

คำนำ

รายงานฉบับสมบูรณ์ของ “รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด” ฉบับนี้ ได้รวบรวมข้อมูลตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ 1/2568 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2568 ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1009.2/1621 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบก หมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568

รายงานฉบับสมบูรณ์ชุดนี้ ประกอบด้วยรายงานทั้งหมด 2 เล่ม ดังนี้

1. รายงานฉบับหลัก
2. รายงานฉบับภาคผนวก



มีนาคม 2568

คณะผู้จัดทำรายงาน

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SaSomKwamDEE

รายการภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1.1-1	สำเนาหนังสือเห็นชอบสำหรับรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และสำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
ภาคผนวกที่ 1.5-1	สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตใช้พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1เอ
ภาคผนวกที่ 1.5-2	สำเนาใบอนุญาตเพื่อการบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือเพื่อความมั่นคงทางพลังงานในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกชาติ
ภาคผนวกที่ 2.5-1	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ของสารเคมีที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการฯ
ภาคผนวกที่ 2.5-2	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบน้ำจากกระบวนการผลิตที่เหลือจากการระเหย (Brine Water)
ภาคผนวกที่ 2.10-1	แผนตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินของโครงการฯ
ภาคผนวกที่ 3.2-1	ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ
ภาคผนวกที่ 3.2-2	ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ
ภาคผนวกที่ 3.2-3	ผลการสำรวจแหล่งบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567
ภาคผนวกที่ 3.5-1	สำเนาจดหมายขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
ภาคผนวกที่ 3.5-2	แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ภาคผนวกที่ 3.5-3	ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ภาคผนวกที่ 3.5-4	สำเนาจดหมายแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และหลักฐานการส่งไปรษณีย์



ภาคผนวกที่ 1.1-1

สำเนาหนังสือเห็นชอบสำหรับรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
และสำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ภาคผนวกที่ 1.1-1

รายการเอกสาร

โครงการระยะที่ 1

- 1) สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติภู่อ้อม จังหวัดอุดรธานีและขอนแก่น
สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ ทส 1009/6251 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2548
- 2) สำเนาหนังสือเห็นชอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1
สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ ทส 1009.2/8890 ลงวันที่ 3 ธันวาคม 2553
- 3) สำเนาหนังสือเห็นชอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2
สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ ทส 1009.2/8473 ลงวันที่ 16 กันยายน 2554
- 4) สำเนาหนังสือเห็นชอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3
สำเนาหนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่ พน 0305/1285 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2555
- 5) สำเนาหนังสือเห็นชอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4
สำเนาหนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่ พน 0308/025 ลงวันที่ 15 มกราคม 2558
- 6) สำเนาหนังสือขออนุญาตของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5
สำเนาหนังสือพิธีที่อีพี เอสพี 12146/00-1896/2018 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561
- 7) สำเนาหนังสือเห็นชอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 6
สำเนาหนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่ พน 0308/742 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2561
- 8) สำเนาหนังสือเห็นชอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7
สำเนาหนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่ พน 0308/824 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2565
- 9) สำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7

ที่ ทส 1009/ 6251



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

15 มิถุนายน 2548

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/258 ลงวันที่ 11 มกราคม 2548
2. หนังสือบริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ AHT05-072/CS ลงวันที่ 24 มกราคม 2548
3. หนังสือบริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ AHT05-294/CS ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2548

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ของบริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ กู๋ฮ่อม ของบริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น จัดทำรายงานโดยบริษัท อี อาร์ เอ็ม-สยาม จำกัด ซึ่งเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 9/2547 เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2547 และคณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น ต่อมาบริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้เสนอรายงานฯ ฉบับเพิ่มเติมครั้งที่ 2 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 2

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานเพิ่มเติมและความเห็นเบื้องต้นพร้อมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องต่างๆ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 2/2548 เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2548 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงาน โดยให้บริษัท อเมรดา เซสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการฯ ที่กำหนดเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 3 และสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด พร้อมแนบบันทึกข้อมูล จำนวน 20 แผ่น และรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการพิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท อี อาร์ เอ็ม-สยาม จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินทร์ ทองธรรมชาติ)

ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-9703 และ 0-2279-7180-9 ต่อ 196 และ 184

โทรสาร 0-2278-5469 และ 0-2279-2792

ที่ ทส 1009.2/ 8890



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

3 ส.ค. 2553
พฤศจิกายน 2553

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือ บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ PH-10-HS-CLT-00007-10
ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2553
2. หนังสือ บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ PH-10-HS-CLT-00018-10
ลงวันที่ 4 มิถุนายน 2553

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ของบริษัท เฮสส์
(ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น
(รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1)

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้เสนอรายงานการขอ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ของบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
แปลงสัมปทาน E5N และ EU 1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ครั้งที่ 1 จัดทำรายงานฯ โดย บริษัท อีอาร์
เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้ง
แล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการขอ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อพิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา
รายงาน และในการประชุมครั้งที่ 13/2553 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

มีมติเห็นชอบ...

มีมติเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูห่อม ของบริษัท
เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ครั้งที่ 1 โดยให้
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ให้ประธานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท อีอาร์
เอ็ม-สยาม จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 8 แผ่น และ
รายงานภาคผนวกโดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาจำนวน 1 ชุด เสนอต่อ
สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ
ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ


(นายสันต์ บุญประคับ)

รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6792

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009.2/8473



สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

16 กันยายน 2554

เรื่อง การพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

เรียน ผู้จัดการประจำประเทศไทยและกรรมการ บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ : PH-10-HS-CLT-00050-11 ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2554

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ของ บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ครั้งที่ 2)

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ของ บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ครั้งที่ 2) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 29/2553 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ของ บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ครั้งที่ 2) โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

สำเนาถูกต้อง

(นางอุบลรัตน์ แสงไทย)

เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6773 การสื่อสารสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรสาร 0 2265 6616

ที่ พน ๐๓๐๕/๑๒๕๕

กลุ่ม

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น ๒๑

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

มีนาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม บริษัท เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม บริษัท เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น
๒. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการผลิตของแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม (ภายหลังจากขอเปลี่ยนแปลงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม)

ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่อ้างถึงกำหนดว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังจากได้รับอนุมัติแล้วนั้น ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

เนื่องจากบริษัท เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ตั้งแต่วันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๔ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้วเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าเดิม จึงเห็นควรให้ดำเนินการได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาววรรณภรณ์ สวัสดิ์มงคล

(นางสาววรรณภรณ์ สวัสดิ์มงคล)

รองอธิบดี รักษาการแทน

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สำนักเทคโนโลยีการประกอบกิจการปิโตรเลียม

โทร. ๐ ๒๗๙๔ ๓๓๕๗

โทรสาร ๐ ๒๗๙๔ ๓๓๖๒

ผู้ตรวจ
ผู้ร่าง
ผู้พิมพ์



ที่ พน 0308/

๒๒๖

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น21

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

๒๖

มกราคม 2558

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ของบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น

เรียน ผู้จัดการโครงการ บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด ที่ PTTEP SP 12002/00-12746-2014

ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2557

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมแจ้งว่ามีความ
ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น โครงการ
แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินกู๋ฮ่อม) ของบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี
จำกัด) แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้พิจารณาแล้วเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาแหล่ง
ผลิตก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ของบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและ
จังหวัดขอนแก่น โดยขอเปลี่ยนแปลงเปลี่ยนเป็นใช้น้ำโคลนชนิด Synthetic Based Mud (SBM) สำหรับใช้ในการ
เจาะช่วงหลุมระดับกลาง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการเปลี่ยน
ทางด้านเทคนิค ลดระยะเวลาที่ใช้ในการเจาะ และทำให้ของเสียที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยลง รวมถึงการเปลี่ยนแปลง
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทดำเนินการ โดยให้บริษัทปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่าง
เคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ

ที่	HQ: 38663
Business Unit:	PSH/F
Date:	29/1/2015
Time:	
Unit:	

(นายพรชัย หิรัญศิริ)

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการปิโตรเลียม

โทร. 0 2794 3386

โทรสาร 0 2794 3277

E-mail : atapon@dmf.go.th



ที่ พน 0308/ 742

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

7 มีนาคม 2561

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิต
ก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น

เรียน กรรมการบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด ที่ พีทีทีอีพี เอสพี 12146/00-10239/2017 ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2560
2. หนังสือบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด ที่ พีทีทีอีพี เอสพี 12146/00-1443/2018 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2561

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1
จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และต่อมาบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ
ฉบับสมบูรณ์ ตามหนังสือที่อ้างถึง 2 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ แล้ว เห็นว่า เป็นการเปลี่ยนแปลง
ที่ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการฯ จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ ย้ายตำแหน่งหลุมเจาะปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิต บี (Well pad B)
จำนวน 2 หลุม มายังฐานหลุมผลิต ซี (Well pad C)

ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ดำเนินการตามที่เสนอภายใน 3 ปี นับจากที่ได้รับอนุมัติ ซึ่งหากบริษัทฯ ไม่ดำเนินการ
ตามที่เสนอมาในกรอบเวลาดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
เข้าพิจารณาใหม่ เพื่อขออนุมัติดำเนินการอีกครั้ง และให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ
อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ

(นายภูมิ ศรีสุวรรณ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
โทร. 0 2794 3303
โทรสาร 0 2794 3277
Email : apasiri@dmf.go.th

To คุณณัฏฐ์, GEN/O, PTN/P, RUP
Shinwato
RUP

ที่ พน 0308/ 825



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

30 มีนาคม 2565

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี
และจังหวัดขอนแก่น

เรียน กรรมการ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

อ้างถึง 1. หนังสือพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ที่ พีทีทีอีพี เอสพี 11026/00-10144/2021 ลงวันที่ 15 ธันวาคม 2564
2. หนังสือพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ที่ พีทีทีอีพี เอสพี 11026/00-1913/2022 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน
E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม โดยมีรายการ
ที่ขอเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย

1. การเปลี่ยนแปลงที่ฐานผลิตเอ (Well Pad A) โดยขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดคุณสมบัติ
และตำแหน่งการติดตั้งระบบเพิ่มความดัน (Booster Compressor) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
2. การเปลี่ยนแปลงที่ฐานผลิตซี (Well Pad C) จำนวน 2 รายการ ได้แก่
 - 2.1 การเพิ่มหลุมปิโตรเลียม จำนวน 1 หลุม จากเดิม 7 หลุม รวมเป็น 8 หลุม
 - 2.2 การปรับปรุงพื้นที่ฐานผลิต โดยขยายพื้นที่ดาดคอนกรีต ขนาด 330.54 ตารางเมตร
เพื่อติดตั้งบ่อปากหลุม (Well cellar) เพิ่มเติม โดยไม่มีการขยายพื้นที่ปรับถมและพื้นที่ฐานผลิตในภาพรวม
3. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ดัชนี
ในการติดตามตรวจสอบ วิธีการดำเนินงาน ระยะเวลาและความถี่ของการติดตามตรวจสอบ สำหรับการดำเนินงาน
ในระยะเจาะผลิต และระยะดำเนินการผลิตก๊าซ
ซึ่งบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ พิจารณาแล้ว เห็นว่าผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญ
ของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงเห็นชอบให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ทั้งนี้
ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและที่ได้เสนอเพิ่มเติมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสรวิศ แก้วตาพิทย)
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3376 โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ patthamon@dmf.go.th



PTTEP

PTT Exploration and Production Public Company Limited

พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม
แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1
จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น**

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7

**ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม
(รายงานฉบับสมบูรณ์)
มีนาคม 2565**

รายการเอกสาร

โครงการระยะที่ 2

- 1) สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและขอนแก่น (ระยะที่ 2 - การพัฒนาฐานผลิตภูฮ่อม 1 และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซในแหล่งผลิต)
สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ ทส 1009.2/6889 ลงวันที่ 11 กันยายน 2552
- 2) สำเนาหนังสือเห็นชอบของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
สำเนาหนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ที่ พน 0308/1836 ลงวันที่ 27 เมษายน 2558
- 3) สำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่ ทส 1009.2/ 6889



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

11 กันยายน 2552

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/2570
ลงวันที่ 1 เมษายน 2552
2. หนังสือบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่: PH-10-HS-CLT-00029-09
ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและ
จังหวัดขอนแก่น (ระยะที่ 2 - การพัฒนาฐานผลิตภูฮ่อม 1 และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซ
ในแหล่งผลิต) ของบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม
จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ระยะที่ 2 - การพัฒนาฐานผลิตภูฮ่อม 1 และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซ
ในแหล่งผลิต) ของบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด จัดทำโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ซึ่งเสนอ
ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและ
หรือผลิตปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 5/2552 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2552 และคณะกรรมการฯ
มีมติไม่เห็นชอบกับรายงานฯ ดังกล่าวโดยให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม ต่อมาบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ได้เสนอรายงานข้อมูลเพิ่มเติมให้สำนักงานฯ พิจารณา รายละเอียดตามอ้างถึง 2 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น (ระยะที่ 2 - การพัฒนาฐานผลิตภูฮ่อม 1 และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซในแหล่งผลิต) ของบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 13/2552 เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2552 คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ระยะที่ 2 - การพัฒนาฐานผลิตภูฮ่อม 1 และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซในแหล่งผลิต) ของบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ให้ประธานบริษัท ที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงานจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด แผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 10 แผ่น และรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

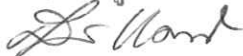


(นางสาวสุทธิลักษณ์ ระวีวรรณ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6618 และ 0-2265-6500 ต่อ 6792

โทรสาร 0-2265-6616



ที่ พน 0308/ 1836

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

27 เมษายน 2558

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น
(ระยะที่ 2 – การพัฒนาฐานผลิต ดี และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซในแหล่งผลิต)

เรียน ผู้จัดการโครงการ บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด ที่ PTTEP SP 12002/00-2799/2015 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2558

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ระยะที่ 2 – การพัฒนาฐานผลิต ดี และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซในแหล่งผลิต) ของบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้พิจารณาแล้วเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น (ระยะที่ 2 – การพัฒนาฐานผลิต ดี และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซในแหล่งผลิต) ของบริษัท พีทีทีอีพี เอสพี จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 โดยขอใช้น้ำโคลนชนิด Synthetic Based Mud (SBM) สำหรับใช้ในการเจาะช่วงหลุมระดับกลาง เปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการน้ำโคลน และเปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการเปลี่ยนทางด้านเทคนิค ลดระยะเวลาที่ใช้ในการเจาะ และทำให้ของเสียที่เกิดขึ้นมีปริมาณลดลง ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทดำเนินการ โดยให้บริษัทปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวีระศักดิ์ พิงค์ศิริชัย)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการปิโตรเลียม

โทร. 0 2794 3404

โทรสาร 0 2794 3277

E-mail: jitlada@dmf.go.th

To 9/15/15
Dilakshini
Rt 2
7/5/15



ภาคผนวกที่ 1.5-1

สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตใช้พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1เอ

ภาคผนวกที่ 1.5-1

รายการเอกสาร

- 1) สำเนาหนังสือกระทรวงอุตสาหกรรม ถึงสำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ อก 0306/2433 ลงวันที่ 4 กันยายน 2543
- 2) สำเนาหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ถึงกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ นร 0205/14366 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2543
- 3) สำเนาหนังสือกระทรวงพลังงาน ถึงสำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ พน 0304/663 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2549
- 4) สำเนาหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ถึงการกระทรวงพลังงาน ที่ นร 0504/3648 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2549
- 5) สำเนาหนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ถึงกรมป่าไม้ ที่ พน 0307/2510 ลงวันที่ 12 กันยายน 2566

ที่อก 0306/ 2๕๖๕

กระทรวงอุตสาหกรรม

ถนนพระราม 6 กทม. 10400

4 กันยายน 2543

เรื่อง ขอผ่อนผันยกเว้นมติคณะรัฐมนตรีเพื่อให้บริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด สำรวจและ
พัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ส่วนที่ส่ง ที่ สร 0203/2283 ลงวันที่ 14 กุมภาพันธ์
2522 และ ที่ สร 0203/10289 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม 2524
2. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ที่ นร 0205/14025 ลงวันที่ 16 กันยายน 2540
3. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ที่ นร 0202/ว (ล) 8437 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2531
ส่วนที่ส่ง ที่ นร 0202/5247 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2535 และ ที่ นร 0202/2075 ลงวันที่
28 กุมภาพันธ์ 2538

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สัมภาษณ์ปิโตรเลียมเลขที่ 2/2522/17 ออก ณ วันที่ 16 มีนาคม 2522
2. สัมภาษณ์ปิโตรเลียมเลขที่ 1/2524/19 ออก ณ วันที่ 3 มิถุนายน 2524
3. เอกสารสรุปเรื่องการสำรวจปิโตรเลียมในแหล่งก๊าซธรรมชาติภูมัย
4. แผนการดำเนินงานสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูมัยต่อไป
5. สำเนาหนังสือกรมป่าไม้ ที่ กษ 0704.5/16640 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2542
6. สำเนาหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ จว 0804/7037 ลงวันที่
5 กรกฎาคม 2542

1. ความเป็นมา

1.1 กระทรวงอุตสาหกรรมโดยอนุมติคณะรัฐมนตรีตามหนังสือที่อ้างถึง 1 ได้ออก
สัมปทานปิโตรเลียมดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ให้แก่ บริษัท เอสโซ่ เอ็กซ์โพลเรชั่น อิงค์ (ต่อมาเปลี่ยนชื่อ
เป็นบริษัท เอสโซ่ เอ็กซ์โพลเรชั่น แอนด์ โปรดักชั่น โคราซ อิงค์) และ บริษัท เอสโซ่ อุดร อิงค์ ตามลำดับ
เพื่อสิทธิสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจหมายเลข E5 และ EU-1 ซึ่งอยู่บนบกในภาคตะวันออกเฉียง
เหนือครอบคลุมพื้นที่บริเวณจังหวัดอุดรธานีและขอนแก่น

/1.2 ผู้รับสัมปทาน...

