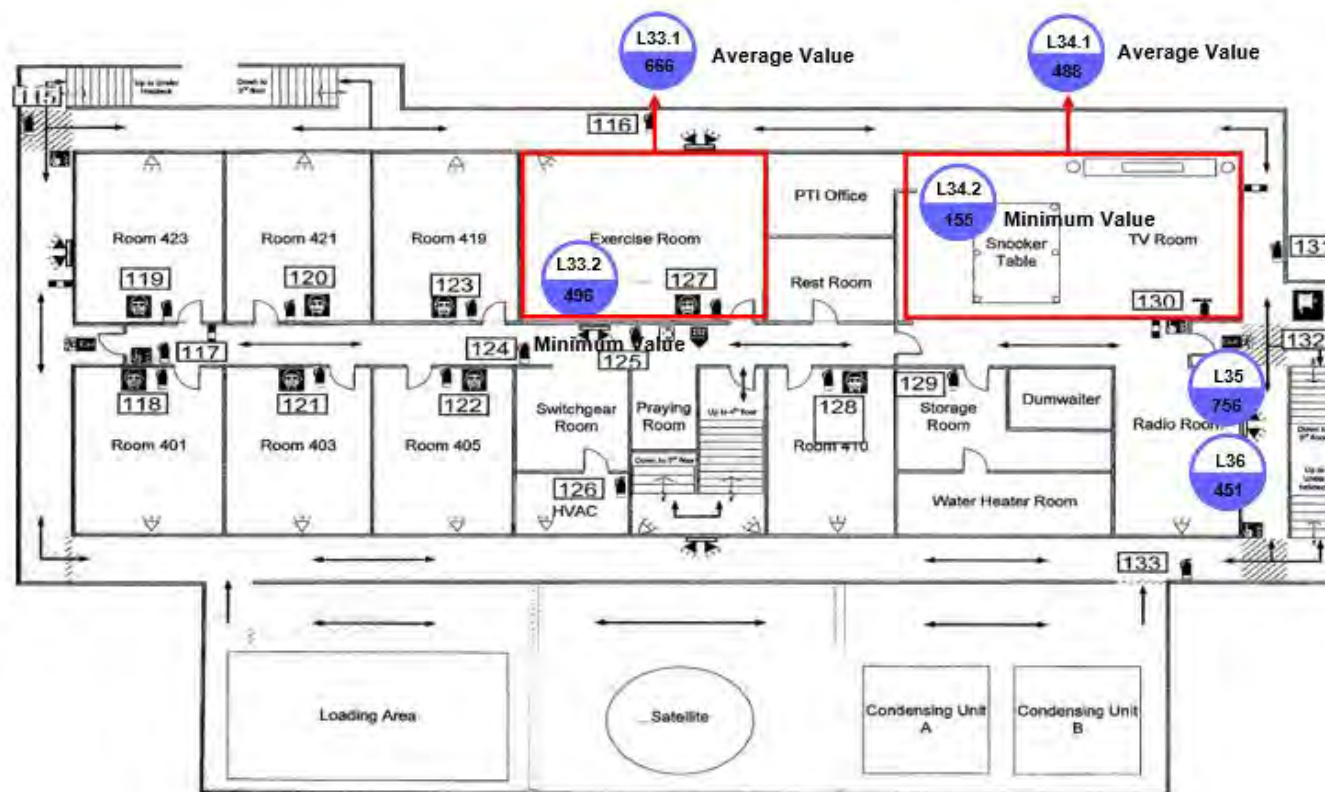
BELQ: 1<sup>st</sup> Floor


 ← Measured Point (s)  
 ← Measured Value

รูปที่ 3-3 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ (ช่วงเวลากลางวัน) บริเวณแหล่งเบญจมาศ BELQ