1.2 ผู้รับสัมปทานได้ดำเนินงานสำรวจปิโตรเลียมในแปลงสำรวจดังกล่าว โดยทำการสำรวจทางธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ และเจาะหลุมสำรวจ 2 หลุม ในระหว่างปี พ.ศ. 2526 - พ.ศ. 2532 พบก๊าซธรรมชาติที่แหล่งกู๋ฮ่อม จังหวัดอุดรธานี ในปริมาณที่สามารถนำขึ้นมา ใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ และได้รับอนุมัติพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมแหล่งกู๋ฮ่อมเป็นจำนวน 1.96 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2532 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

1.3 กระทรวงอุตสาหกรรม โดยอนุมัติคณะกรรมการตามหนังสือที่อ้างถึง 2 อนุมัติให้บริษัท เอสโซ่ (ไทย) จำกัด (มหาชน) สัมปทานปิโตรเลียมแปลง E5 บริเวณตอนเหนือ และแปลง EU-1 ในพื้นที่ที่ครอบคลุมแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม เนื้อที่รวม 234.1 ตารางกิโลเมตร ให้บริษัท อเมรดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด เป็นผู้รับสัมปทานและดำเนินงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ปัจจุบัน บริษัท อเมรดา เอสส์ ได้กำหนดแผนการดำเนินงานพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4

2. ประเด็นปัญหา

เนื่องจากพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมกู๋ฮ่อมที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการดังกล่าว รวมทั้งพื้นที่ของสัมปทานในบริเวณที่โครงสร้างแหล่งก๊าซธรรมชาติครอบคลุม ซึ่งบริษัท อเมรดา เอสส์ จำเป็นต้องเข้าไปปฏิบัติงานสำรวจเพิ่มเติม และพัฒนานำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ประโยชน์นั้น มีบางส่วนถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ของลุ่มน้ำมูลและชี และลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนอื่น ๆ (ลุ่มน้ำชายแดน) ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2531 และ 21 กุมภาพันธ์ 2538 ตามลำดับ และบางส่วนเป็นพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2535 ตามหนังสือที่อ้างถึง 3 ซึ่งข้อเสนอแนะมาตรการการใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ไม่อนุญาตให้มีการใช้พื้นที่ในทุกกรณี แต่ทั้งนี้ คณะรัฐมนตรีได้มีข้อสังเกตในการให้ความเห็นชอบกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนอื่น ๆ เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2538 ว่าสำหรับพื้นที่ที่รัฐมีข้อผูกพันกับเอกชนไปแล้ว ควรพิจารณาผ่อนผันยกเว้น เพื่อประโยชน์เกี่ยวกับความมั่นคงและเศรษฐกิจ ส่วนมาตรการการใช้พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์กำหนดให้ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในโครงการที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ดังนั้น การขออนุญาตใช้พื้นที่แหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ซึ่งบางส่วนอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เพื่อดำเนินงานสำรวจและพัฒนา

/แหล่ง...

แหล่งก๊าซธรรมชาติขั้นต่อไป จึงจำเป็นจะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีก่อนยื่นขออนุมัติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวเพื่อให้ผู้รับสัมปทานเข้าไปปฏิบัติงาน ก่อนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการอนุญาตตามกฎหมายต่อไป

3. ข้อมูลประกอบการพิจารณา

กระทรวงอุตสาหกรรมได้รับรายงานจากกรมทรัพยากรธรณีเกี่ยวกับข้อมูลการสำรวจที่ผ่านมาและแผนการดำเนินงานสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกุดฮ่อมดังที่กล่าวมาแล้ว รวมทั้งเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องทำการสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ดังกล่าว โดยมีสาระสำคัญดังนี้

3.1 โครงสร้างแหล่งก๊าซธรรมชาติกุดฮ่อม

แหล่งก๊าซธรรมชาติกุดฮ่อมอยู่ในเขตท้องที่อำเภอหนองแสง อำเภอหนองวัวซอ อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี และอำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น ในแปลงสำรวจ E5 และ EU-1 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 234.1 ตารางกิโลเมตร โครงสร้างของแหล่งก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งจำแนกเป็นป่าเพื่อการอนุรักษ์ และป่าเพื่อเศรษฐกิจ ซึ่งซ้อนทับกับพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นต่าง ๆ (ตามรูปที่ 3 ในสิ่งที่ส่งมาด้วยหมายเลข 3) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ร้อยละ 20 ของโครงสร้าง

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ร้อยละ 20 ของโครงสร้าง

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3, 4, 5 ร้อยละ 60 ของโครงสร้าง

3.2 ปริมาณปิโตรเลียมในแหล่งก๊าซธรรมชาติกุดฮ่อม

จากการประเมินปริมาณสำรองปิโตรเลียมในแหล่งก๊าซธรรมชาติกุดฮ่อม คาดว่ามีก๊าซธรรมชาติประมาณ 0.325 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ซึ่งสามารถพัฒนาเพื่อนำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ประโยชน์ต่อท้องถิ่นและประเทศ โดยใช้เป็นพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้าในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงในโครงการพัฒนาแหล่งแร่โปแตช จังหวัดอุดรธานี ในอัตราการผลิต 40 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 22 ปี หรือคิดเป็นมูลค่าของก๊าซธรรมชาติในราคาปัจจุบันเป็นเงินประมาณ 30,000 ล้านบาท

3.3 ความจำเป็นในการใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ รวมทั้งพื้นที่ป่าไม้อื่น ๆ

ในการดำเนินโครงการสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อมนั้น จำเป็นต้องสำรวจเพิ่มเติมโดยการเจาะหลุมสำรวจในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ รวมทั้งพื้นที่ป่าไม้อื่น ๆ เพื่อให้ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับขอบเขตแหล่งกักเก็บและปริมาณสำรองของก๊าซธรรมชาติ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถกำหนดแผนการลงทุนพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อมขั้นต่อไป ซึ่งรวมถึงการกำหนดสถานที่ตั้งหลุมผลิต และสถานีผลิตและเส้นทางวางท่อ ส่งก๊าซธรรมชาติไปยังผู้ใช้

3.4 วิธีการดำเนินงานสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติ

การสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อมในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ และพื้นที่ป่าไม้อื่น ๆ สรุปโดยย่อได้ดังนี้

3.4.1 การเจาะหลุมสำรวจ

- ศึกษาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเจาะสำรวจเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ
- พื้นที่ที่ตั้งฐานเจาะจะใช้พื้นที่ประมาณ 11 ไร่ โดยจะเลือกใช้บริเวณที่มีต้นไม้ขนาดเล็กหรือเป็นป่าโปร่ง และตัดต้นไม้ให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น มีการปรับระดับพื้นที่สำหรับการตั้งฐานเจาะ โดยไม่มีการชะล้างทำลายหน้าดิน
- เส้นทางคมนาคมในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ และผู้ปฏิบัติงาน จะปรับปรุงเส้นทางเดิมให้มีสภาพดีขึ้น จึงไม่จำเป็นต้องตัดต้นไม้
- ที่พักผู้ปฏิบัติงานจะเลือกใช้พื้นที่โล่ง ไม่มีการตัดต้นไม้ใหญ่ และหากจำเป็น อาจหาที่พักนอกเขตป่า
- เศษหินและดินที่ได้จากการเจาะ จะนำไปฝังกลบแบบปลอดภัยใน ปอ ขนาดใหญ่ที่เตรียมไว้ในบริเวณที่ราบนอกเขตป่า
- พื้นที่พื้นที่บริเวณหลุมเจาะสำรวจภายหลังการสำรวจสิ้นสุดสภาพป่าไม้

3.4.2 การพัฒนาแหล่งกู๋ฮ่อมเพื่อนำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ประโยชน์

ขั้นตอนในการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ประกอบด้วย การเจาะหลุมผลิต การสร้างสถานีผลิตและการวางท่อก๊าซ โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้

/-ศึกษา...

- ศึกษาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่จะดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนและนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

- วางแผนโครงการโดยพยายามใช้พื้นที่ที่ตั้งฐานเจาะจำนวนน้อยที่สุด และใช้เทคนิคการเจาะหลุมเอียงหลายหลุมจากฐานที่ตั้ง เพื่อคงสภาพป่าให้มากที่สุด และฟื้นฟูสภาพพื้นที่เมื่อสิ้นสุดการผลิตให้คืนสู่สภาพป่าไม้

- สถานีผลิตจะอยู่บริเวณนอกเขตพื้นที่ป่าไม้ โดยจะวางท่อส่งขนาดเล็ก เพื่อนำก๊าซจากบริเวณหลุมผลิตไปยังสถานีผลิต

3.5 ประโยชน์จากโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูซอม

3.5.1 การนำก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาดจากแหล่งทรัพยากรของประเทศขึ้นมาใช้ประโยชน์ ทำให้สามารถลดการซื้อพลังงานจากต่างประเทศ

3.5.2 ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่คาดว่าจะมีสะสมในแหล่งเป็นปริมาณ 0.325 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต สามารถผลิตก๊าซธรรมชาติเป็นมูลค่า 800 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 30,000 ล้านบาท (คำนวณโดยใช้ราคาก๊าซธรรมชาติ 2.46 ดอลลาร์สหรัฐต่อค่าความร้อน 1 ล้านบีทียู โดยค่าความร้อนเฉลี่ยของก๊าซธรรมชาติแหล่งน้ำพองที่อยู่ใกล้เคียงเท่ากับ 1,000 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต และอัตราแลกเปลี่ยน 37 บาท/ดอลลาร์สหรัฐ)

3.5.3 ค่าภาคหลวงปิโตรเลียมที่รัฐและท้องถิ่นจะได้รับจากการที่ผู้รับสัมปทานนำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ประโยชน์ในอัตราร้อยละ 12.5 ของมูลค่าก๊าซธรรมชาติที่ขายได้ เป็นเงินประมาณ 3,700 ล้านบาท นอกจากนั้นผู้รับสัมปทานยังจะต้องเสียภาษีเงินได้ปิโตรเลียมในอัตราร้อยละ 50 ของกำไร

3.5.4 ก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะนำเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นเชื้อเพลิงป้อนโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิต 200 เมกกะวัตต์ และก๊าซธรรมชาติบางส่วนสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตปุ๋ย และใช้เป็นเชื้อเพลิง ในโครงการพัฒนาแหล่งแร่โปแตช ในบริเวณจังหวัดอุดรธานี

4. ความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.1 กรมป่าไม้พิจารณาเห็นว่า การสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ป่าไม้ จะต้องดำเนินการตามทางปฏิบัติแห่งระเบียบและกฎหมายของกรมป่าไม้ แต่เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2531 และ 21 กุมภาพันธ์ 2538 และกำหนดให้เป็นพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2535 โดยหลักการตามนัยมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว เรื่องนี้จะไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ที่จะอนุญาตได้ อย่างไรก็ตาม การที่จะให้สำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซปิโตรเลียมในบริเวณดังกล่าวเป็นเรื่องนโยบายของรัฐบาล หากประสงค์จะให้มีการดำเนินการดังกล่าวแล้ว คณะรัฐมนตรีจะต้องพิจารณาอนุมัติให้มีการผ่อนผันยกเว้นไม่นำมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวมาบังคับใช้แก่การสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซปิโตรเลียม หลังจากนั้นจึงจะดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายของกรมป่าไม้ต่อไปได้ ดังที่ปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย 5

4.2 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมแจ้งว่า จะพิจารณาและเสนอความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ภายหลังจากคณะรัฐมนตรีได้มีมติผ่อนผันให้บริษัท อเมรดา เอสส์ฯ ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2531 เรื่อง "การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำมูลและชี" บริเวณอุบลราชธานี เพื่อการสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมแล้ว ดังปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย 6

5. ความเห็นของกระทรวงอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว เห็นควรสนับสนุนให้บริษัท อเมรดา เอสส์ฯ ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมแปลงสำรวจหมายเลข E5 และ EU-1 เข้าไปปฏิบัติงานสำรวจและพัฒนาในแหล่งก๊าซธรรมชาติอุบลราชธานี ซึ่งพื้นที่บางส่วนอยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ได้โดยมีเหตุผล ดังนี้

5.1 บริษัทผู้รับสัมปทานได้รับสิทธิจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี ให้ทำการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่แปลงสัมปทาน ซึ่งครอบคลุมแหล่ง ก๊าซธรรมชาติอุบลราชธานี ตั้งแต่ปี 2522 และ 2524 แต่ต่อมาภายหลังพื้นที่ดังกล่าว บางส่วนได้ถูกประกาศเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ จึงถือได้ว่าเป็นการดำเนินงานในพื้นที่ที่รัฐมีข้อผูกพันกับเอกชนไว้แล้ว ควรให้ผู้รับสัมปทานดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมตามที่ได้รับสัมปทานต่อไป ตามที่คณะรัฐมนตรีได้เคยให้ข้อสังเกตไว้

/5.2 การพัฒนา...

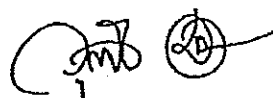
5.2 การพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูษ้อมเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมูลค่าเฉพาะก๊าซธรรมชาติที่คาดว่าจะผลิตได้มีจำนวนประมาณ 30,000 ล้านบาท ณ ราคาปัจจุบัน ซึ่งยังไม่รวมผลประโยชน์จากการนำก๊าซธรรมชาติดังกล่าวไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในท้องถิ่นที่เป็นแหล่งทรัพยากร อีกทั้งเป็นการลดการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศได้เป็นเงินจำนวนมหาศาล

5.3 แผนการดำเนินงานสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งก๊าซธรรมชาติภูษ้อมที่กำหนดไว้จะมีการใช้พื้นที่ป่าไม้เพียงเล็กน้อย และสามารถฟื้นฟูให้กลับคืนสู่สภาพป่าไม้หลังการสำรวจและพัฒนา และยังสามารถคำนึงถึงการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม ไว้แล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถกำกับดูแลการดำเนินงานของผู้รับสัมปทานไม่ให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ต้นน้ำลำธาร และพื้นที่ตอนล่าง ตลอดจนผลกระทบต่องิเลสและสังคมได้ตามอำนาจที่บัญญัติไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6. ข้อเสนอของกระทรวงอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว เห็นควรนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติให้มีการผ่อนผันยกเว้นให้บริษัท อเมริกา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด สำรวจและพัฒนาปิโตรเลียม ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์บริเวณแหล่งก๊าซธรรมชาติภูษ้อมในสัมปทานปิโตรเลียมแปลง E5 และ EU-1 และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายวุฒิชัย สงวนวงศ์ชัย)

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ รักษาราชการแทน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

กรมทรัพยากรธรณี
กองเชื้อเพลิงธรรมชาติ
โทร. 202-3638-40
โทรสาร 202-3638

สำเนาถูกต้อง
รวมกองฯ สสส.สนท
(นางสาววรณาภรณ์ สุวัสถิมงคล)
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 7

เอกสารสรุปผลการสำรวจปิโตรเลียมในแหล่งก๊าซธรรมชาติภูษ้อม

1. ข้อมูลทั่วไป

แหล่งก๊าซธรรมชาติภูษ้อม เป็นโครงสร้างกักเก็บปิโตรเลียม อยู่ในแปลงสำรวจบนบก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือหมายเลข EU1 และ E5 ของสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2524/19 และ 1/2522/17 ตามลำดับ มีเนื้อที่รวม 234.1 ตารางกิโลเมตร (รูปที่ 1)

ลักษณะภูมิประเทศ เป็นเทือกเขาภูพานยาววางตัวในแนวเหนือใต้อยู่บนที่ราบสูงโคราช แนวสันเขามีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ย 600 เมตร พื้นที่เชิงเขาเป็นที่ราบมีระดับความสูงของพื้นที่เฉลี่ย 230 เมตรจากระดับน้ำทะเล อยู่ห่างจากจังหวัดอุดรธานีไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 28 กิโลเมตร ในเขตท้องที่อำเภอหนองแสง อำเภอหนองวัวซอ อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี และอำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น

2. ขั้นตอนการดำเนินงานที่ผ่านมา

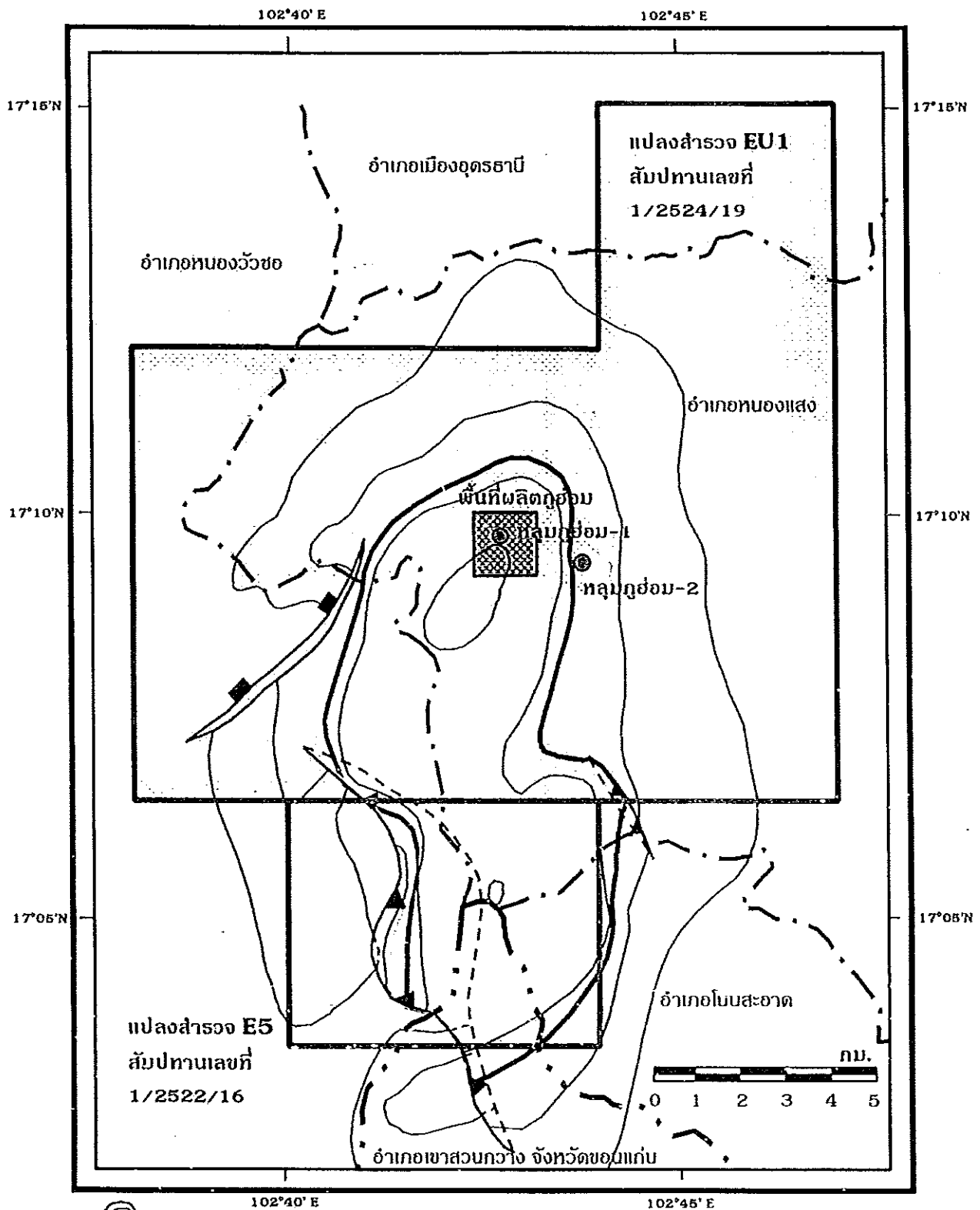
ภายหลังจากได้รับสัมปทานปิโตรเลียมในปี พ.ศ.2524 บริษัท เอสโซ่ อุดร อิงค์ ได้สำรวจธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดความไหวสะเทือนครอบคลุมพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และพบโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่น่าสนใจบริเวณภูษ้อม จังหวัดอุดรธานี จึงได้เจาะหลุมสำรวจภูษ้อม-1 ในปี พ.ศ.2526 บริเวณบ้านทับกุง อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี พบก๊าซธรรมชาติทดสอบแล้วมีอัตราการไหลวันละ 3.8 ล้านลูกบาศก์ฟุต