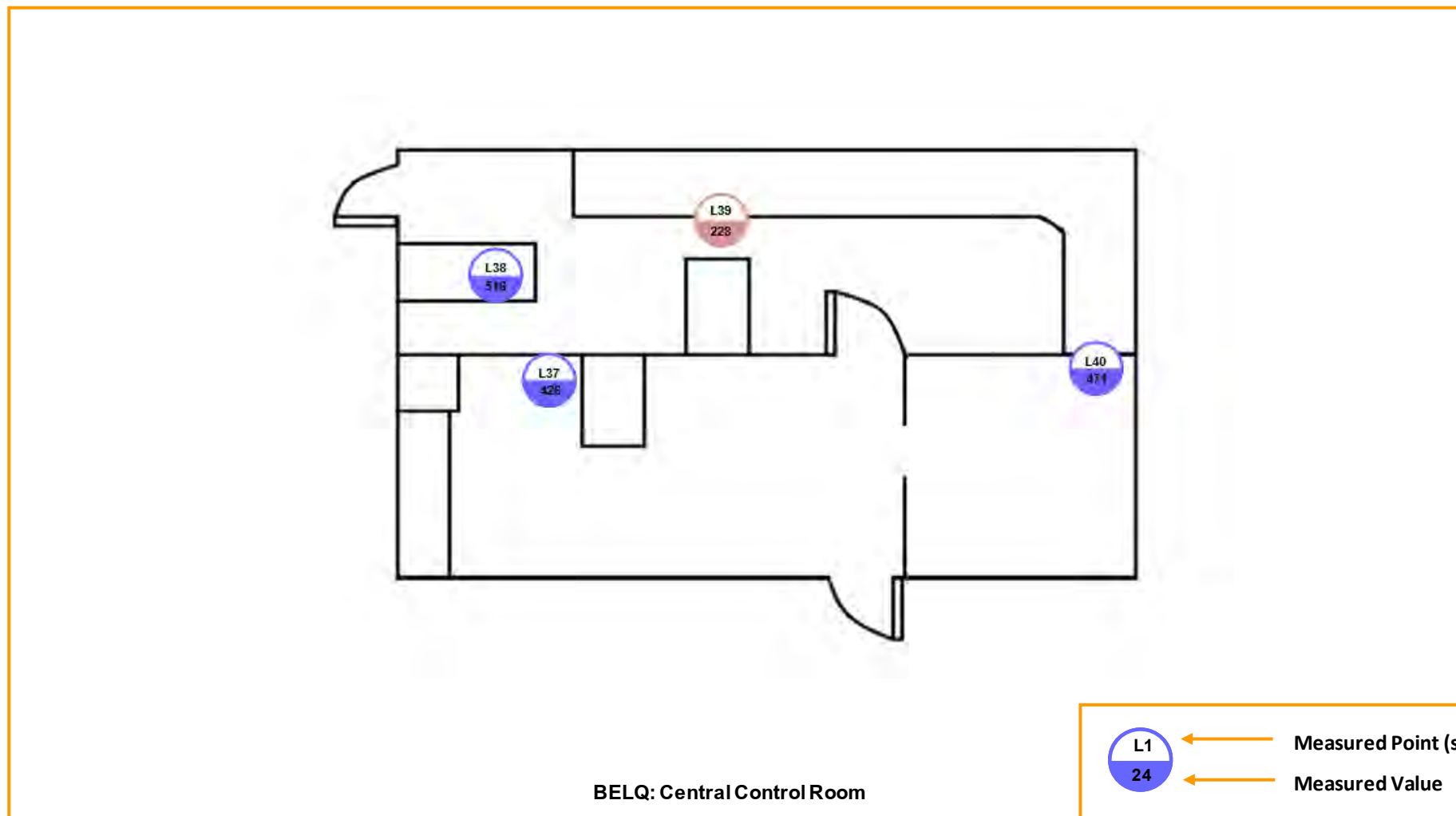


รูปที่ 3-3 (ต่อ)

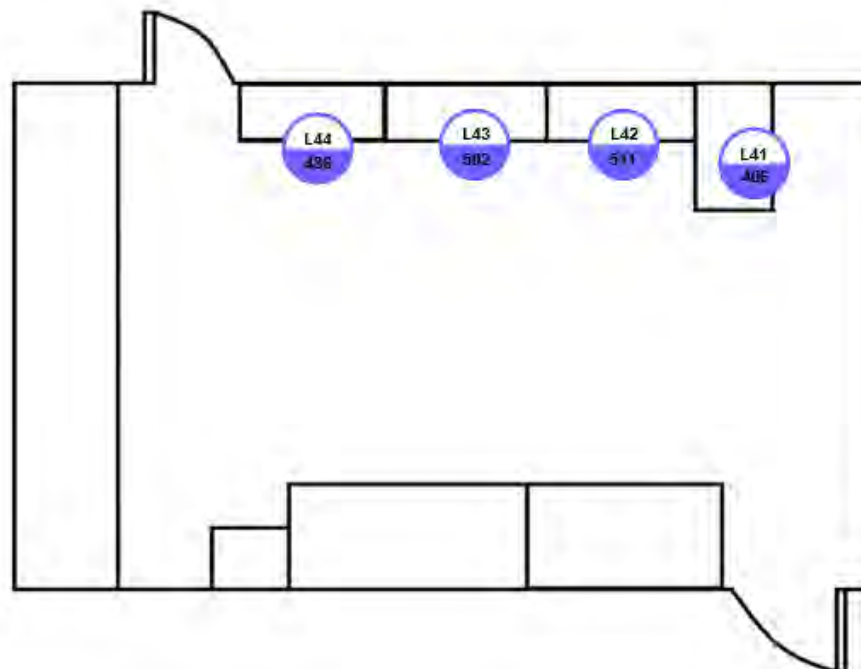


BELQ: 4<sup>th</sup> Floor

รูปที่ 3-3 (ต่อ)



รูปที่ 3-3 (ต่อ)