ต่อมาในปี พ.ศ.2532 พื้นที่บริเวณหลุมเจาะภูษ้อม-1 ได้รับอนุมัติจากกระทรวงอุตสาหกรรมให้เป็นพื้นที่ผลิตภูษ้อมเนื้อที่ 1.96 ตารางกิโลเมตร ในปีเดียวกันบริษัทฯ ได้เจาะหลุมภูษ้อม-2 ห่างจากหลุมภูษ้อม-1 ประมาณ 2 กิโลเมตร พบก๊าซธรรมชาติมีอัตราการไหลวันละ 0.4 ล้านลูกบาศก์ฟุต และนำข้อมูลที่ได้ไปศึกษารายละเอียดของโครงสร้างภูษ้อมต่อไป

3. ลักษณะทางธรณีวิทยา

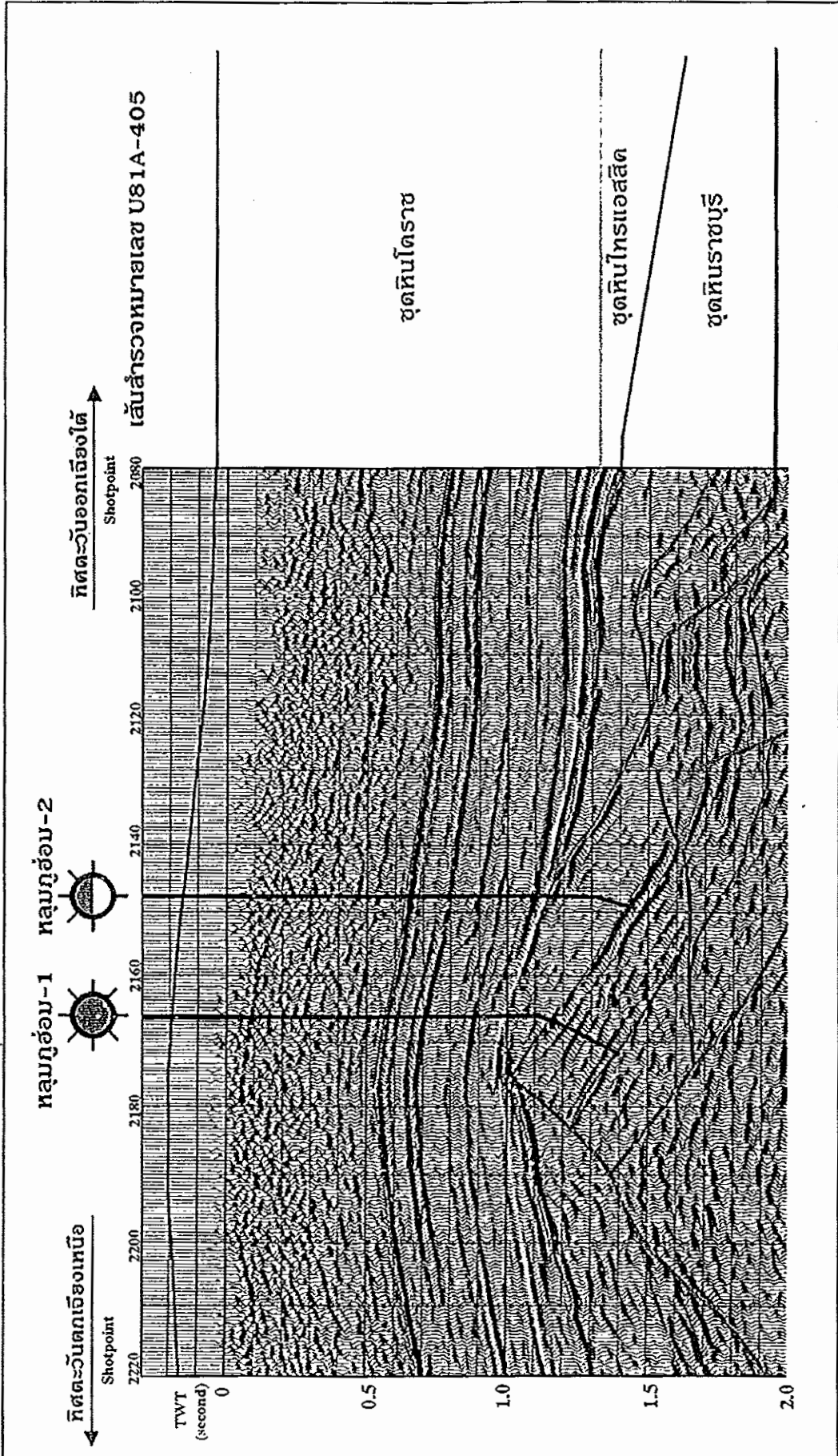
ผลการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ทำให้ทราบธรณีวิทยาปิโตรเลียมตลอดจนสภาพโครงสร้างทางธรณีวิทยาของแหล่งภูษ้อม ซึ่งมีลักษณะดังภาพตัดขวางในรูปที่ 2

/ขึ้นหิน...




 โครงสร้างถักเก็บก๊าซธรรมชาติ
 
 เส้นแบ่งเขตจังหวัด
 
 เส้นแบ่งเขตอำเภอ

รูปที่ 1 แสดงพื้นที่โครงสร้างถักเก็บก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ้อมและขอบเขตแปลงสัมปทาน



รูปที่ 2 แสดงภาพตัดขวางของโครงสร้างทางธรณีวิทยา โดยแปลความหมายจากข้อมูลวัดความไหวสะเทือนเส้นสำรวจหมายเลข U81A-405

ชั้นหินที่ประกอบเป็นโครงสร้างกักเก็บก๊าซธรรมชาติถูกอัดแน่น สามารถจำแนกได้เป็น 3 ชุด จากชั้นหินที่มีอายุมากไปน้อย ดังนี้

3.1 ชุดหินราชบุรี เป็นหินปูนและหินโดโลไมท์ มีรอยแตกและรอยแยกอยู่มากในหินชุดนี้ เนื่องจากผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกหลายครั้ง ทำให้ชั้นหินถูกบีบอัดเกิดการโค้งตัวมาก ชั้นหินปริแตกจนกระทั่งเลือนขาดออกจากกัน รอยแตกในชั้นหินเป็นที่สะสมตัวของก๊าซธรรมชาติได้เป็นอย่างดี

จากหลุมเจาะภูเขา-1 พบก๊าซธรรมชาติในหินชุดราชบุรี ที่ช่วงความลึก 2,427 - 2,466 เมตร และ 2,564 - 2,688 เมตร ส่วนในหลุมเจาะภูเขา-2 พบก๊าซธรรมชาติที่ช่วงความลึก 2,615 - 2,688 เมตร และ 2,936 - 3,189 เมตร

3.2 ชุดหินไทรแอสซิก วางตัวอยู่บนชุดหินราชบุรี มีความหนาไม่มากนัก และมีการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นจึงไม่พบหินชุดนี้ในหลุมเจาะภูเขา-1 และภูเขา-2 ชุดหินไทรแอสซิก ประกอบด้วยชั้นหินทรายและหินโคลนสีเทา โดยหินโคลนมีคุณสมบัติเป็นหินต้นกำเนิดปิโตรเลียมที่ดี

3.3 ชุดหินโคราช วางตัวอยู่ชั้นบนสุด มีความหนาประมาณ 2 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นหินโคลน และหินทรายสีน้ำตาลแดง หินชุดนี้มีการโค้งของชั้นหินเล็กน้อย ก่อให้เกิดลักษณะโครงสร้างรูปประทุนคว่ำ ทำให้ก๊าซธรรมชาติสามารถสะสมตัวอยู่ในหินชุดนี้ได้

จากข้อมูลหลุมเจาะภูเขา-1 พบว่า มีก๊าซธรรมชาติในชั้นหินทรายและหินกรวดมนตรงส่วนล่างสุดของหินชุดโคราช ที่ช่วงความลึก 2,371 - 2,376 เมตร ส่วนในหลุมภูเขา-2 ไม่พบก๊าซธรรมชาติในหินชุดนี้

4. ปริมาณสำรองปิโตรเลียม

กรมทรัพยากรธรณีได้ศึกษาศักยภาพปิโตรเลียมของพื้นที่โครงสร้างภูเขาแล้วเห็นว่า เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพปิโตรเลียมสูง คาดว่าจะมีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติประมาณ 0.325 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต เมื่อเปรียบเทียบกับราคาเฉลี่ยของก๊าซธรรมชาติจากแหล่งน้ำพองในปี พ.ศ. 2540 คือ 2.46 ดอลลาร์สหรัฐต่อค่าความร้อน 1 ล้านบีทียู แล้ว(ก๊าซธรรมชาติแหล่งน้ำพองมีค่าความร้อนเฉลี่ย 1,000 บีทียูต่อลูกบาศก์ฟุต) ก๊าซธรรมชาติในแหล่งภูเขาจะมีมูลค่าประมาณ 800 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือ 32,000 ล้านบาท (อัตราแลกเปลี่ยน 1 ดอลลาร์สหรัฐเท่ากับ 40 บาท)

/5. แนวทาง...

5. แนวทางการสำรวจในอนาคต

บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้นำข้อมูลการสำรวจวัดความไหวสะเทือน และข้อมูลหลุมเจาะของบริษัท เอสโซ่ฯ ไปศึกษาใหม่ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า มีความเป็นไปได้ที่โครงสร้างนี้จะมีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติสูงถึง 1.174 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต แต่ทั้งนี้จะสามารถยืนยันปริมาณสำรองได้แน่นอนกว่านี้ หากได้ทำการสำรวจเพิ่มเติม

ในขั้นต้นบริษัทฯ ได้กำหนดแผนงานเจาะสำรวจหลุมกุ่ม-3 บริเวณตอนใต้ของแหล่งก๊าซธรรมชาติกุ่ม โดยจะดำเนินการในช่วงกลางปี พ.ศ.2542 หากผลการเจาะพบก๊าซธรรมชาติในปริมาณที่สามารถนำขึ้นมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ จะดำเนินการผลิตก๊าซธรรมชาติจากหลุมกุ่ม-3 ร่วมกับหลุมกุ่ม-1 ต่อไป ส่วนข้อมูลที่ได้จากการเจาะหลุมกุ่ม-3 จะนำไปศึกษาร่วมกับข้อมูลที่มีอยู่เดิมเพื่อกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการเจาะหลุมเพิ่มเติมต่อไป

6. ประเด็นปัญหา

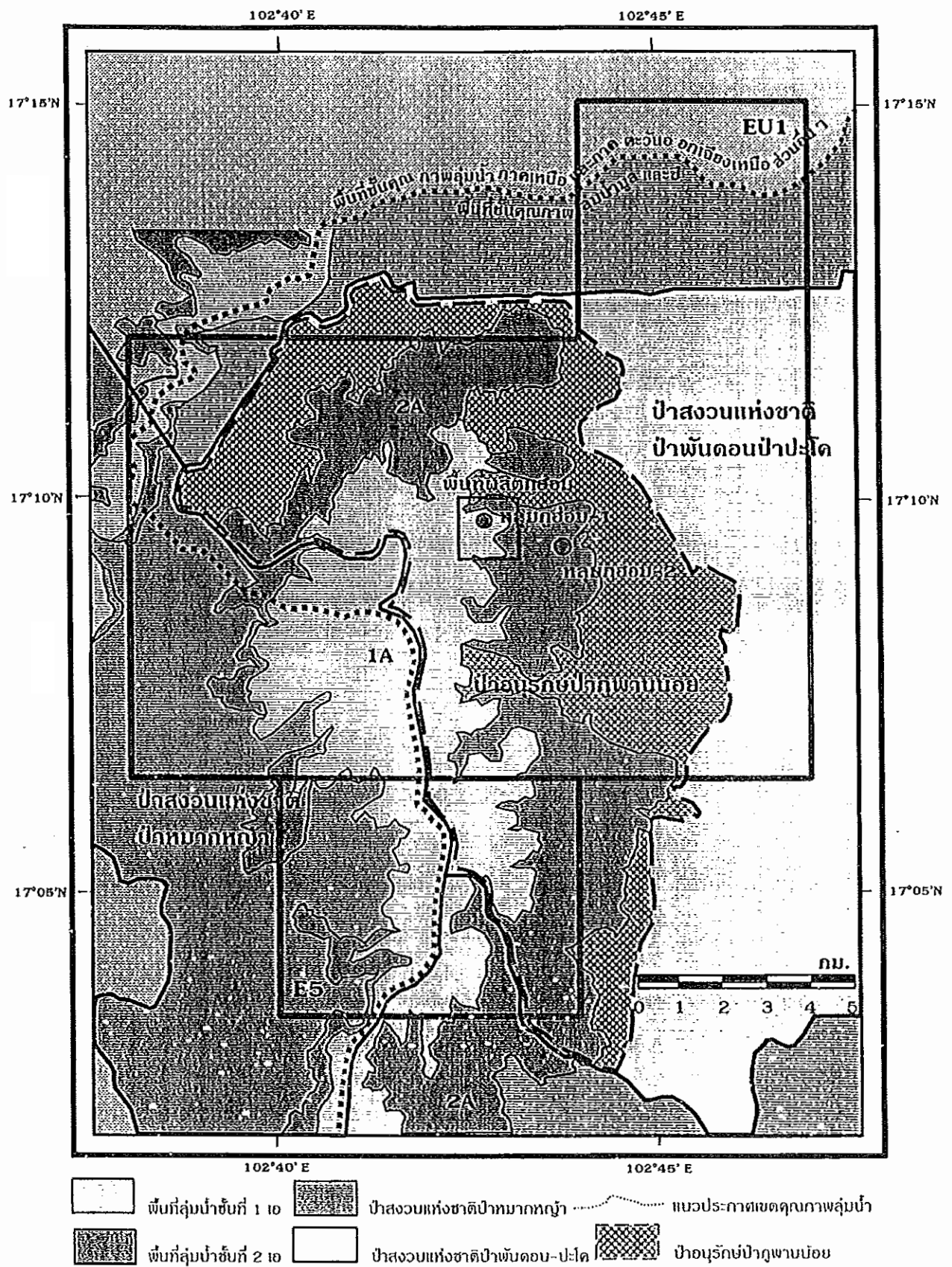
บริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้ได้ เนื่องจากพื้นที่แปลงสำรวจบริเวณโครงสร้างกุ่มที่บริษัทฯ จะเข้าไปสำรวจ ได้กำหนดให้เป็นพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ในปี พ.ศ.2531 และ พ.ศ.2538 และเป็นเขตป่าอนุรักษ์ในปี พ.ศ.2535 ขอบเขตของพื้นที่ดังกล่าวแสดงอยู่ในรูปที่ 3 และรายละเอียดการประกาศกำหนดเขตพื้นที่ดังกล่าว มีดังต่อไปนี้

6.1 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำมูลและชี

พื้นที่ด้านตะวันออกของโครงสร้างกุ่มได้กำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำมูลและชี ตามมติคณะรัฐมนตรีลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2531

มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำมูลและชี สำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ คือ "ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ไม่ให้มีการใช้พื้นที่ในทุกกรณี ทั้งนี้เพื่อรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารอย่างแท้จริง"

/ส่วนใน...



รูปที่ 3 แสดงขอบเขตพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และพื้นที่ป่าไม้ บริเวณโครงสร้างอุโมงค์

ส่วนในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ได้กำหนดไว้ว่า "การใช้พื้นที่ทำกิจการป่าไม้ เหมืองแร่หรือกิจการอื่นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศอย่างแท้จริง และได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบแล้วว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือหาพื้นที่ดำเนินการที่อื่นได้ ควรอนุญาตให้ได้ แต่จะต้องมีการควบคุมวิธีการปฏิบัติในการใช้ที่ดินเพื่อการนั้นๆ อย่างเข้มงวดกวดขัน และเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ เพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ต้นน้ำลำธารและพื้นที่ตอนล่างอย่างเด็ดขาด"

6.2 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนอื่นๆ (ลุ่มน้ำชายแดน)

พื้นที่บริเวณโครงสร้างภู่อ้อมด้านตะวันตก ได้กำหนดให้เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนอื่นๆ (ลุ่มน้ำชายแดน) ตามมติคณะรัฐมนตรีลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2538 ทั้งนี้มีข้อสังเกตของคณะรัฐมนตรีเกี่ยวข้องกับมาตรการการใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ดังนี้คือ "พื้นที่ที่ทางราชการได้ใช้ประโยชน์ หรือรัฐได้อนุญาตให้ประชาชนเข้าใช้ประโยชน์ หรือรัฐมีข้อผูกพันกับเอกชนไว้แล้ว ควรมีมาตรการผ่อนผันยกเว้น เพื่อประโยชน์เกี่ยวกับความมั่นคงและเศรษฐกิจ"

6.3 พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าภูพานน้อย

พื้นที่สัมปทานปิโตรเลียมบริเวณโครงสร้างภู่อ้อมประมาณร้อยละ 45 ได้กำหนดให้เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าภูพานน้อย ตามมติคณะรัฐมนตรีลงวันที่ 10 มีนาคม 2535 ข้อนับพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

มาตรการด้านการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าอนุรักษ์ กำหนดไว้ว่า "ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในโครงการที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อประกอบการพิจารณำเสนอคณะรัฐมนตรีเป็นราย ๆ ไป"

7. ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ปัญหา

เนื่องจากโครงสร้างกักเก็บก๊าซธรรมชาติของแหล่งกู๋ฮ่อม อยู่ลึกลงไปใต้พื้นดินบริเวณที่ได้รับการกำหนดให้เป็นพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และป่าอนุรักษ์ หากบริษัท อเมวดาฯ ไม่สามารถเข้าไปดำเนินการสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ดังกล่าว ก็จะไม่สามารถนำก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกู๋ฮ่อมซึ่งมีคุณค่ามหาศาลมาใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นกระทรวงอุตสาหกรรมจึงเห็นควรนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติให้ บริษัท อเมวดาฯ เข้าไปทำการสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในบริเวณดังกล่าวได้ ทั้งนี้ บริษัทฯ จะต้องกระทำการอย่างรอบคอบระมัดระวัง โดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

แผนงานสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู่ย้อมของบริษัทอเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

1. แผนงานสำรวจ

บริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้วางแผนงานและแนวทางการสำรวจและพัฒนา ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกู่ย้อม โดยพยายามที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยจะ เจาะหลุมสำรวจจำนวน 3 หลุม ระยะเวลาสำรวจประมาณ 2 ปี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 จุดประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลทางธรณีวิทยา คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของแหล่งกักเก็บและการ แปรกระจายของก๊าซธรรมชาติเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้คาดการณ์ปริมาณสำรองได้แม่นยำยิ่งขึ้น และสามารถ วางแผนพัฒนานำก๊าซธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด

1.2 สำหรับการเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 หลุม ขนาดของพื้นที่ที่ตั้งแท่นเจาะอย่างน้อยที่สุด 80 เมตร x 110 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 0.0088 ตารางกิโลเมตร หรือ 5 ไร่ 2 งาน

1.3 นอกจากนี้ยังต้องใช้พื้นที่สำหรับตั้งค่ายพักของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในแท่นเจาะซึ่งจะอยู่ ห่างจากที่ตั้งแท่นเจาะในระยะที่ปลอดภัย แต่สะดวกกับการปฏิบัติงานโดยขนาดของพื้นที่ค่ายพัก 60 เมตร x 60 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 0.0036 ตารางกิโลเมตร หรือ 2 ไร่ 1 งาน

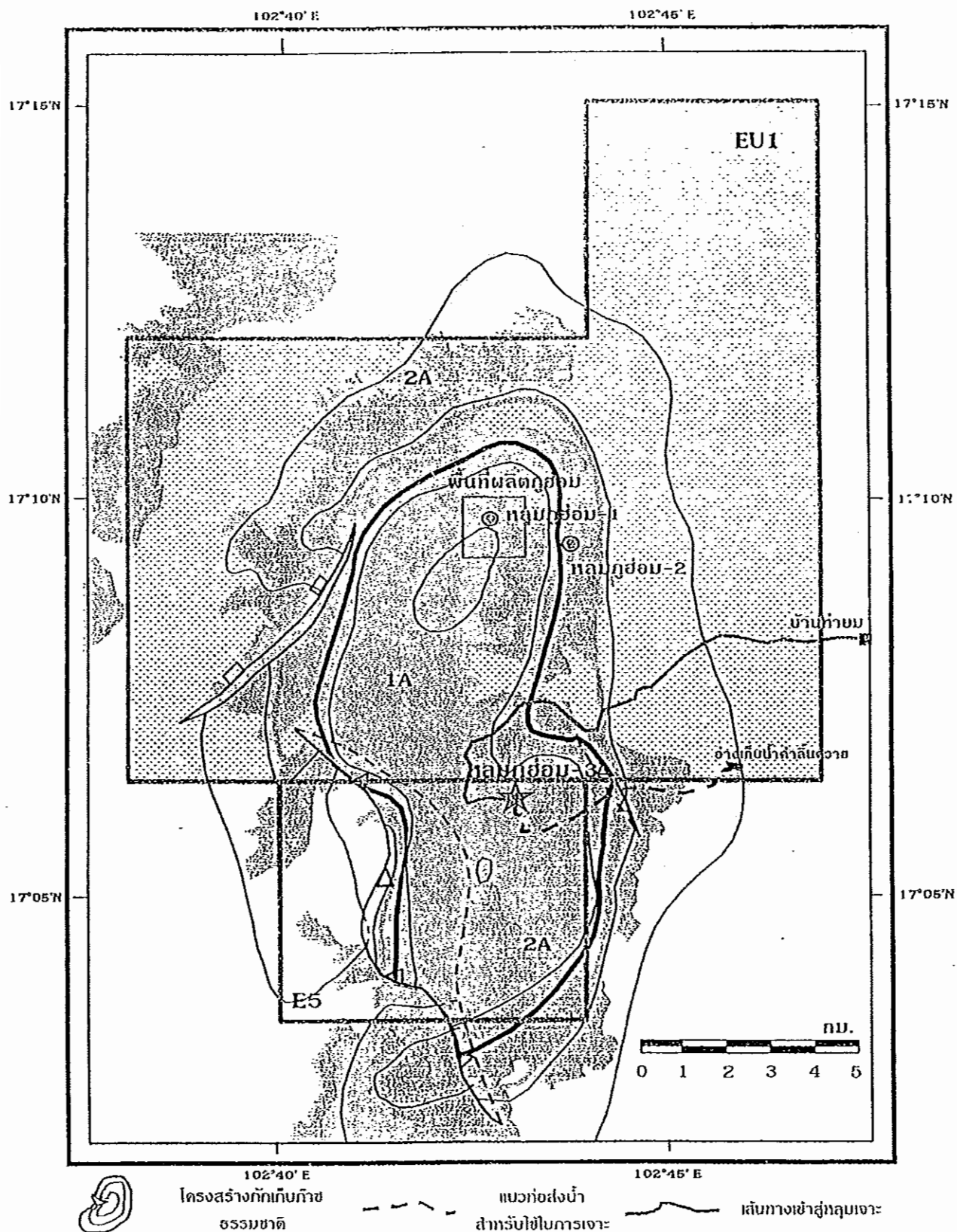
1.4 ในขั้นตอนนี้ คาดหมายว่าจะใช้พื้นที่หลุมเจาะกู่ย้อม-1 ซึ่งยังคงสภาพพื้นที่โล่งเป็นฐานที่ตั้ง แท่นเจาะ 1 พื้นที่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้พื้นที่ฐานเจาะอีก 2 พื้นที่ และที่ตั้งค่ายพัก 1 พื้นที่ รวมเป็น พื้นที่ประมาณ 0.02 ตารางกิโลเมตร (13 ไร่ 1 งาน) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.009 ของพื้นที่โครงสร้าง กู่ย้อมทั้งหมด

1.5 หลักเกณฑ์การเลือกพื้นที่ฐานเจาะและค่ายพัก คือ จะเลือกพื้นที่โล่ง ป่าโปร่ง ให้มีการตัด ต้นไม้ให้น้อยที่สุด และอยู่ใกล้แนวเส้นทางเดิมที่มีอยู่แล้ว เพื่อลดความจำเป็นของการทำลายป่าเพื่อสร้าง ถนน จะทำเพียงปรับปรุงเส้นทางให้อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ดีเท่านั้น ทั้งนี้จะสามารถระบุตำแหน่งพื้นที่ ที่ต้องการใช้งานได้แน่นอนหลังจากศึกษาข้อมูลจากการสำรวจวัดความไหวสะเทือนแล้ว ในขั้นนี้ได้ คาดการณ์ตำแหน่งพื้นที่ที่จะใช้เป็นฐานเจาะแสดงในรูปแบบ

2. แผนงานพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกู่ย้อม

2.1 การเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม

จุดประสงค์เพื่อนำก๊าซธรรมชาติที่มีอยู่ในแหล่งกักเก็บขึ้นมาใช้ประโยชน์ ระยะเวลาของ การดำเนินงานและความจำเป็นในการใช้พื้นที่เพื่อเป็นฐานเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมขึ้นอยู่กับขนาดของ /ปริมาณ...



รูปแสดงพื้นที่โครงสร้างกักเก็บก๊าซธรรมชาติกลุ่ม ที่ตั้งหลุมเจาะ-3 และเส้นทางคมนาคม

ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติของแหล่งกุกยอมเป็นสำคัญ หากมีปริมาณสำรองสูงมาก ซึ่งหมายความว่า มีก๊าซธรรมชาติแผ่กระจายตัวอยู่ในบริเวณกว้าง ก็จะมีระยะเวลาดำเนินงานนานและจำเป็นจะต้องใช้พื้นที่ฐานเจาะและค่ายพักเพิ่มขึ้น อาจจำแนกได้เป็น 3 กรณี คือ

2.1.1 กรณีที่มีปริมาณสำรอง 0.25 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต ซึ่งเป็นปริมาณสำรองต่ำสุด ที่จะสามารถพัฒนาก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้งานได้อย่างคุ้มทุน และจะผลิตก๊าซธรรมชาติได้ในอัตราวันละ 41 ล้านลูกบาศก์ฟุต ต้องใช้หลุมผลิตประมาณ 5 หลุม โดยเจาะจากพื้นที่ฐานเจาะ 2-3 พื้นที่ คาดหมายพื้นที่ใช้งานประมาณ 0.03 ตารางกิโลเมตร หรือ 18 ไร่ 3 งาน

2.1.2 กรณีที่มีปริมาณสำรอง 0.5 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต จะผลิตก๊าซธรรมชาติได้ใน อัตราวันละ 82 ล้านลูกบาศก์ฟุต ต้องใช้หลุมผลิตประมาณ 10 หลุม จากพื้นที่ฐานเจาะ 3-4 พื้นที่ คาดหมายพื้นที่ใช้งานประมาณ 0.04 ตารางกิโลเมตร หรือ 26 ไร่ 2 งาน

2.1.3 กรณีที่มีปริมาณสำรอง 1 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต จะผลิตก๊าซธรรมชาติได้ใน อัตราวันละ 164 ล้านลูกบาศก์ฟุต ต้องใช้หลุมผลิตประมาณ 20 หลุม จากพื้นที่ฐานเจาะประมาณ 6-9 พื้นที่ คาดหมายพื้นที่ใช้งานประมาณ 0.09 ตารางกิโลเมตร หรือ 56 ไร่ 1 งาน

หลักเกณฑ์ในทางปฏิบัติของบริษัท อเมราดาฯ คือ จะพยายามเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม โดยใช้พื้นที่ฐานเจาะจำนวนน้อยที่สุด โดยเจาะหลุมเจาะ 2-3 หลุม จากพื้นที่ฐานเจาะ 1 พื้นที่ และ ใช้พื้นที่ฐานเจาะที่มีอยู่เดิมหมุนเวียนเจาะหลุมใหม่ เพื่อลดความจำเป็นในการตัดไม้และเพื่อคงสภาพ ป่าไว้ดังเดิมให้มากที่สุด โดยจะใช้เทคโนโลยีการเจาะหลุมเฉียงซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการเจาะหลุมใน แนวตั้งตามปกติ ตลอดจนปรับปรุงหลุมสำรวจเดิมให้เป็นหลุมผลิตปิโตรเลียมด้วย

สำหรับพื้นที่ที่หมดความจำเป็นในการใช้งานแล้ว จะได้ทำการปรับปรุงพื้นที่โดยการ ปลุกต้นไม้ทดแทน เพื่อให้คืนกลับสู่สภาพป่าดั้งเดิม

2.2 สร้างสถานีแยกก๊าซและวางท่อก๊าซ

ก๊าซที่ผลิตได้จากหลุมผลิตก๊าซธรรมชาติแหล่งกุกยอม จะถูกส่งมายังสถานีแยกก๊าซที่ ก่อสร้างบริเวณเชิงเขานอกเขตพื้นที่ป่าไม้ โดยวางท่อขนาดเล็กขนานตามแนวถนนจากหลุมผลิตก๊าซ ธรรมชาติไปยังสถานีแยกก๊าซ เพื่อผ่านขบวนการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ในขั้นตอนนี้ คาดหมายว่าก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกุกยอมจะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับ ผลิตไฟฟ้าที่สถานีผลิตกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ณ อำเภอ น้ำพอง

/จังหวัด...

จังหวัดขอนแก่น เนื่องจากในปัจจุบันก๊าซธรรมชาติจากแหล่งน้ำพองผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ยังคงต้องนำน้ำมันดีเซลมาเป็นเชื้อเพลิงช่วยในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากสถานีดังกล่าว

ในกรณีที่ปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติจากแหล่งภูฮ่อมมากเกินความต้องการของ สถานีผลิตกระแสไฟฟ้า น้ำพอง ก็จะส่งไปขายให้แก่สถานีผลิตกระแสไฟฟ้าอิสระ (IPP) ที่จะมีในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ณ จังหวัดอุดรธานี ตลอดจนเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงสำหรับโครงการพัฒนา แหล่งแร่โปแตช และเป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่อไป

การขนส่งก๊าซธรรมชาติจากพื้นที่โครงสร้างภูฮ่อม ไปยังสถานีผลิตกระแสไฟฟ้าและ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ จะใช้การขนส่งทางท่อ โดยการวางท่อขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 12 นิ้ว ซึ่งต้องมีการศึกษาในรายละเอียดต่อไป

3. การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัท อเมรดาฯ ได้มอบหมายให้ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับการเจาะหลุมสำรวจในโครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งภูฮ่อมแล้ว จะได้จัดทำรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมแล้ว ซึ่งปัจจุบัน อยู่ในระหว่างการศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ที่ กษ 0704.5/ 10540



กรมป่าไม้
61 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร

7 กรกฎาคม 2542

เลขที่	10900
กรม	กรมป่าไม้
ที่	3445
ปี	12 ก.ค. 2542
วัน	14.16

เรื่อง ขยหรือการกำหนดแนวทางการสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าอนุรักษ์

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือกรมทรัพยากรธรณี ที่ อก 0306/4832 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2542



ตามหนังสือที่อ้างถึง ส่งรายงานการประชุมหารือเรื่องการกำหนดแนวทางการสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2542 เวลา 11.00 น. ณ ห้องประชุมกรมทรัพยากรธรณี พร้อมกับขอความสนับสนุนและข้อเสนอแนะในเรื่องดังกล่าว นั้น

กรมป่าไม้ได้พิจารณาแล้ว ขอเรียนว่า การสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ป่าไม้จะต้องดำเนินการตามทางปฏิบัติแห่งระเบียบและกฎหมายของกรมป่าไม้ แต่เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เอ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2531 และ 21 กุมภาพันธ์ 2538 และกำหนดให้เป็นพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2535 โดยหลักการตามนัยมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว เรื่องนี้จะไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ที่จะอนุญาตได้ อย่างไรก็ดี การที่จะให้สำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซปิโตรเลียมในบริเวณดังกล่าว เป็นเรื่องนโยบายของรัฐบาล หากประสงค์จะให้มีการดำเนินการดังกล่าวแล้ว คณะรัฐมนตรีจะต้องพิจารณาอนุมัติให้มีการผ่อนผันยกเว้นไม่ห้ามคดีคณะรัฐมนตรีดังกล่าวมาบังคับใช้แก่การสำรวจและพัฒนาแหล่งก๊าซปิโตรเลียม, หลังจากนั้นจึงจะดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบและกฎหมายของกรมป่าไม้ต่อไปได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายปลัดประสพ สุรัสวดี)

พ.ร.บ. 6601/14 42 22

อธิบดีกรมป่าไม้

เรียน ผอ. กฟ.

รฟ. 10 มย

กองการอนุญาต

โทร., โทรสาร 5799567

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณีและเชิญทราบได้

12/7/42 12/7/42 12/7/42

(นางสาวสุจินต์ องค์บุญ)

เจ้าพนักงานบริหารทั่วไป 6

รักษาการแทนและควบคุม ตรวจหลักฐานคดี

12 ก.ค. 2542

13 ก.ค. 2542

14 ก.ค. 42



กรมทรัพย์สินทางพาณิชย์
4- 2392
- 6.ป.ค. 2542
15.30

ที่ 11 0804/ 7037

สำนักงานทะเบียนและแผนสิ่งแวดล้อม
ขอเชิญวัดนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ : 10400

5 กรกฎาคม 2542



เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจก๊าซธรรมชาติ หลุมเจาะหมายเลข 3 ของบริษัท อเมราตา เซสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

อ้างถึง หนังสือกรมทรัพยากรธรณี ที่ ออก 0306/4908 ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2542

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมทรัพยากรธรณี ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจก๊าซธรรมชาติ หลุมเจาะหมายเลข 3 ของบริษัท อเมราตา เซสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ให้สำนักงานทะเบียนและแผนสิ่งแวดล้อมตรวจสอบ พร้อมกับกรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการขอข้อมูลจาก กระทรวงมหาดไทย และ อบต.แจ้งแล้ว

สำนักงานทะเบียนและแผนสิ่งแวดล้อม ได้รับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจก๊าซธรรมชาติ หลุมเจาะหมายเลข 3 แล้ว และสำนักงานฯ จะพิจารณาและเสนอความเห็น ต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ภายหลังจากที่กระทรวงมหาดไทยได้มีมติเห็นชอบว่า บริษัท อเมราตา เซสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ใช้ประโยชน์พื้นที่กลุ่มน้ำพื้นที่ 1 เอ ตามมติคณะกรรมการการที่ดิน เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2531 เรื่อง "การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและข้อเสนอแนะมาตรการการการใช้ที่ดิน ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำมูลและชี" บริเวณหมู่ 5 จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อการสำรวจและพัฒนาระบบชลประทานแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

คพ. 6410 / 9 คค. น

เรียนส่วนกำกับ

ขอแสดงความนับถือ

เพื่อโปรดทราบ

เรียน ส่วนทะเบียนและแผนสิ่งแวดล้อม
อ. 6410/9 คค. น
อ. 6410/9 คค. น
อ. 6410/9 คค. น

(นายชาติ ช่างประสิทธิ์)

ส.พิจารณาสิทธิ

เดชาภิบาล

9 ส.ค. 42

8 ก.ค. 2542

เรียน ส.ค.คพ.