BELQ: I.E. Shop

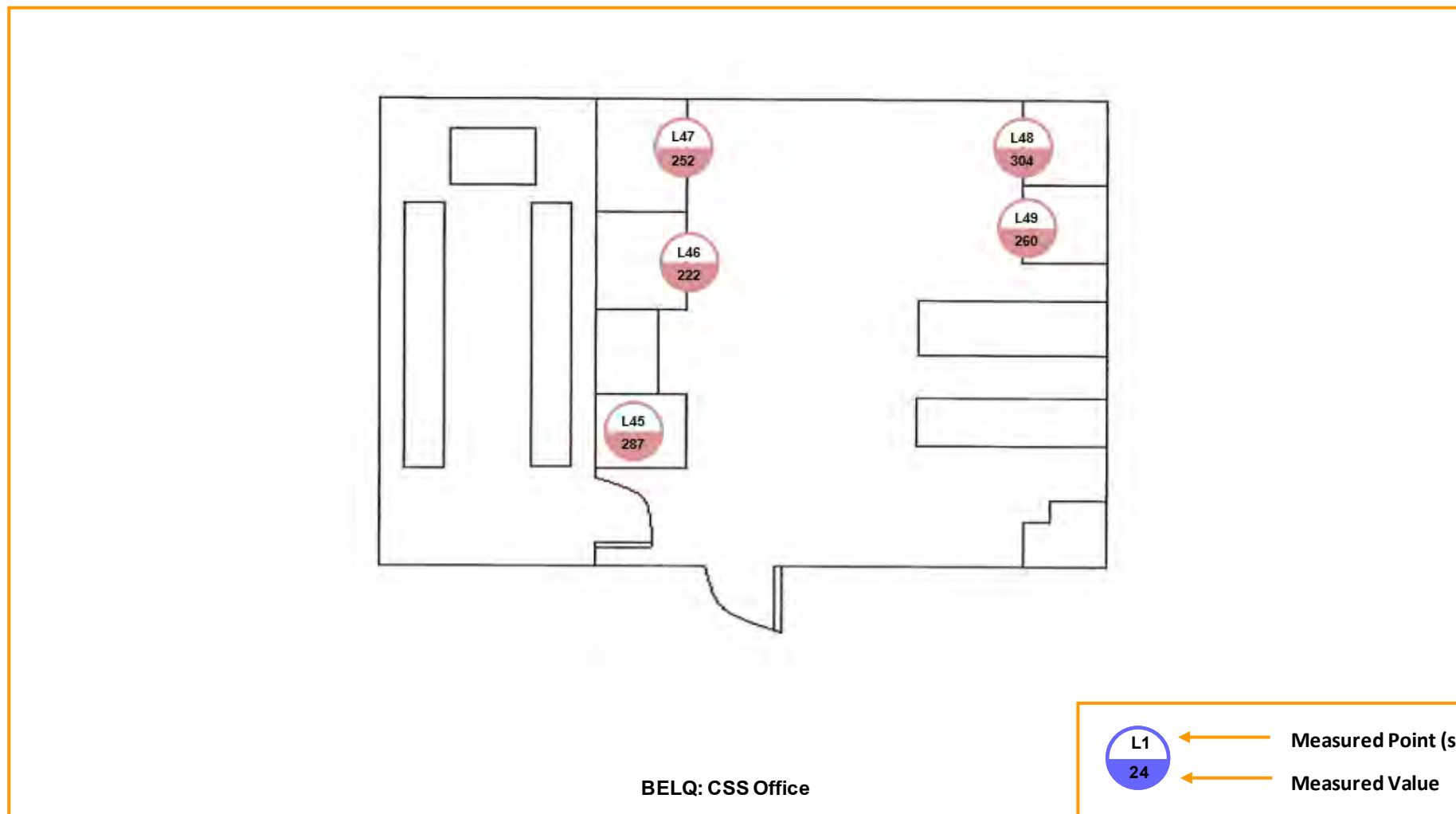


Measured Point (s)

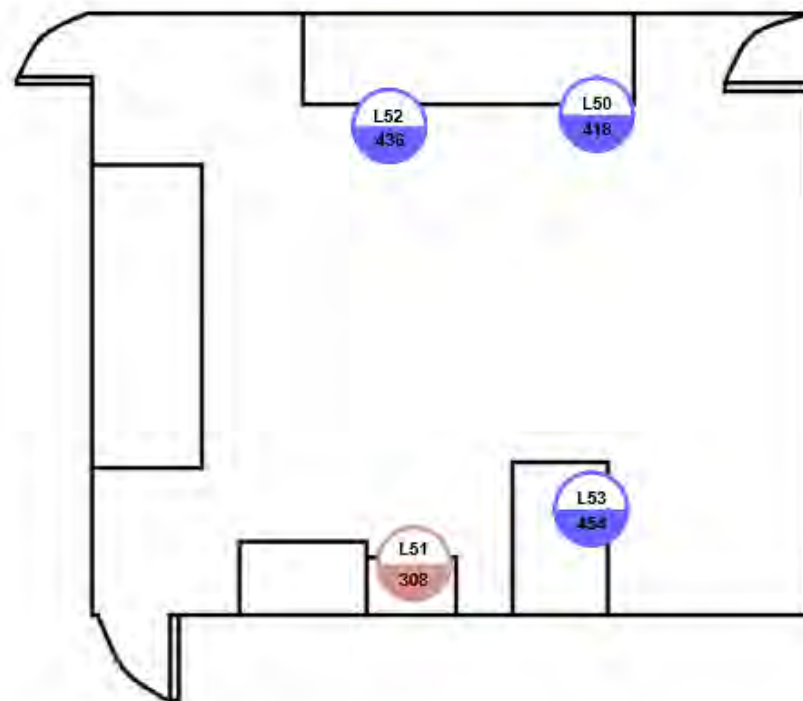
Measured Value

รูปที่ 3-3 (ต่อ)