เรียน ส.ค.คพ. และ ส.ค.คพ. 4

เรียน ส.ค.คพ. และ ส.ค.คพ. 4

อ. 6410/9 คค. น
(นางสาวประณีต หุตะ)

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 279-2792, 279-9703

โทรสาร. 278-5469, 271-3226

ทงตบ และ ส.ค.คพ. 4

แจ้งมติที่ประชุมเมื่อวันที่ 7

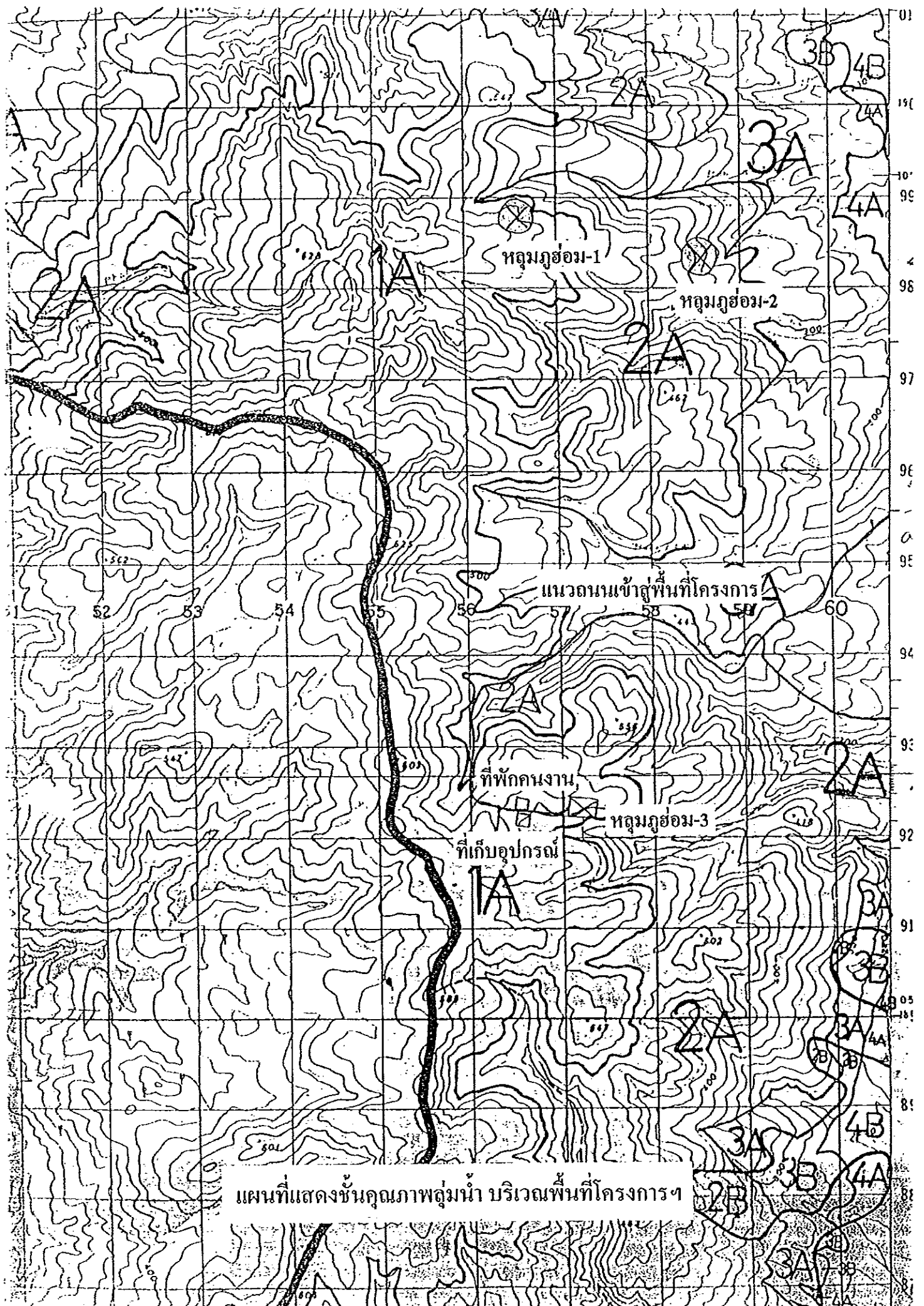
ในชั้นเรียนที่ Amnada 1.1

กรมทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี

- 5 ก.ค. 2542

ก.ค. 42

9 ก.ค. 42



แผนที่แสดงชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการฯ

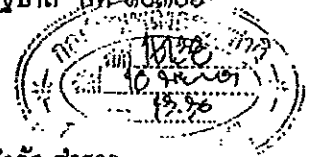
สำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรี	
กระทรวงอุตสาหกรรม	
รับที่ ๒๒๖	เวลา 18.00
วันที่ ๒ พ.ย. 2543	

ที่ นร ๐๒๐๕/ ๑ ๕๗๖๖

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ทำเนียบรัฐบาล ดท-๐๐๓๐๐

๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓



เรื่อง ขอฟ่อนผันบกเว้นมติคณะรัฐมนตรีเพื่อให้บริษัท อมรดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ดำรง
และพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๑ เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

กองกลาง กระทรวงอุตสาหกรรม	
รับที่ 494	
วันที่ 7 พ.ย. ๒๕๔๓	
เวลา 11-09 น.	

อ้างถึง หนังสือกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๐๖/๒๕๔๓ ลงวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๔๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ค่วนที่สุด

ที่ วว ๐๘๐๔/๑๕๒๒๑ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๔๓

๒. สำเนาหนังสือคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ค่วนที่สุด

ที่ กน ๐๓๐๖.๐๒/๒๖๓๐๑ ลงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๔๓

กรมทรัพยากรธรณี	
๑- 3353	
วันที่ 8 พ.ย. 2543	
เวลา 16.26	

ตามที่ได้เสนอเรื่อง ขอฟ่อนผันบกเว้นมติคณะรัฐมนตรีเพื่อให้บริษัท อมรดา เอสส์
(ไทยแลนด์) จำกัด ดำรงและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๑ เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ไปเพื่อ
คณะรัฐมนตรีพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ
ได้เสนอความเห็นมาเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่
ส่งมาด้วยนี้

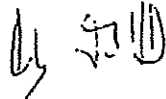
คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๔๓ ลงมติอนุมัติฟ่อนผันให้บริษัท
อมรดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ดำรงและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการ
อนุรักษ์บริเวณแหล่งก๊าซชุกซ์อมในสัมปทานปิโตรเลียมแปลง E 5 และ BU - 1 ตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม
เสนอ เป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย โดยให้กระทรวงอุตสาหกรรมรับความเห็นของกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ไปดำเนินการ และให้กำหนดเป็น
เงื่อนไขเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ให้กระทรวงอุตสาหกรรมเข้มงวดและติดตามเพื่อให้การดำเนินการ
อยู่ภายในข้อตกลง และเงื่อนไขทุกประการ สำหรับข้อสังเกตเพิ่มเติมของคณะกรรมการนโยบายป่าไม้
แห่งชาติเกี่ยวกับบริษัท อมรดา ฯ มีผู้ถือหุ้นเป็นชาวต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งอาจมีคุณสมบัติในการ

/ขออนุญาต ...

ขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนไม่ครบถ้วนตามระเบียบกรมป่าไม้ฯ นั้น โดยที่เรื่องนี้มีข้อผูกพัน
กับเอกชนก่อนการประกาศเขตป่าไม้ จึงให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมป่าไม้) รับไปพิจารณา
ผ่อนผันเป็นกรณีพิเศษต่อไป

จึงเรียนขึ้นชั้นมา ได้แจ้งให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายกำธร จันทนา)

รองเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

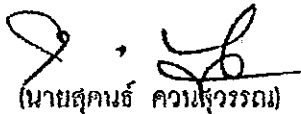
สำนักบริหารการประชุมคณะรัฐมนตรี

โทร. ๒๘๒๒๑๐๖

โทรสาร ๒๘๑๐๖๒๑

ณสอ - ๐๑

① เรียน นาย ก. ก. ก.
เพื่อพิจารณาและจัดเก็บราย
ชื่อ นาย ก. ก. ก. ก.
ชื่อ ก. ก. ก. ก. ก. ก.



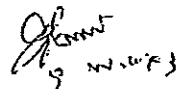
(นายสุคนธ์ ควนรุ่งเรือง)

หัวหน้าสำนักงานเลขานุการรัฐมนตรี

๔ พ.ย. ๕๓

② เรียน ก.พ.


เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป



(นายเชิดพงษ์ สิริวิชัย)
อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

③ เรียน ป.ก.อ.

ดำเนินการต่อไป



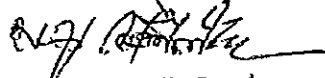
(นายสุวัจน์ ลิปะตพัตถ)

ร.ว.อ.

๕-๖ พ.ย. ๒๕๕๓

④ เรียน ก.ก.ช.

เพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป



(นายบุญ เลี้ยวโพธิ์)

ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

๗ พ.ย. ๒๕๕๓

ด่วนที่สุด

ที่ พน 0304/ 663



สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี	
รับที่	1579 v82
วันที่	- 1 ส.ค. 2549 11.15น.

กระทรวงพลังงาน

ถนนพระราม 1 กทม.10330

1/68
1 มี.ค. 49
13.15น.

28 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เพื่ออนุญาตให้ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเข้าใช้ประโยชน์
ในพื้นที่ป่าไม้สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุดที่ นร 0504/19346 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2548

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. หนังสือ กรมป่าไม้ที่ ทส 1602.4/2236 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2549
 2. หนังสือ กรมป่าไม้ที่ ทส 1602.4/2403 ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2549
 3. หนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร 0205/15426 ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2536

1. ข้อเสนอ

กระทรวงพลังงาน ขอให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ

1.1 ให้ยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2548 ซึ่งกำหนดให้
หน่วยราชการทุกหน่วยงานที่มีที่ดินอยู่ในความครอบครอง ทะเลาะการออกหลักฐานและการอนุญาตให้
เช่าใช้ที่ดินที่เป็นของรัฐได้เป็นการชั่วคราว (ตามหนังสือที่อ้างถึง)

1.2 ผ่อนผันให้บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม
ตามโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม (เพื่อความมั่นคงด้านพลังงาน) เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่
ป่าไม้และสวนป่าที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ หรือกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ที่ขออนุญาตได้เท่าที่จำเป็นไปพลางก่อน จนกว่าจะได้รับอนุญาตตามระเบียบและกฎหมายที่ว่าด้วย
การป่าไม้ โดยให้ชำระค่าชดเชยการปลูกสร้างสวนป่าตามระเบียบและหลักเกณฑ์ที่กำหนด และมอบ
ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับไปพิจารณาดำเนินการต่อไป

2. เรื่องเดิม

บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด และคณะ ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่
2/2522/17 และ 1/2524/19 สำหรับแปลงสำรวจหมายเลข E5 และ EU1 บริเวณอำเภอหนองวัวซอ
จังหวัดอุดรธานี และอำเภอ เขาสวนกวาง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้สำรวจพบแหล่งก๊าซ
ธรรมชาติภูฮ่อม ซึ่งมีสมรรถนะเชิงพาณิชย์ และได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงพลังงานให้ดำเนิน

/โครงการ...

โครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกู่ฮ่อม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งขาดแคลนก๊าซธรรมชาติ (เนื่องจากแหล่งก๊าซน้ำพองมีปริมาณก๊าซลดลงอย่างมาก) โครงการฯ นี้กระทรวงพลังงานได้กำหนดให้ผู้รับสัมปทานเร่งรัดดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในเดือนกันยายน 2549 นี้เพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ และโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2548

3. สารสำคัญ

3.1 ขณะนี้ ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องเข้าพื้นที่เพื่อเริ่มการก่อสร้างสถานีผลิต และวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกู่ฮ่อมไปยังโรงไฟฟ้าน้ำพองเป็นระยะทางประมาณ 65 กิโลเมตร ให้แล้วเสร็จตามกำหนดภายในกลางปี 2549 นี้ อันจะเป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้า เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน แต่เนื่องจากหลุมเจาะกู่ฮ่อมอยู่ในเขตป่าสงวน จึงทำให้ในการวางท่อและก่อสร้างสถานีผลิตโครงการฯ จำเป็นต้องผ่านเข้าไปพื้นที่ป่าไม้ (เขตป่าสงวนฯ และ/หรือเขตอุทยานแห่งชาติ) ในเนื้อที่เท่าที่จำเป็นและหลีกเลี่ยงไม่ได้ประมาณ 475 ไร่ (รวม 2 จังหวัด) ซึ่ง บริษัท อเมริาดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ยื่นคำขอใช้ประโยชน์ ในเขตป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ ต่อกรมป่าไม้ผ่านสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ไว้แล้วส่วนหนึ่งตั้งแต่เมื่อเดือนกันยายน 2548

3.2 ตามมติคณะรัฐมนตรีที่อ้างถึง ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2548 ดังนี้

1) ให้นหน่วยงานราชการทุกหน่วยงานที่มีที่ดินอยู่ในการครอบครอง ชะลอการออกหลักฐาน และการอนุญาตให้เช่าในที่ดินที่เป็นของรัฐเป็นการชั่วคราว จนกว่าการจัดหาที่ดินที่ทำกินจากส่วนราชการต่างๆ ที่มีที่ดินอยู่ในความครอบครองและการเจรจาการใช้ที่ดินส่วนเกิน จะแล้วเสร็จ

2) ส่วนราชการหน่วยงานใดที่มีที่ดินอยู่ในความครอบครอง และมีความจำเป็นที่จะต้องออกหลักฐานให้เช่าใช้ประโยชน์ในที่ดินของรัฐให้นำเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาเป็นรายหน่วยงาน

3.3 กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้ประสานงานกับกรมป่าไม้และได้รับแจ้งว่า กรมป่าไม้ยินดีให้การสนับสนุน และเร่งพิจารณาดำเนินการอนุญาต แต่ติดขัดที่มีมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ซึ่งให้ชะลอการอนุญาตโครงการเช่าใช้พื้นที่ป่าใดๆ ไว้ก่อน อีกทั้งไม่สามารถผ่อนผันให้ผู้รับสัมปทานเข้าไปดำเนินการก่อนการพิจารณาอนุญาตได้ แม้จะเป็นเรื่องเพื่อความมั่นคงทางพลังงาน เพราะผู้รับสัมปทานไม่ใช่ส่วนราชการตามนัยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2536 ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

4. ประเด็นเพื่อพิจารณา

กระทรวงพลังงาน พิจารณาแล้ว เห็นว่า โครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกูฮ่อม ที่จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่นนี้ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และลดต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าของประเทศโดยรวม หากการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติในโครงการฯ ดังกล่าวไม่สามารถเริ่มก่อสร้างได้ตามกำหนด จะส่งผลให้โรงไฟฟ้า น้ำพองที่จังหวัดขอนแก่นต้องใช้น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซล ซึ่งมีราคาแพงมากมาเป็นเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น ในการผลิตไฟฟ้า อันจะทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของชาติมีราคาสูงขึ้น (การใช้น้ำมันดีเซลทดแทนก๊าซธรรมชาติที่ขาดหายไป เพื่อผลิตไฟฟ้าให้ได้เต็มกำลังของโรงไฟฟ้าน้ำพองจะสิ้นเปลืองต้นทุนเชื้อเพลิงแพงขึ้นประมาณ 1,400 ล้านบาท/เดือน หากโครงการฯ ล่าช้ากว่ากำหนด) และอาจทำให้ประเทศไทยต้องซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น กระทรวงพลังงานจึงกำหนดให้ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมรายนี้ เร่งรัดการดำเนินงานก่อสร้างโครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกูฮ่อมนี้ให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด เพราะเป็นโครงการเพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของชาติ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ตามแผนการบริหารราชการแผ่นดิน ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้ว

กระทรวงพลังงาน จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติตามข้อ 1 และขอได้โปรดนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาเป็นการเร่งด่วนด้วย จักขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ

ญ- ญบ

(นายวิเศษ จูภิบาล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สำนักกำกับบริหารสัมปทานปิโตรเลียม

โทร. 0 2791 8361-2

โทรสาร 0 2791 8369

ด่วนที่สุด

ที่ ทส 1602.4/ 2236



กรมป่าไม้

61 ถนนพหลโยธิน

เขตจตุจักร กทม. 10900

21 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง การพิจารณาอนุญาตให้บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด เข้าใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าไม้

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ด่วนมาก ที่ พน 0304/362 ลงวันที่ 30 มกราคม 2549

ตามหนังสือที่อ้างถึง ส่งสำเนานหนังสือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ที่ พน 0304/261 ลงวันที่ 26 มกราคม 2549 เรียนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น และสำเนานหนังสือ ที่ พน 0304/262 ลงวันที่ 26 มกราคม 2549 เรียนผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรธานี เรื่อง การพิจารณาอนุญาตให้บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด เข้าใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่า ตามระเบียบของกรมป่าไม้ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการพิจารณาอนุญาตให้บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม ภายใต้การกำกับดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ ไปพลางก่อน ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2536 ความแจ้งอยู่แล้ว นั้น

กรมป่าไม้ได้ตรวจสอบและพิจารณาแล้ว ขอเรียนว่า มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2536 อนุมัติตามมติคณะกรรมการรัฐมนตรีฝ่ายเศรษฐกิจเสนอ ดังนี้

1. อนุมัติผ่อนผันให้ส่วนราชการที่ดำเนินการตามโครงการพระราชดำริ เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าที่ขออนุญาตได้เท่าที่จำเป็นไปพลางก่อนได้ จนกว่าจะได้รับอนุญาตตามระเบียบและกฎหมายที่ว่าด้วยป่าไม้
2. อนุมัติผ่อนผันให้ส่วนราชการที่ดำเนินการตามโครงการเพื่อความมั่นคง เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าที่ขออนุญาตได้เท่าที่จำเป็นไปพลางก่อน จนกว่าจะได้รับอนุญาตตามระเบียบและกฎหมายที่ว่าด้วยป่าไม้ เฉพาะในกรณีเร่งด่วน อุกเหตุน้ำและจำเป็นอย่างแท้จริงเท่านั้น

3. ให้ส่วนราชการ ตาม 1 และ 2 ยื่นคำขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าโดยเร่งด่วน ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ และให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ปัจจุบันกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) เร่งรัดพิจารณาการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ป่าของส่วนราชการดังกล่าว ให้เสร็จสิ้นภายใน 60 วัน นับแต่วันที่รับคำขออนุญาต

โดยที่มติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวข้างต้น จะผ่อนผันให้เฉพาะส่วนราชการที่ขอเข้าทำประโยชน์ไปพลางก่อนได้เท่านั้น ดังนั้น การที่บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับสัมปทาน เป็นบริษัทของเอกชน จึงไม่สามารถเข้าดำเนินการไปพลางก่อนได้

/ สำหรับพื้นที่ ...