รูปที่ 3-3 (ต่อ)



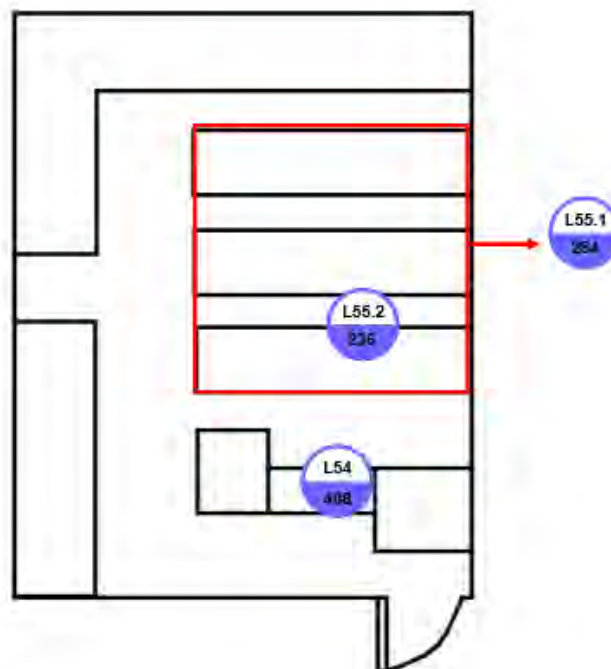
BELQ: RMT Office



← Measured Point (s)

← Measured Value

รูปที่ 3-3 (ต่อ)



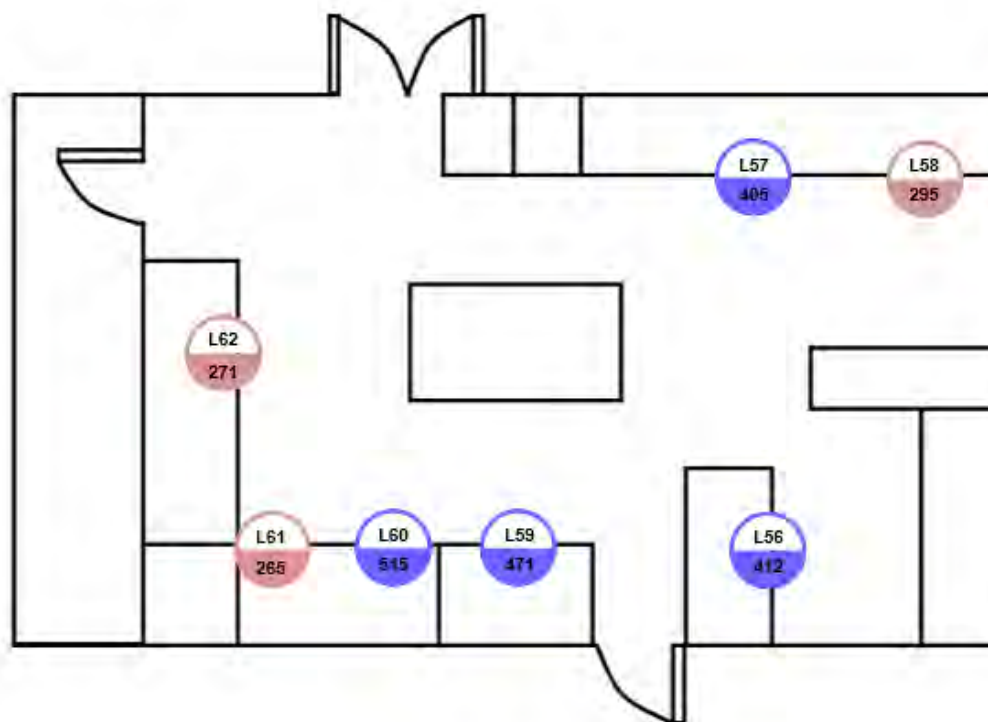
BELQ: Warehouse



← Measured Point (s)

← Measured Value

รูปที่ 3-3 (ต่อ)



BELQ : Workshop Mechanical Office


 Measured Point (s)  

 Measured Value

รูปที่ 3-3 (ต่อ)



### 3.3 สรุปผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างและข้อเสนอแนะ

ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ บริเวณ BEPP และบริเวณ BELQ ของโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเบญจมาศ (Benchamas) บริษัท เชฟรอน ออฟชอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 11, 13 และ 14 พฤศจิกายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด คิดเป็นร้อยละ 67.5 ของจำนวนสถานี/พื้นที่ที่ตรวจวัดทั้งหมด

สำหรับจุดตรวจวัดที่ความเข้มของแสงสว่างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานควรดำเนินการดังนี้

- 1) เปลี่ยนหลอดไฟใหม่หากมีอายุการใช้งานนานแล้ว หรือพบว่าชำรุด
- 2) ปรับเปลี่ยนตำแหน่งหลอดไฟให้ตรงกับจุดที่มีการทำงาน เพื่อให้แสงสว่างส่องถึงและเพียงพอ
- 3) ควรเพิ่มแสงไฟเฉพาะจุดและเปิดใช้ขณะทำงานเพื่อให้มีแสงสว่างเพียงพอ
- 4) หมั่นตรวจสอบและทำความสะอาดหลอดไฟ โคมไฟ และที่ครอบไฟอย่างสม่ำเสมอ



## ส่วนที่ 4

### การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

---

## การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

### 4.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ หน่วยวัดเป็น dB(A) ซึ่งเป็นหน่วยวัดความดังเสียงที่ใกล้เคียงกับการตอบสนองต่อเสียงของมนุษย์ โดยตรวจวัดด้วยอุปกรณ์ในการตรวจวัดเสียง (Sound Level Meter) ในการตรวจวัดแหล่งกำเนิดที่ให้เสียงสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการทำงาน หรือการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งค่าที่ตรวจวัดได้จะเป็นค่าเฉลี่ยระดับเสียงในระยะเวลาที่ทำการตรวจวัด สำหรับวิธีการตรวจวัดการตั้งไมโครโฟนของมาตรวัดระดับเสียง ต้องอยู่สูงจากพื้น อย่างน้อย 1.2-1.5 เมตร และไม่มีสิ่งกีดขวางที่มีคุณสมบัติสะท้อนเสียงในรัศมีโดยรอบ 1.5 เมตร สำหรับการตรวจวัดภายในอาคาร หรือ 3.5 เมตร สำหรับการตรวจวัดภายนอกอาคาร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน สรุปดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีการตรวจวัด / วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง
ระดับเสียง - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq-5 min)	dB(A)	Sound Level Meter (equivalent to the Standard of IEC 651 type 2)



## 4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณ BEPP จำนวน 124 สถานี เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565 สรุปได้ดังตารางที่ 4-2 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัดมีดังนี้

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2562

สถานีตรวจวัด	จำนวนสถานีตรวจวัด ทั้งหมด (สถานี)	ผลการตรวจวัด (สถานี)	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. BEPP	124	36	88
รวม	124	36 (29.0%)	88 (71.0%)

### 4.2.1 บริเวณ BEPP

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq-5 min) บริเวณ BEPP จำนวน 124 สถานี เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2565 แสดงดังตารางที่ 4-3 ภาพการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังภาพถ่ายที่ 4-1 ถึงภาพถ่ายที่ 4-5 และรูปที่ 4-1 ตามลำดับ สำหรับแผนที่แสดงเส้นระดับเสียง แสดงดังรูปที่ 4-2 พบว่าค่าระดับเสียงในแต่ละบริเวณสรุปได้ดังนี้