สำหรับพื้นที่ป่าไม้บริเวณที่ขออนุญาตในท้องที่จังหวัดขอนแก่น มีบางส่วนอยู่ในเขตปลูกสร้างสวนป่าของรัฐบาล ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ได้ส่งเรื่องให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พิจารณาต่อไปแล้ว อนึ่ง ในส่วนพื้นที่ที่กรมป่าไม้รับผิดชอบอยู่ กรมป่าไม้ยินดีที่จะให้การสนับสนุนและเร่งรัดพิจารณาดำเนินการให้เสร็จสิ้นโดยรวดเร็วต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายฉัตรชัย รัตโนภาส)

อธิบดีกรมป่าไม้

กองการอนุญาต

โทร., โทรสาร 0 2579 9567

ด่วนที่สุด
ที่ ทส 1602.4/ 2403



ถึง กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อนุสนธิหนังสือกรมป่าไม้ ด่วนที่สุด ที่ ทส 1602.4/2236 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2549 แจ้งมา ให้ทราบเกี่ยวกับเรื่อง การพิจารณาอนุญาตให้บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด เข้าใช้ประโยชน์ในเขต พื้นที่ป่าไม้ ความละเอียดแจ้งอยู่แล้ว นั้น

กรมป่าไม้ขอเรียนว่า คณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2548 เห็นชอบตามที่กระทรวง ทบวงกรมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายงานรายละเอียดปรากฏตามสำเนาเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



กองการอนุญาต

โทร., โทรสาร 0 2579 9567

อำนาจ

ที่ นร 0205/15426

19121
สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ถนนพหลโยธิน แขวง 10300

๖ ตุลาคม 2536

เรื่อง ขอบทความมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2528

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี คำหมาย ที่ นร 0205/8900
ลงวันที่ 25 มิถุนายน 2536

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือกระทรวงกลาโหม คำว่าที่สุด ที่ กท 0203/1478
ลงวันที่ 7 กันยายน 2536
 2. สำเนาหนังสือกระทรวงคมนาคม คำว่าที่สุด ที่ คค 0211/7538
ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2536
 3. สำเนาหนังสือกระทรวงมหาดไทย คำหมาย ที่ มท 0205/27229
ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2536

ตามที่แจ้งมาว่าได้อำนาจให้กระทรวงกลาโหม กระทรวงคมนาคม และกระทรวงมหาดไทย
พิจารณาเสนอความเห็นเกี่ยวกับเรื่อง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ขอทบวงมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่
10 กันยายน 2528 ในส่วนที่เกี่ยวกับการผ่อนผันให้ส่วนราชการที่ดำเนินการตามโครงการพระราชดำริ
และโครงการเพื่อความมั่นคง เข้าทำประโยชน์ในที่ดินป่าไม้ที่นอกเขตป่าไม้ที่จำแนกไปพลางก่อน จนกว่า
จะได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ นั้น

กระทรวงกลาโหม กระทรวงคมนาคม และกระทรวงมหาดไทยได้เสนอความเห็น
มาเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแล้ว ความละเอียดครบถ้วนตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาขอรับ
พิจารณา

คณะกรรมการรัฐมนตรีฝ่ายเศรษฐกิจได้พิจารณาแล้วมีมติเห็นสมควรให้ปรับปรุงแก้ไข
มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2528 ในส่วนที่เกี่ยวกับการผ่อนผันให้ส่วนราชการที่ดำเนินการ
ตามโครงการพระราชดำริและโครงการเพื่อความมั่นคง เข้าทำประโยชน์ในที่ดินป่าไม้ที่นอกเขตป่าไม้ที่
จำแนกไปพลางก่อน จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ เป็นดังนี้

1. อนุมัติก่อนบันทึกให้ส่วนราชการที่ดำเนินการตามโครงการพระราชดำริ เข้าทำประโยชน์ในที่ดินที่ป่าที่อนุญาตได้เท่าที่จำเป็นไปพลางก่อน จนกว่าจะได้รับอนุญาตตามระเบียบและกฎหมายที่ว่าด้วยป่าไม้

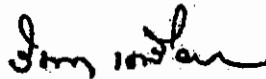
2. อนุมัติก่อนบันทึกให้ส่วนราชการที่ดำเนินการตามโครงการเพื่อความมั่นคง เข้าทำประโยชน์ในที่ดินที่ป่าที่อนุญาตได้เท่าที่จำเป็นไปพลางก่อน จนกว่าจะได้รับอนุญาตตามระเบียบและกฎหมายที่ว่าด้วยป่าไม้ เฉพาะในกรณีเร่งด่วน ถูกเงิน และจำเป็นอย่างแท้จริงเท่านั้น

3. ให้ส่วนราชการตาม 1 และ 2 ยื่นคำขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในที่ดินที่ป่าโดยเร่งด่วนภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้เข้าทำประโยชน์ในที่ดิน และให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เร่งรัดพิจารณาการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในที่ดินที่ป่าของส่วนราชการดังกล่าวให้เสร็จสิ้นภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ได้รับความอนุญาต

คณะรัฐมนตรีได้ลงมติเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2536 อนุมัติตามมติคณะกรรมการรัฐมนตรีฝ่ายเศรษฐกิจ

จึงเรียนมายังนี้มา ได้แจ้งให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องความปฏิบัติแนบท้ายทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิฑูรย์ เครืองาม)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

รัฐมนตรีช่วย

(นายสมภพ อ่อนใจ)

เจ้าพนักงานป่าไม้ 4

กองประมวลและติดตามผลมติคณะรัฐมนตรี

โทร. 2827193

โทรสาร 2824045

๑/๖๖

11๑๑๖

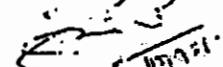
๕๕๑๖

11๑๑๖

ที่ประชุมฝ่ายบริหาร

๑๐๐๐ ๑๐๐๐ ๑๐๐๐ ๑๐๐๐

๑๐๐๐ ๑๐๐๐ ๑๐๐๐ ๑๐๐๐



(นายวิฑูรย์ เครืองาม)

เลขาธิการสภา.กษ.

ข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนเชื้อเพลิงระหว่างก๊าซธรรมชาติ
กับน้ำมันดีเซล ณ โรงไฟฟ้าน้ำพอง

สมมุติฐาน

ราคาก๊าซ	165	บาทต่อล้านบีทียู
ราคาน้ำมันดีเซล	24	บาทต่อลิตร
ค่าความร้อนก๊าซ	980	บีทียูต่อลบ.ฟุต

กรณีที่ 1. แหล่งขุดส่งก๊าซล้ำช้ากว่ากำหนด โรงไฟฟ้าจะคงต้องใช้เชื้อเพลิงดังนี้

	ชนิดเชื้อเพลิง	ปริมาณเชื้อเพลิง (ล้านลบ.ฟุตต่อวัน)	ราคาเชื้อเพลิง (ล้านบาท)	ผลิตไฟฟ้า (MW)
กังหันก๊าซ-1.1	ก๊าซ	32.5	5.26	106
กังหันก๊าซ-1.2	ดีเซล	36,000	20.74	106
กังหันไอน้ำ-1				108
กังหันก๊าซ-2.1	ดีเซล	36,000	20.74	106
กังหันก๊าซ-2.2	ดีเซล	36,000	20.74	106
กังหันไอน้ำ-2				108
รวม		32.5	67.46	640
ใช้น้ำมันดีเซล(ลิตรต่อวัน)				
ค่าเชื้อเพลิงต่อหน่วยไฟฟ้า(บาทต่อหน่วย)				4.392

กรณีที่ 2. แหล่งขุดส่งก๊าซได้ตามกำหนด โรงไฟฟ้าจะสามารถใช้ก๊าซธรรมชาติได้ทั้งหมดทุกหน่วยผลิต

	ชนิดเชื้อเพลิง	ปริมาณเชื้อเพลิง (ล้านลบ.ฟุตต่อวัน)	ราคาเชื้อเพลิง (ล้านบาท)	ผลิตไฟฟ้า (MW)
กังหันก๊าซ-1.1	ก๊าซ	32.5	5.26	106
กังหันก๊าซ-1.2	ก๊าซ	32.5	5.26	106
กังหันไอน้ำ-1				108
กังหันก๊าซ-2.1	ก๊าซ	32.5	5.26	106
กังหันก๊าซ-2.2	ก๊าซ	32.5	5.26	106
กังหันไอน้ำ-2				108
รวม		130	21.02	640
ค่าเชื้อเพลิงต่อหน่วยไฟฟ้า(บาทต่อหน่วย)				1.369

ดังนั้นต้นทุนเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้น(กรณีที่ 1. - กรณีที่ 2.) หากโครงการ
มีความล่าช้าโรงไฟฟ้าต้องจ่ายค่าเชื้อเพลิงส่วนเพิ่ม(ล้านบาท)

ต่อวัน
46.44

ต่อเดือน
1416.49

โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูส้ม - ประเด็นเร่งด่วน

บริษัทฯ ยังไม่ได้รับใบอนุญาตใช้ประโยชน์พื้นที่จากกรมป่าไม้และนิคมสร้างตนเองเขื่อนอุบลรัตน์ (กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ) จึงไม่สามารถเริ่มดำเนินการตามแผนงานได้

กรมป่าไม้

สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น

เนื้อที่ที่ขออนุญาต 328 ไร่ 3 งาน 4.80 ตารางวา (รายละเอียดโปรดดูเอกสารแนบ)

1. จังหวัดส่งใบคำขอใช้ประโยชน์ของบริษัทฯ และรายงานการตรวจสภาพป่าต่อกรมป่าไม้ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2548 กรมฯ มีหนังสือลงวันที่ 24 มกราคม 2549 ขอข้อมูลเพิ่มเติม (รายละเอียดโปรดดูเอกสารแนบ) ซึ่งทางจังหวัดยังไม่ได้ตอบหนังสือกรมฯ บริษัทฯ ได้ยื่นใบคำขอฯ ใหม่เพื่อแก้จำนวนเนื้อที่ที่ขอใช้ประโยชน์ฯ ให้ถูกต้องในวันที่ 7 ก.พ. 49 ตามที่เจ้าหน้าที่ร้องขอ
2. บริษัทฯ ไม่สามารถยื่นใบคำขอแผ้วถางในเขตป่าถาวรกับ ทสจ. ขอนแก่น เพื่อให้มีการตัดต้นไม้โดยองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จึงไม่สามารถปรับพื้นที่เริ่มการก่อสร้างวางท่อก๊าซฯ
3. พื้นที่ที่ขออนุญาตอยู่ในเขตพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าของโครงการพัฒนาป่าโคกสูง-บ้านดง แปลงปี 2531 เนื้อที่ 436 ไร่ (รายละเอียดโปรดดูเอกสารแนบ) ในความรับผิดชอบของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ 8 (ขอนแก่น) เนื้อที่ 0-3-1.6 ไร่ (ระหว่างแนวท่อก๊าซหุมด หมายเลขที่ IP012-IP014) จะต้องมียุทธศาสตร์การ 3 ฝ่ายประชุมเพื่ออนุมัติการขอใช้ประโยชน์ที่ดิน
4. การขออนุญาตทำถาวรวัดระบุเบ็ดที่พบในพื้นที่โครงการโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ประเด็นเก่า - ยังไม่ได้รับใบอนุญาตของฐานขุดเจาะภูส้ม-5 (รายละเอียดโปรดดูเอกสารแนบ)

- ยังไม่ได้รับใบอนุญาตการสำรวจชั้นดินชั้นหิน (Geotech survey)

สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอุดรธานี

เนื้อที่ที่ขออนุญาต 127 ไร่ 1 งาน 42 ตารางวา โดยประมาณ

1. บริษัทฯ ยื่นใบคำขอใช้ประโยชน์เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2548 ขณะนี้เจ้าหน้าที่ยังทำรายงานการตรวจสภาพป่าไม่เสร็จ
2. บริษัทฯ ไม่สามารถดำเนินการให้มีตัดต้นไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติฯ ก่อนได้รับใบอนุญาต
3. บริษัทฯ ถูกแจ้งความฐานละเมิดพระราชบัญญัติป่าสงวนฯ ในเรื่องของการขุดเจาะ...

ชุดเจาะกู๋ฮ่อม-4

4. การขออนุญาตทำลายระเบิดที่พบในพื้นที่โครงการ โดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ประเด็นเก่า - บริษัทฯ ยังไม่ได้รับใบอนุญาตการสำรวจชั้นดินชั้นหิน (Geotech survey)

นิคมสร้างตนเองเขื่อนอุบลรัตน์ กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ

นิคมส่งรายงานมาที่กรมฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติไม่ทันการประชุมในเดือนมกราคม ต้องรอการประชุมในเดือนกุมภาพันธ์

บริษัทฯ ขอ ใช้ประโยชน์ที่ดิน

1. เพื่อการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติระหว่าง KP 27 – GPP
2. เปลี่ยนพื้นที่กสิกรรมเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมสำหรับ GPP

การพัฒนาหลุมกู๋ฮ่อม 1

1. พื้นที่สำหรับการพัฒนาหลุมกู๋ฮ่อม 1 ประมาณ 15 ไร่

บริษัทฯ ยังไม่ได้ยื่นขอใบอนุญาต

บริษัท อมรดาเซสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูผาม

[illegible]

**รายละเอียดการขอใช้ประโยชน์พื้นที่กับกรมป่าไม้ สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติอูม
บริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด**

1. การขอใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขตป่าพันดอน ป่าปะโค แปลงปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติ อำเภอ
หนองแสง ป่าสงวนแห่งชาติป่ามหากหญ้า อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี

ในเขตแปลงปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติ FPT-44

• พื้นที่สำหรับฐานการผลิตอูม-4	11 ไร่ 1 งาน 16 ตารางวา
• พื้นที่สำหรับการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	35 ไร่ 2 งาน 84 ตารางวา
• พื้นที่สำหรับระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง	12 ไร่ 3 งาน
รวม	59 ไร่ 3 งาน

นอกเขตแปลงปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติ FPT-44

• พื้นที่สำหรับฐานการผลิตอูม-3	11 ไร่ 1 งาน 18 ตารางวา
• พื้นที่สำหรับการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	36 ไร่ 2 งาน 82 ตารางวา
• พื้นที่สำหรับระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง	19 ไร่ 2 งาน 42 ตารางวา
รวม	67 ไร่ 2 งาน 42 ตารางวา

รวมพื้นที่ที่ขอใช้ประโยชน์ในเขตจังหวัดอุดรธานี 127 ไร่ 1 งาน 42 ตารางวา

2. การขอใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ถาวร ป่าโคกสูง-บ้านดง อำเภอเขาสวนกวาง อำเภออุบลรัตน์
จังหวัดขอนแก่น

• พื้นที่สำหรับฐานการผลิตอูม-5	11 ไร่ 8.8 ตารางวา
• พื้นที่สำหรับการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	316 ไร่ 1 งาน 4 ตารางวา
• พื้นที่สำหรับระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง	1 ไร่ 3 งาน 92 ตารางวา

รวมพื้นที่ที่ขอใช้ประโยชน์ในเขตจังหวัดขอนแก่น 328 ไร่ 1 งาน 4.80 ตารางวา

3. พื้นที่สำหรับการพัฒนาหลุมอูม 1 ประมาณ 15 ไร่

รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ขอใช้ประโยชน์กับกรมป่าไม้ใน 2 จังหวัดเท่ากับ 470 ไร่ 2 งาน 46.80 ตารางวา



ที่ ทส 1009/ 5931

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

7 มิถุนายน 2548

เรื่อง การประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
โครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มติการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ครั้งที่ 2/2548
2. รายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ครั้งที่ 2/2548

สืบเนื่องจากการประชุม คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม เพื่อพิจารณาโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติ
ภู่อ่อม ของบริษัท อเมรดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ที่จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น เมื่อคราวประชุม
ครั้งที่ 2/2548 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2548 คณะกรรมการมีมติเห็นชอบกับรายงาน โดยให้บริษัท อเมรดา
เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งได้กำหนดมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมให้ผู้ถือสัมปทานปฏิบัติตาม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขอเรียนว่า มติการประชุม
ในส่วนของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมาตรการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ คือ มาตรการข้อที่ 2.1 ที่ระบุว่า
“ให้ผู้ถือสัมปทานประสานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและกรมป่าไม้ เพื่อตกลงความชัดเจนในเรื่องการใช้
พื้นที่ตามมติคณะรัฐมนตรี พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ
พ.ศ. 2507 พร้อมทั้งให้ประสานกับกรมป่าไม้เพื่อดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบของกรมป่าไม้ เรื่องการ
ปลูกป่าชดเชย” สำนักงานจึงขอแจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อพิจารณาการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง
ต่อไป ทั้งนี้ รายละเอียดรายงานการประชุมปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)

ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปฏิบัติราชการแทน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-9703 โทรสาร 0-2278-5469

มติการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ครั้งที่ 2/2548

โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ของบริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น

1. เห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ของ บริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น

2. ให้บริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ดังต่อไปนี้

2.1 ให้ผู้ถือสัมปทานประสานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและกรมป่าไม้ เพื่อตกลงความชัดเจนในเรื่องการใช้พื้นที่ตามมติคณะรัฐมนตรี พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 พร้อมทั้งให้ประสานกับกรมป่าไม้เพื่อดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบของกรมป่าไม้เรื่องการปลูกป่าชดเชย

2.2 ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติมีหนังสือยืนยันต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่า สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติและการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม เป็นส่วนหนึ่งของการประกอบกิจการของผู้ถือสัมปทานปิโตรเลียม ภายใต้พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514

2.3 ให้ผู้ถือสัมปทานดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ อย่างต่อเนื่องตลอดอายุสัมปทาน เพื่อคลายข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนในพื้นที่ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

2.4 ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและผู้ถือสัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม

2.5 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติหรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการดำเนินการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้น ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.6 หากผู้ถือสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับ

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.7 ในระหว่างการดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจทางโบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

รายงานการประชุม

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม

ครั้งที่ 2/2548

วันพฤหัสบดีที่ 24 กุมภาพันธ์ 2548 เวลา 13:30 น.

ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 6 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้มาประชุม

- | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. นายวิรัตน์ ขาวอุปถัมภ์ | ประธานการประชุม |
| รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| 2. นางสาวหรรษา จรรย์แสง | กรรมการ |
| ผู้ทรงคุณวุฒิ | |
| 3. นายจิรวัฒน์ ชีวรุ่งโรจน์ | กรรมการ |
| ผู้ทรงคุณวุฒิ | |
| 4. คุณหญิงทองทิพ รัตนะรัต | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย | |
| ผู้แทนสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย | |
| 5. นายศุภจิต นาครทรรพ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการสำนักวิชาการเชื้อเพลิงธรรมชาติ | |
| ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ | |
| 6. นางสุนิสา มั่นคง | กรรมการ |
| นักโบราณคดี 8ว | |
| ผู้แทนกรมศิลปากร | |
| 7. นางสาวจินดา นาครอบรู้ | กรรมการ |
| นักวิชาการประมง 8ว | |
| ผู้แทนกรมประมง | |
| 8. นางสาวดลหทัย โตชนะคุณ | กรรมการ |
| นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 7ว | |
| ผู้แทนกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี | |

9. นางสาวหทัยรัตน์ นกุล กรรมการ
นักวิชาการป่าไม้ 7ว
ผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
10. นางสาวสมศรี อวเกียรติ กรรมการ
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 6
ผู้แทนกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
11. นางปิยนันท์ ไศภณคณาภรณ์ กรรมการและเลขานุการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8ว รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
12. นายวิรุฬห์ ฤกษ์ธนะขจร กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8ว รักษาการแทนผู้อำนวยการกลุ่มเหมืองแร่และปิโตรเลียม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
13. นายกิตติพงศ์ ไสสะอาด กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 5 สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้ไม่มาประชุม

1. นางวิไลวรรณ อุทุมพฤกษ์พร ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. นางโสภารัตน์ จารุสมบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผู้แทนกรมทรัพยากรธรณี กรรมการ
4. ผู้แทนกรมอุทกศาสตร์ กรรมการ
5. ผู้แทนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรรมการ
6. ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ กรรมการ
7. ผู้แทนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. นายสุริยันต์ อภิรักษ์สัตยากุล กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
2. นายณรงค์ บางท่าไม้ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
3. นายอดิศักดิ์ รุจิยากร กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
4. นายจรัญ ทองบุญเรือน กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
5. นางสาวโสริดา บุญสมบูรณ์ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
6. นายวิทยา คงแหลม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 จังหวัดขอนแก่น

- | | |
|----------------------------|----------------------------------------------------|
| 7. นางสาวศัลลียา คิลารัตน์ | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 8. นางสาวศิริรัตน์ คงมนต์ | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 9. นางสาวปราวีณา มณีสุด | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 10. นายสิทธิชัย ปิตินิชชัย | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| 11. นายอรรถพล อ่างคำ | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |

ผู้มาร่วมชี้แจง

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Mr. Salvatore Pirrera | บริษัท อเมริาดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 2. Mr. Paul Riley | บริษัท อเมริาดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 3. Mr. Malcolm Clare | บริษัท อเมริาดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 4. Mr. Steve Moore | บริษัท อเมริาดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 5. Mr. Glenn Turner | บริษัท อเมริาดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 6. นางสาวโชติมา สุริยาพันธ์ | บริษัท อเมริาดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 7. นางสาวปิตินันท์ จุฬหมนโชติกุล | บริษัท อเมริาดา เอสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 8. นายภาณุ กฤติพร | บริษัท อี อาร์ เอ็ม - สยาม จำกัด |
| 9. นางสาวอโณชา เกตุเวชช์ | บริษัท อี อาร์ เอ็ม - สยาม จำกัด |