- บริเวณ Cooler Deck จำนวน 22 สถานี มีค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 90.5-99.9 dB(A)
- บริเวณ Main Deck จำนวน 42 สถานี มีค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 85.5-101.4 dB(A)
- บริเวณ Mezzanine Deck จำนวน 10 สถานี มีค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 85.5-85.9 dB(A)
- บริเวณ Cellar Deck จำนวน 39 สถานี มีค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 75.3-94.8 dB(A)
- บริเวณ Sub-Cellar Deck จำนวน 11 สถานี มีค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 70.8-80.4 dB(A)

ในกรณีที่นำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq-5 min) มาเทียบเคียงกับค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average; TWA) สำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน กำหนดให้ค่าได้ไม่เกิน 85 dB(A) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 36 สถานี



ตารางที่ 4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณแหล่งเบญจมาศ BEPP

สถานที่ตรวจวัด		ระดับเสียง [dB(A)] Leq-5 min
Coler Deck		
1. จุดตรวจวัดที่ 1 (N1)		91.5
2. จุดตรวจวัดที่ 2 (N2)		91.9
3. จุดตรวจวัดที่ 3 (N3)		91.0
4. จุดตรวจวัดที่ 4 (N4)		90.5
5. จุดตรวจวัดที่ 5 (N5)		95.0
6. จุดตรวจวัดที่ 6 (N6)		97.8
7. จุดตรวจวัดที่ 7 (N7)		98.5
8. จุดตรวจวัดที่ 8 (N8)		98.6
9. จุดตรวจวัดที่ 9 (N9)		97.6
10. จุดตรวจวัดที่ 10 (N10)		97.1
11. จุดตรวจวัดที่ 11 (N11)		91.0
12. จุดตรวจวัดที่ 12 (N12)		94.2
13. จุดตรวจวัดที่ 13 (N13)		93.8
14. จุดตรวจวัดที่ 14 (N14)		92.9
15. จุดตรวจวัดที่ 15 (N15)		92.2
16. จุดตรวจวัดที่ 16 (N16)		91.5
17. จุดตรวจวัดที่ 17 (N17)		96.7
18. จุดตรวจวัดที่ 18 (N18)		96.3
19. จุดตรวจวัดที่ 19 (N19)		99.9
20. จุดตรวจวัดที่ 20 (N20)		94.6
21. จุดตรวจวัดที่ 21 (N21)		95.4
22. จุดตรวจวัดที่ 22 (N22)		96.0
Main Deck		
1. จุดตรวจวัดที่ 1 (N1)		85.5
2. จุดตรวจวัดที่ 2 (N2)		91.5
3. จุดตรวจวัดที่ 3 (N3)		94.0
4. จุดตรวจวัดที่ 4 (N4)		86.6
5. จุดตรวจวัดที่ 5 (N5)		91.3
6. จุดตรวจวัดที่ 6 (N6)		98.7
7. จุดตรวจวัดที่ 7 (N7)		100.3
8. จุดตรวจวัดที่ 8 (N8)		97.4
9. จุดตรวจวัดที่ 9 (N9)		93.8
10. จุดตรวจวัดที่ 10 (N10)		97.8
11. จุดตรวจวัดที่ 11 (N11)		97.0
12. จุดตรวจวัดที่ 12 (N12)		97.4
13. จุดตรวจวัดที่ 13 (N13)		90.7
มาตรฐานสำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน <sup>1/</sup>		85

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 193 เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2561

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้เทียบเคียง



ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด		ระดับเสียง [dB(A)]
		Leq-5 min
Main Deck (ต่อ)		
14.	จุดตรวจวัดที่ 14 (N14)	94.0
15.	จุดตรวจวัดที่ 15 (N15)	94.3
16.	จุดตรวจวัดที่ 16 (N16)	94.1
17.	จุดตรวจวัดที่ 17 (N17)	88.2
18.	จุดตรวจวัดที่ 18 (N18)	98.0
19.	จุดตรวจวัดที่ 19 (N19)	97.0
20.	จุดตรวจวัดที่ 20 (N20)	90.6
21.	จุดตรวจวัดที่ 21 (N21)	97.6
22.	จุดตรวจวัดที่ 22 (N22)	101.2
23.	จุดตรวจวัดที่ 23 (N23)	101.4
24.	จุดตรวจวัดที่ 24 (N24)	95.7
25.	จุดตรวจวัดที่ 25 (N25)	92.2
26.	จุดตรวจวัดที่ 26 (N26)	98.4
27.	จุดตรวจวัดที่ 27 (N27)	98.7
28.	จุดตรวจวัดที่ 28 (N28)	97.4
29.	จุดตรวจวัดที่ 29 (N29)	88.7
30.	จุดตรวจวัดที่ 30 (N30)	87.5
31.	จุดตรวจวัดที่ 31 (N31)	87.0
32.	จุดตรวจวัดที่ 32 (N32)	85.5
33.	จุดตรวจวัดที่ 33 (N33)	85.6
34.	จุดตรวจวัดที่ 34 (N34)	85.9
35.	จุดตรวจวัดที่ 35 (N35)	86.0
36.	จุดตรวจวัดที่ 36 (N36)	88.0
37.	จุดตรวจวัดที่ 37 (N37)	86.8
38.	จุดตรวจวัดที่ 38 (N38)	86.0
39.	จุดตรวจวัดที่ 39 (N39)	94.6
40.	จุดตรวจวัดที่ 40 (N40)	89.0
41.	จุดตรวจวัดที่ 41 (N41)	85.5
42.	จุดตรวจวัดที่ 42 (N42)	85.9
มาตรฐานสำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน <sup>1/</sup>		85

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19ง เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2561

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้เทียบเคียง





ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด		ระดับเสียง [dB(A)]
		Leq-5 min
Mezzanine Deck		
1. จุดตรวจวัดที่ 1 (N1)		85.5
2. จุดตรวจวัดที่ 2 (N2)		85.9
3. จุดตรวจวัดที่ 3 (N3)		85.5
4. จุดตรวจวัดที่ 4 (N4)		85.9
5. จุดตรวจวัดที่ 5 (N5)		85.5
6. จุดตรวจวัดที่ 6 (N6)		85.9
7. จุดตรวจวัดที่ 7 (N7)		85.5
8. จุดตรวจวัดที่ 8 (N8)		85.9
9. จุดตรวจวัดที่ 9 (N9)		85.5
10. จุดตรวจวัดที่ 10 (N10)		85.9
Cellar Deck		
1. จุดตรวจวัดที่ 1 (N1)		88.6
2. จุดตรวจวัดที่ 2 (N2)		90.0
3. จุดตรวจวัดที่ 3 (N3)		94.8
4. จุดตรวจวัดที่ 4 (N4)		92.8
5. จุดตรวจวัดที่ 5 (N5)		87.4
6. จุดตรวจวัดที่ 6 (N6)		84.0
7. จุดตรวจวัดที่ 7 (N7)		82.8
8. จุดตรวจวัดที่ 8 (N8)		85.8
9. จุดตรวจวัดที่ 9 (N9)		88.8
10. จุดตรวจวัดที่ 10 (N10)		86.6
11. จุดตรวจวัดที่ 11 (N11)		86.5
12. จุดตรวจวัดที่ 12 (N12)		87.0
13. จุดตรวจวัดที่ 13 (N13)		84.1
14. จุดตรวจวัดที่ 14 (N14)		87.3
15. จุดตรวจวัดที่ 15 (N15)		85.2
16. จุดตรวจวัดที่ 16 (N16)		85.4
17. จุดตรวจวัดที่ 17 (N17)		85.6
มาตรฐานสำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน <sup>1/</sup>		85

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน  
ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19ง เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2561

หมายเหตุ : ตัวเลขสีแดงแสดงถึงค่าที่ตรวจวัดได้ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้เทียบเคียง