เปิดประชุมเวลา 13.40 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มอบหมายให้รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นายวิรัตน์ ขาวอุปถัมภ์) ทำหน้าที่เป็นประธานการประชุมแทน

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมครั้งที่ 1/2548 วันที่ 13 มกราคม 2548 โดยให้แก้ไขรายงานดังนี้

- | | | |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------|
| หน้าที่ 1 ข้อที่ 8 | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 8ว แก้เป็น | นักวิชาการประมง 8ว |
| หน้าที่ 2 ข้อที่ 9 | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 7ว แก้เป็น | นักวิชาการป่าไม้ 7ว |
| หน้าที่ 2 ข้อที่ 10 | นางสมศรี ออเกียรติ | นางสาวสมศรี ออเกียรติ |

ระเบียบวาระที่ 3

เรื่องเพื่อทราบ

1. ขอเชิญคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม เข้าเยี่ยมชมและสังเกตการณ์กิจกรรมการดำเนินงานด้านปิโตรเลียม ณ พื้นที่โครงการสำรวจปิโตรเลียมบนบก โดยวิธีวัดความไหวสะเทือนแบบ 3 มิติ ของบริษัท ปตท.สผ. (ประเทศไทย) จำกัด ที่อำเภอเมืองและอำเภออุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี ในวันที่ 7 มีนาคม 2548 โดยขอให้ส่งใบตอบรับภายในวันที่ 1 มีนาคม 2548

2. กลุ่มอนุรักษ์ท้องถิ่นหนองแสง จังหวัดอุดรธานี ได้มีหนังสือลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2548 ถึงคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม เพื่อขอให้ระงับการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด เนื่องจากโครงการมีการใช้พื้นที่ป่าไม้เพื่อกิจกรรมปิโตรเลียมเกินกว่าพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายคุ้มครอง

ที่ประชุมรับทราบ

ระเบียบวาระที่ 4

เรื่องสืบเนื่องเพื่อพิจารณา

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 5

เรื่องเพื่อพิจารณา

5.1 โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูซ้อม ของ บริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น

ฝ่ายเลขานุการรายงานให้ที่ประชุมทราบว่าโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูซ้อมเสนอให้คณะกรรมการพิจารณามาแล้ว 2 ครั้ง ในการประชุมครั้งที่ 6/2547 เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2547 และการประชุมครั้งที่ 9/2547 เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2547 คณะกรรมการมีมติไม่เห็นชอบกับรายงาน และให้แก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) การดำเนินการในส่วนของการขุดเจาะ ในด้านรายละเอียดโครงการ คุณภาพน้ำ คุณภาพดิน และทรัพยากรชีวภาพ 2) การดำเนินการในส่วนของการวางท่อก๊าซ ในด้านรายละเอียดโครงการ ความปลอดภัยของการดำเนินการ และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3) การดำเนินงานในส่วน of สถานผลิตก๊าซ ในด้านรายละเอียดโครงการ คุณภาพอากาศและเสียง คุณภาพน้ำ และความปลอดภัยของการดำเนินการ 4) ความเห็นจากกลุ่มคนในพื้นที่ ในส่วนของสถาบันอุดมศึกษา ในท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 จังหวัดอุดรธานี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดขอนแก่น และกลุ่มอนุรักษ์ท้องถิ่นหนองแสง จังหวัดอุดรธานี ต่อมาบริษัท อเมรดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้เสนอรายงานเพิ่มเติมมาให้พิจารณาอีกครั้งเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2548 ซึ่งฝ่ายเลขานุการจะได้นำเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นครั้งที่ 3 ในการประชุมครั้งนี้ โดยมีประเด็นการพิจารณาที่เสนอเพิ่มเติม สรุปได้ 4 ส่วนหลัก ดังต่อไปนี้

1. การดำเนินการในส่วนของการขุดเจาะ

1.1 รายละเอียดโครงการ

1.1.1 แสดงความชัดเจนของการใช้พื้นที่เพื่อดำเนินการในส่วนของพื้นที่หลุมเจาะ ซึ่งต้องเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 24 ตุลาคม 2543 อย่างเคร่งครัด และหากได้ดำเนินการแตกต่างจากมติคณะรัฐมนตรี จะต้องประสานงานกับหน่วยงานผู้อนุญาตในการทบทวนมติคณะรัฐมนตรี

1.1.2 ชี้แจงจำนวนพื้นที่หลุมเจาะที่เสนอซึ่งไม่สอดคล้องกับข้อมูลที่เคยเสนอไว้ในรายงาน

1.2 คุณภาพน้ำ

1.2.1 แสดงผลการแก้ไขปัญหาน้ำล้นออกจากบ่อบำบัดบริเวณค่ายพักผู้ปฏิบัติงาน

1.2.2 เสนอผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อบำบัดน้ำทั้ง 3 บ่อ เพื่อยืนยันค่าการปนเปื้อนของน้ำว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

1.3 คุณภาพดิน

ให้อธิบายวิธีการป้องกันผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน และมาตรการป้องกันน้ำไหลบ่าหน้าดินจากพื้นที่โครงการ

1.4 ทรัพยากรชีวภาพ

1.4.1 เสนอเอกสารแสดงรายละเอียดทรัพยากรธรรมชาติ และความเห็นจากหน่วยงานด้านป่าไม้และสัตว์ป่าที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งยืนยันระดับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อต้นฝอยลม

1.4.2 เสนอมาตรการในการติดตามตรวจสอบข้อมูลของแมลงและสัตว์ปีกเป็นระยะ ๆ เพื่อยืนยันระดับผลกระทบตลอดระยะเวลาดำเนินการ

1.4.3 เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบและแผนการดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ตลอดระยะเวลาโครงการ และแนวทางการชดเชยการสูญเสียแหล่งดูดซับคาร์บอน

2. การดำเนินการในส่วนของการวางท่อก๊าซ

2.1 รายละเอียดโครงการ

2.1.1 เสนอข้อมูลการออกแบบและการวางท่อ ข้อมูลลักษณะธรณีวิทยา ตำแหน่งก่อสร้างท่อโดยวิธีดินท่อดูด และทางเลือกการก่อสร้างท่อในแต่ละจุดของพื้นที่ รวมทั้งการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมสอดคล้องกัน

2.1.2 จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการให้สอดคล้องกับแผนป้องกันและระงับภัยสาธารณะระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด

2.1.3 ตรวจสอบความถูกต้องในการอ้างอิงกฎหมาย

2.2 ความปลอดภัยของการดำเนินการ

2.2.1 แสดงความชัดเจนของตำแหน่งชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว พร้อมทั้งแสดงวิธีดำเนินการในตำแหน่งที่เสนอที่อาจต้องกำหนดมาตรฐานการออกแบบท่อและมาตรการความปลอดภัยเป็นพิเศษ

2.2.2 เสนอรายละเอียดและรูปแบบการประกันภัยและการชดเชยกรณีเกิดอุบัติเหตุ ในส่วนการประกันความรับผิดชอบต่อสาธารณะและการประกันความเสี่ยงจากการก่อสร้าง

2.2.3 ประสานงานกับจังหวัดอุดรธานีและขอนแก่นในการจัดตั้งคณะกรรมการ เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินการในส่วนของการวางท่อก๊าซ ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

2.3 ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.3.1 แสดงสถานภาพปัจจุบันในการประสานงานกับหน่วยงานเพื่อขอใช้พื้นที่เก็บกองวางท่อส่งก๊าซ และการขอใช้น้ำ และการระบายน้ำทิ้งในการทดสอบแรงดันท่อ

2.3.2 แสดงรายละเอียดการทดสอบท่อในทุกขั้นตอนของการดำเนินการ

2.3.3 แสดงรายละเอียดการปรับปรุงถนนเดิมเพื่อให้มีการใช้พื้นที่การวางท่อก๊าซน้อยที่สุด

2.3.4 แสดงรายละเอียดการก่อสร้างแต่ละระยะและแต่ละช่วงพื้นที่ เช่น วิธีการเก็บท่อพื้นที่จัดเก็บ จำนวนท่อ ขนาด เส้นทางขนส่ง การเก็บกองดิน และการป้องกันการพังทลายของดิน วิธีการขนส่ง จำนวนเที่ยวขนส่ง และระยะเวลาดำเนินการ เป็นต้น

2.3.5 จัดทำตารางมาตรการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของการพัฒนาแหล่งก๊าซชุมชน ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งหลุมเจาะ แนวท่อส่งก๊าซ และสถานีผลิตก๊าซ โดยการจำแนกกิจกรรมและผลกระทบ และมีรายละเอียดการปฏิบัติให้ครอบคลุมทุกมาตรการ

3. การดำเนินงานในส่วนของสถานีผลิตก๊าซ

3.1 รายละเอียดโครงการ

3.1.1 ระบุระยะของแนวกันชนสีเขียว (Green Belt) ในแผนผังสถานีผลิตก๊าซ

3.1.2 แก๊วผสมมูลมวลที่เสนอให้ถูกต้อง

3.2 คุณภาพอากาศและเสียง

3.2.1 ระบุชื่อสถานที่ที่ได้รับผลกระทบจากการประเมินด้วยแบบจำลอง SCREEN3 และให้กำหนดเป็นสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของสถานีผลิตก๊าซ

3.2.2 พิจารณาความเหมาะสมของการใช้ข้อมูลอ้างอิงระดับเสียงพื้นฐานที่ 47-50 dB(A)

3.3 คุณภาพน้ำ

3.3.1 เสนอรายละเอียดของประโยชน์เพิ่มเติม โดยเฉพาะการปูพื้นบ่อด้านล่าง

3.3.2 ประเมินเบื้องต้นปริมาณและคุณสมบัติน้ำเสียที่ออกจากกระบวนการผลิต

3.4 ความปลอดภัยของการดำเนินการ

3.4.1 แสดงรายละเอียดระบบดับเพลิงให้ชัดเจน

3.4.2 ประสานงานกับจังหวัดขอนแก่นในการจัดตั้งคณะกรรมการ เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินการในส่วนของสถานีผลิตก๊าซ ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

3.4.3 ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องตามแบบ สผ.1

4. ความเห็นจากกลุ่มคนในพื้นที่

4.1 สถาบันอุดมศึกษาในท้องถิ่น

4.1.1 ชี้แจงหลักเกณฑ์การดำเนินการในด้านชุมชนและการมีส่วนร่วมของประชาชน พร้อมประเมินผลการดำเนินการ เพื่อยืนยันว่าโครงการดำเนินการอย่างครบถ้วนและเหมาะสมแล้ว

4.1.2 แสดงรายชื่อพันธมิตรพีชคู่ครอง และแสดงวิธีการขุดย้ายพันธมิตรพีชออกจากพื้นที่ เมื่อมีการดำเนินกิจกรรม

4.1.3 เสนอแผนงานการส่งเสริมและฟื้นฟูพื้นที่ป่า และการดูแลรักษาตลอดอายุโครงการ

4.2 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 จังหวัดอุดรธานี

4.2.1 พิจารณาเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของบริษัท กับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 จังหวัดอุดรธานี โดยกรมควบคุมมลพิษ

4.2.2 พิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อต้นฝอยลม ระหว่างข้อมูลของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 จากเจ้าหน้าที่ป่าไม้ และจากงานวิจัยทางวิชาการ

4.3 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดขอนแก่น

4.3.1 การวางท่อส่งก๊าซ

4.3.1.1 เสนอรายละเอียดแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งก๊าซ

4.3.1.2 ประเมินผลกระทบจากการใช้น้ำและการปล่อยน้ำทิ้ง จากการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ

4.3.1.3 จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ เพื่อเป็นกลไกการติดตามตรวจสอบโดยไตรภาคี

4.3.2 การผลิตที่สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติ

4.3.2.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านมลพิษเพิ่มเติม ในส่วนของสถานีผลิตก๊าซ เนื่องจากบริเวณที่ตั้งของสถานีมีโรงงานและแหล่งมลพิษอื่น ๆ จำนวนมากซึ่งอาจส่งผลเป็นผลกระทบแบบสะสม

4.3.2.2 ตรวจสอบข้อมูลสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งของสถานีการผลิตก๊าซ เนื่องจากปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่มีราษฎรร้องเรียนเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพ เพื่อใช้ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงผลกระทบในระยะยาว

4.4 กลุ่มอนุรักษ์ท้องถิ่นหนองแสง จังหวัดอุดรธานี

ให้บริษัท อเมริกา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ประสานกับกลุ่มอนุรักษ์ท้องถิ่นหนองแสง จังหวัดอุดรธานี เพื่อดำเนินการชี้แจงข้อมูลและแก้ไขปัญหาในประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ และเสนอผลการดำเนินงานเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ

โดยสรุป พบว่าจากประเด็นที่ขอข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมด 4 ส่วน สามารถพิจารณาเป็นประเด็นย่อยได้รวม 39 ประเด็น ซึ่งจากการพิจารณาเบื้องต้นฝ่ายเลขานุการมีข้อสังเกตในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน 13 ประเด็น ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1.1.1 โปรดพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของโครงการที่ไม่มีการขอใช้พื้นที่เพิ่มเติมในส่วนที่เกินจากมติดัชนีรัฐมนตรีในปัจจุบัน โดยโครงการยืนยันว่ามีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในส่วนที่เกินจากมติดัชนีรัฐมนตรีเพื่อเก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในช่วงการเจาะแบบ Under Balance Drilling และใช้เป็น

พื้นที่เพื่อความปลอดภัยช่วงที่มีการเผาไหม้ทั้ง ซึ่งเป็นประเด็นที่สอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มอนุรักษ์ ท้องถิ่นหนองแสง และได้มีหนังสือขอให้คณะกรรมการรับพิจารณาโครงการนี้ เนื่องจากมีการใช้พื้นที่ เกินกว่าที่มติคณะรัฐมนตรีกำหนด ดังที่กล่าวแล้วข้างต้น

ประเด็นที่ 1.4.1 โปรดพิจารณาความเพียงพอของการเสนอรายละเอียดเกี่ยวข้องกับทรัพยากร ชีวภาพ และระดับผลกระทบจากการที่อาจเกิดขึ้นต่อต้นผอยลม โดยฝ่ายเลขานุการต้องขอความเห็นเพิ่มเติมอีกครั้งจากผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

ประเด็นที่ 2.1.1 โปรดพิจารณาดังนี้

1) ความเหมาะสมข้อมูลเพิ่มเติมด้านการออกแบบและการวางท่อ ขนาดท่อ ระยะห่างของ Block Valve Location Class ลักษณะทางธรณีวิทยา และตำแหน่งการก่อสร้างโดยวิธีการดันท่อลอด ทาง เลือกที่ชัดเจนของวิธีการก่อสร้างท่อภายในแต่ละจุด รวมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

2) ความไม่ชัดเจนในการประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างช่วง KP0+000–KP1+200 และ KP35+050–KP35+300 เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาข้อมูลสภาพธรณีวิทยาในพื้นที่ที่ชัดเจน และมาตรการลด ผลกระทบที่เสนอไม่ได้เป็นมาตรการที่กำหนดจากความรุนแรงของผลกระทบที่ได้จากการประเมินแต่เป็น มาตรการที่กำหนดโดยผู้รับเหมา

3) ความเหมาะสมของรายละเอียดทางธรณีวิทยาที่ชัดเจน ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จไตรมาสที่ 2 ของปี 2548

ประเด็นที่ 2.1.2 โปรดพิจารณาความเหมาะสมในการจัดทำแผนฉุกเฉินของโครงการทั้งการกำหนด เหตุการณ์ การจัดตั้งทีมฉุกเฉิน การประสานงานเพื่อระงับเหตุฉุกเฉินโดยศูนย์ประสานงานที่กรุงเทพฯ / กวาลาลัมเปอร์ / ออสเตรเลีย

ประเด็นที่ 2.1.3 โปรดพิจารณาความไม่ชัดเจนในการอ้างอิงกฎหมายเพื่อเป็นเงื่อนไขในการจ่าย ค่าชดเชยในการใช้พื้นที่เพื่อวางท่อ

ประเด็นที่ 2.2.2 โปรดพิจารณารายละเอียดของการประกันภัยซึ่งครอบคลุมเพียงในระยะก่อสร้าง จนเริ่มเปิดดำเนินการ แต่ไม่ระบุการประกันความรับผิดชอบต่อสาธารณะในระยะการดำเนินงานตลอดอายุ สัมปทาน

ประเด็นที่ 2.2.3 ควรเสนอผลความก้าวหน้าของการดำเนินการตั้งคณะกรรมการเพื่อการติดตาม ตรวจสอบการดำเนินโครงการต่อไป

ประเด็นที่ 2.3.3 โปรดพิจารณารายละเอียดการปรับปรุงถนนเดิมว่าเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี หรือไม่ โดยจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการพบว่าปัจจุบันได้มีการขยายไปจากเดิมและทำการลาดยางแล้ว

ประเด็นที่ 2.3.5 โปรดพิจารณาความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่เสนอใน รายงานหลักและที่ชี้แจงในรายงานเพิ่มเติมทุกฉบับ ควรนำมาผนวกในแผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบและ หรือแผนการติดตามตรวจสอบ ในแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งให้มีรายละเอียดของแผน ฉุกเฉิน การประกันความเสี่ยง และการประกันภัยสาธารณะ อยู่ในแผนปฏิบัติการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นที่ 3.1.2 โปรดพิจารณาความถูกต้องของสมมูลมวลที่เสนอ โดยเฉพาะที่หน่วย Glycol Contractor

ประเด็นที่ 3.2.1 โครงการควรมีจุดตรวจวัดอากาศโดยรอบสถานีเพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบค่าคุณภาพอากาศที่เกิดจากกิจกรรมที่สถานี

ประเด็นที่ 4.1.1 โครงการควรประเมินประสิทธิผลการดำเนินการ และสรุปผลที่ได้ดำเนินการไปแล้วในด้านชุมชนเพื่อยืนยันว่าโครงการได้ดำเนินการได้อย่างครบถ้วนและเหมาะสม

ประเด็นที่ 4.4 มีข้อสังเกตเพิ่มเติมในด้านความเห็นของชุมชนในพื้นที่ต่อโครงการ ซึ่งขัดแย้งกันระหว่างกลุ่มอนุรักษ์ท้องถิ่นหนองแสง และชมรมคนรักป่าหนองแสง

- บริษัทฯ ควรประสานให้มีการแจ้งความเห็นต่อโครงการ จากกลุ่มอนุรักษ์ท้องถิ่นหนองแสง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ทราบอย่างเป็นทางการ เป็นการยืนยันผลการแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างบริษัทกับชุมชน

- สำนักงานฯ ได้รับหนังสือจากชมรมคนรักป่าอำเภอหนองแสง ลงวันที่ 22 มกราคม 2548 แจ้งผลการประชุมชมรมคนรักป่าหนองแสงโดยสรุปเรื่องการคัดค้านการสำรวจก๊าซธรรมชาติ ชมรมคนรักป่าหนองแสงได้แจ้งว่า เพื่อแสดงเจตนารมณ์ที่ดีทางชมรมขอชี้แจงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ทราบว่าชมรมไม่เคยยื่นหนังสือคัดค้านการขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท อเมริาดา เอสส์ จำกัด พร้อมทั้งได้เสนอรายงานการประชุมมาพร้อมกันแล้ว

ทั้งนี้ จากข้อสังเกตทั้ง 13 ประเด็นดังกล่าว ฝ่ายเลขานุการได้ประสานกับผู้ถือสัมปทานคือบริษัท อเมริาดา เอสส์ จำกัด และบริษัทที่ปรึกษาของโครงการ คือบริษัท อี อาร์ เอ็ม-สยาม จำกัด เพื่อให้รับทราบข้อสังเกตเบื้องต้นของฝ่ายเลขานุการ และดำเนินการเพื่อเสนอข้อมูลมาชี้แจงเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการในครั้งนี้อย่างเร่งด่วน และจากการตรวจสอบเบื้องต้นตามข้อมูลที่เสนอมาเพิ่มเติม พบว่า ข้อมูลที่เสนอสามารถแบ่งประเด็นการพิจารณาออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ประเด็นการพิจารณาที่เพียงพอต่อการพิจารณาของคณะกรรมการแล้ว และประเด็นการพิจารณาที่ต้องขอความเห็นจากคณะกรรมการว่ามีความเพียงพอหรือไม่ ซึ่งคณะกรรมการได้มีการพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะร่วมกันในด้านความเพียงพอของข้อมูลที่เสนอดังต่อไปนี้

1) ประเด็นการใช้พื้นที่เกินกว่าที่คณะรัฐมนตรีกำหนดไว้

ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 ได้กำหนดระยะความปลอดภัยของโครงการในรัศมีไม่น้อยกว่า 60 เมตรโดยรอบแท่นเจาะ ทำให้บริษัทฯ จำเป็นต้องใช้พื้นที่เกินกว่าที่คณะรัฐมนตรีกำหนด โดยคิดเป็นพื้นที่ที่ต้องใช้เพิ่มขึ้นจากประมาณ 5.5 ไร่ เป็น 7.3 ไร่

คณะกรรมการมีความเห็นร่วมกันในประเด็นการใช้พื้นที่ที่เกินออกไปว่า ต้องพิจารณาหาทางแก้ไข ผู้ถือสัมปทานควรดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งอาจต้องมีการขอทบทวนมติคณะรัฐมนตรีเพื่อขอใช้พื้นที่เพิ่มเติม ประธานจึงให้ข้อสรุปเบื้องต้นในประเด็นนี้ว่า ให้บริษัทฯ ประสานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและกรมป่าไม้ เพื่อตกลงความชัดเจนในเรื่องการใช้พื้นที่ตามกฎหมายมติคณะรัฐมนตรี ก่อนการดำเนินการต่อไป

2) ประเด็นความสำคัญและผลกระทบต่อต้นฝอยลม จากการดำเนินโครงการ

ผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้ให้ความเห็นว่าจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมในประเด็นนี้ สรุปได้ว่า ต้นฝอยลม จัดเป็นไลเคนชนิดหนึ่ง ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง แต่เมื่อพิจารณาพื้นที่โครงการบริเวณภูฮ่อมจะเห็นได้ว่าพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ ต้นฝอยลมจึงไม่น่าจะขึ้นและเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่บริเวณนี้ ซึ่งน่าจะสอดคล้องและเป็นไปตามข้อมูลและความเห็นจากสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 จังหวัดอุดรธานี ในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

3) ประเด็นการเสนอมาตรการและแผนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ตลอดระยะเวลาโครงการ และแนวทางการชดเชยการสูญเสียแหล่งดูดซับคาร์บอน

ผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ให้ข้อสังเกตเพิ่มเติมว่าการคิดคำนวณค่าชดเชยในการปลูกป่าตามที่เสนอในรายงานยังไม่ถูกต้อง โดยค่าชดเชยการปลูกป่าเพิ่มเติมต้องเป็นไปตามลักษณะ ประเภท และความสำคัญของป่า โครงการควรปรับแก้ไขให้ถูกต้องและเป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าที่เสนอไว้ในรายงาน ประมาณ 3,000 บาทต่อไร่ เป็นค่าใช้จ่ายเฉพาะในส่วนของการปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งบริษัท อเมรดา เอสส์ จำกัด ให้การสนับสนุนโครงการร่วมกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเท่านั้น เพื่อเป็นการทดแทนพื้นที่ป่าที่สูญเสียไป แต่การชดเชยการใช้พื้นที่ป่าไม้ตามระเบียบของกรมป่าไม้ บริษัทฯ ยังต้องดำเนินการเพิ่มเติมอีกส่วนหนึ่ง เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของทางราชการ

4) ประเด็นความไม่ชัดเจนของข้อมูลการดำเนินงานในส่วนการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายเลขานุการรายงานให้ที่ประชุมทราบว่า ประเด็นเกี่ยวกับการดำเนินการในส่วนของการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ มีหลายประเด็นที่ยังมีความไม่ชัดเจนตามที่เสนอแล้วในรายงานสรุปโครงการ แต่จากการเสนอข้อมูลมาเพิ่มเติมสำหรับการประชุมครั้งนี้ ทำให้มีบางประเด็นที่ฝ่ายเลขานุการได้ตรวจสอบเบื้องต้นแล้วเห็นว่ามีความเพียงพอต่อการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้แก่ ประเด็นเกี่ยวกับการอ้างอิงกฎหมาย และรายละเอียดการปรับปรุงถนนเดิม แต่มีบางประเด็นที่ยังต้องขอความเห็นจากคณะกรรมการเพื่อพิจารณาความเพียงพอ ได้แก่ ประเด็นการจัดทำแผนฉุกเฉินของโครงการ ประเด็นรายละเอียดการประกันภัย ประเด็นการจัดทำมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบและการติดตามตรวจสอบลงในแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน และประเด็นความไม่ชัดเจนในการประเมินผลกระทบในช่วงที่ต้องก่อสร้างโดยวิธีวางท่อลอด และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม

ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติให้ข้อเสนอแนะว่าโดยปกติแล้วการดำเนินงานเพื่อการก่อสร้างและวางท่อส่งก๊าซจะมีมาตรฐานที่เป็นสากลและเป็นวิธีการที่ยอมรับได้โดยทั่วไปตามหลักทางวิศวกรรมแล้ว พร้อมทั้งจะมีการกำหนดมาตรการป้องกันที่สอดคล้องกับวิธีการก่อสร้างที่ใช้ ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะมีการกำกับดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ผู้แทนสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยให้ความเห็นว่า ข้อมูลด้านการก่อสร้างท่อส่งก๊าซที่เสนอมาในรายงาน และที่เสนอมาเพิ่มเติมทั้งหมดน่าจะมีความเพียงพอแล้ว เพราะในรายละเอียดของการออกแบบและการดำเนินการควรจะเป็นเรื่องของความเหมาะสมทางวิศวกรรม ซึ่งอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนตามสภาพของการดำเนินงานจริงในพื้นที่ การพิจารณาจึงไม่จำเป็นจะต้องลงในรายละเอียด

ฝ่ายเลขานุการให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่ารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการป้องกันการเกิดผลกระทบ ไม่ใช่การแก้ไขผลกระทบ การพิจารณาให้ความเห็นชอบกับรายงานโดยที่รายละเอียดธรณีวิทยาในช่วงที่การวางท่อลอดยังไม่ชัดเจน ทำให้ไม่ทราบถึงระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้น ตามลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจทำให้การกำหนดมาตรการป้องกันมีความไม่เหมาะสม ทั้งนี้ ความสำคัญของข้อมูลธรณีวิทยาจะเป็นประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการก่อสร้าง เพราะการก่อสร้างโดยการวางท่อลอดกับการขุดร่องเปิดหน้าดินมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับวิธีการที่ใช้ที่แตกต่างกัน ดังนั้น การศึกษารายละเอียดทางธรณีวิทยาที่ชัดเจนจะทำให้สามารถเลือกวิธีการก่อสร้างและกำหนดมาตรการที่เหมาะสมได้

ผู้แทนสถาบันปิโตรเลียมให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า หากที่ประชุมยังมีความเห็นว่าข้อมูลด้านธรณีวิทยาที่เสนอยังไม่มีความชัดเจน น่าจะสามารถกำหนดเป็นเงื่อนไขให้โครงการเสนอข้อมูลมาเพิ่มเติมเมื่อได้ศึกษารายละเอียดด้านธรณีวิทยาแล้วเสร็จ

ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นเพิ่มเติมว่า หากข้อมูลที่เสนอในครั้งนี้อาจยังไม่มีความชัดเจนเพียงพอ น่าจะให้โครงการเสนอข้อมูลมาเพิ่มเติมให้เรียบร้อยเสียก่อน เพราะการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้ให้ข้อเสนอแนะว่า เมื่อพิจารณาข้อมูลที่เสนอในรายงานจะเห็นได้ว่า ในพื้นที่ตลอดแนวท่อและตำแหน่งที่ต้องมีการวางท่อลอดได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยครอบคลุมลักษณะการดำเนินการที่มีผลกระทบมากที่สุดแล้ว เพราะการดำเนินการโดยการขุดร่องเปิดหน้าดินจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าการวางท่อลอด ทั้งในด้านพื้นที่และระดับของผลกระทบ ดังนั้น หากมีการดำเนินการโดยการวางท่อลอดในบริเวณที่กำหนด ผลกระทบจะน้อยกว่า และการกำหนดมาตรการน่าจะมีความเพียงพอและครอบคลุมแล้ว

คณะกรรมการได้อภิปรายร่วมกันในประเด็นรายละเอียดธรณีวิทยา และความไม่ชัดเจนในการประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างในช่วงที่ต้องใช้การวางท่อลอด รวมทั้งการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอ โดยมีความเห็นว่า แม้ว่ารายงานยังไม่มีความชัดเจนเพียงพอในด้านข้อมูลลักษณะธรณีวิทยาและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมกับวิธีการก่อสร้างโดยการวางท่อลอด แต่ในรายงานได้มีการประเมินผลกระทบไว้แล้วตลอดแนวท่อโดยอ้างอิงระดับผลกระทบจากการดำเนินการโดยวิธีการขุดร่องเปิดหน้าดินซึ่งมีผลกระทบสูงกว่า จึงเป็นการประเมินผลกระทบในลักษณะที่เลวร้ายที่สุด (worst case scenario) แล้ว แต่ในการดำเนินการจริงหากโครงการต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน จะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการ

5) ประเด็นความไม่ชัดเจนของการดำเนินการในส่วนของสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติ

ฝ่ายเลขานุการรายงานให้ที่ประชุมทราบว่า ข้อมูลสมดุลมวลในกระบวนการผลิตก๊าซที่เสนอในรายงานยังมีความไม่ถูกต้องในส่วนของการละเอียดสมดุลมวลที่ปล่อยออกจาก Glycol Contractor โดยปริมาณสารทั้งหมดนำเข้าในระบบ (input) และสารที่เกิดขึ้นเมื่อออกจากระบบ (output) ยังไม่สมดุลกัน จึงต้องมีการแก้ไขให้ถูกต้อง ส่วนในประเด็นการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่เกิดจากกิจกรรมที่สถานีสามารถกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยรอบสถานีเพิ่มเติมลงในมาตรการติดตามตรวจสอบได้

คณะกรรมการได้รับทราบข้อสังเกตและตรวจสอบข้อมูลสมดุลมวลร่วมกัน พบว่า ข้อมูลที่เสนอเกี่ยวกับสมดุลมวลยังมีความไม่ถูกต้องตามที่เสนอจริง ซึ่งเป็นข้อมูลในรายละเอียด จึงให้แก้ไขในรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ฝ่ายเลขานุการได้ให้ข้อเสนอเพิ่มเติมว่าจากการประชุมที่ผ่านมา คณะกรรมการได้เคยมีการหารือกันในเรื่องความรับผิดชอบในการกำกับดูแลโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกูฮ่อม ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้ชี้แจงในที่ประชุมว่าสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการประกอบกิจการปิโตรเลียม ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะเป็นผู้กำกับดูแล แต่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติยังไม่มีหนังสือแจ้งอย่างเป็นทางการ ขอได้โปรดดำเนินการด้วย

ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติชี้แจงว่า ในการประชุมเพื่อพิจารณาโครงการนี้ในครั้งที่ 2 ได้ชี้แจงในที่ประชุมแล้วว่า สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติในโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกูฮ่อม เป็นส่วนหนึ่งของการประกอบกิจการของผู้ถือสัมปทานปิโตรเลียมภายใต้ พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 ซึ่งรวมถึงความรับผิดชอบในส่วนของการส่งก๊าซธรรมชาติด้วย โดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติจะได้ดำเนินการแจ้งหนังสืออย่างเป็นทางการภายหลัง

6) ประเด็นความเห็นจากกลุ่มคนในพื้นที่

ฝ่ายเลขานุการรายงานในที่ประชุมทราบว่า ประเด็นความเห็นจากกลุ่มคนพื้นที่ในส่วนของการศึกษา ผู้แทนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีซึ่งไม่ได้มาร่วมประชุมในครั้งนี้ ได้เสนอความเห็นมาว่า ประเด็นที่ควรพิจารณาให้เกิดความชัดเจน คือการใช้พื้นที่เกินกว่าที่มติคณะรัฐมนตรีกำหนด การกำหนดแผนการฟื้นฟูสภาพป่าในระยะยาว และรายละเอียดการวางท่อส่งก๊าซ ซึ่งคณะกรรมการได้พิจารณาร่วมกันในประเด็นดังกล่าวแล้ว สำหรับความเห็นของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 จังหวัดอุดรธานี ได้ขอให้ชี้แจงความชัดเจนของการตรวจวัดคุณภาพน้ำเพิ่มเติม เนื่องจากรายงานเพิ่มเติมที่เสนอครั้งนี้ยังไม่แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในแหล่งน้ำ ที่ได้มีการเก็บตัวอย่างน้ำร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัท กับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 เพื่อตรวจพิสูจน์ค่าแมงกานีสที่สูงผิดปกติ ซึ่งอาจมีอันตรายต่อสุขภาพของประชากรที่ใช้น้ำอุปโภคบริโภคในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้ โดยในการประชุมครั้งนี้บริษัท ได้เสนอผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเพิ่มเติมแล้ว จากการตรวจสอบเบื้องต้น พบว่าปริมาณแมงกานีสที่ตรวจวิเคราะห์ได้มีค่าอยู่ในมาตรฐานแล้ว สำหรับประเด็นตามความเห็นของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่นเกี่ยวกับผลกระทบจากกิจกรรมท่อส่งก๊าซ

และสถานีผลิตก๊าซ พบว่า ในรายงานได้มีการเสนอข้อมูลมาเพิ่มเติมแล้วเช่นกัน คณะกรรมการโปรดพิจารณาความเพียงพอของข้อมูลที่เสนอ

ผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 จังหวัดขอนแก่น ให้ความเห็นว่า จากการที่ได้ร่วมประชุมพูดคุยกับชาวบ้าน ชุมชนในพื้นที่การวางท่อส่งก๊าซ พบว่ายังไม่มีความเห็นขัดแย้งหรือต่อต้านการดำเนินงานโครงการฯ และผลการศึกษาที่เสนอมาเพิ่มเติมน่าจะมีความเพียงพอ ในกิจกรรมการวางท่อส่งก๊าซและสถานีผลิตก๊าซธรรมชาติน่าจะมีผลกระทบไม่มาก หากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานอย่างเคร่งครัด และกลุ่มคนในพื้นที่การวางท่อก๊าซยังมีความกังวลเกี่ยวกับความไม่ชัดเจนของการจ่ายค่าชดเชย

ฝ่ายเลขานุการมีข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า ในประเด็นการแก้ไขปัญหาด้านความเห็นของกลุ่มประชาชนในพื้นที่ ยังมีความเห็นที่ขัดแย้งกันอยู่ ระหว่างกลุ่มอนุรักษ์ท้องถิ่นหนองแสงและชมรมคนรักป่าหนองแสง บริษัทฯ ควรประสานชุมชนเพื่อแจ้งความเห็นต่อการดำเนินโครงการ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ทราบอย่างเป็นทางการ เป็นการยืนยันผลการแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างบริษัทกับชุมชน

ผู้แทนกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติมีความเห็นเพิ่มเติมว่า ประเด็นความเห็นของชุมชนในพื้นที่ต้องพิจารณาว่า ระดับการพิจารณาของคณะกรรมการจะต้องพิจารณาลงรายละเอียดมากน้อยเพียงใด เพราะประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ที่รองรับโครงการ และท้องถิ่นได้รับประโยชน์จากค่าภาคหลวง ส่วนในประเด็นของผู้แทนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีในเรื่องการใช้พื้นที่เกินจากมติคณะรัฐมนตรีสามารถชี้แจงได้ และในเรื่องการปลูกป่าสามารถประสานกับกรมป่าไม้ได้ ส่วนในเรื่องรายละเอียดของการวางท่อ คณะกรรมการได้มีการอภิปรายกันไปแล้วตั้งแต่ต้น

ที่ประชุมได้อภิปรายร่วมกันอย่างกว้างขวาง พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะร่วมกันในประเด็นเกี่ยวกับผลกระทบต่อชุมชน และประธานได้สรุปในเบื้องต้นว่า ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางสังคมทั้งหมด เป็นหน้าที่ของบริษัทฯ ที่ต้องไปดำเนินการชี้แจงและแก้ไขต่อไป

ผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช มีข้อสังเกตเพิ่มเติมว่ามติคณะรัฐมนตรีได้มีการระบุหรือไม่ว่า ควรหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมการใด ๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1เอ ในช่วงฤดูฝน เพราะกรมป่าไม้มีระเบียบใหม่ว่าพื้นที่ลุ่มน้ำ 1เอ ไม่ควรมีการใช้พื้นที่ในช่วงฤดูฝน เนื่องจากมีพื้นที่ลาดชันอาจเกิดการชะล้างพังทลายของดินสูง ซึ่งในที่ประชุมได้รับทราบในประเด็นนี้ และเห็นควรว่าบริษัทฯ จะต้องดำเนินการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ภายใต้ระเบียบของกรมป่าไม้

นอกจากนี้ ผู้แทนสถาบันปิโตรเลียมได้มีข้อสังเกตเพิ่มเติมและขอให้บันทึกไว้ในรายงานการประชุมว่า การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรพิจารณาให้เป็นไปตามขอบเขตการศึกษา (Term of Reference : TOR) ที่เสนอ เพื่อให้การพิจารณาโครงการอยู่ในกรอบการพิจารณาที่เหมาะสม

ที่ประชุมได้มีการอภิปรายร่วมกันในประเด็นต่าง ๆ และได้ข้อสรุปเป็นมติการประชุมในครั้งนี้

มติที่ประชุม

1. เห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติ ภู่ออม ของบริษัท อเมริกา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น

2. ให้บริษัท อเมริกา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอเพิ่มเติมโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม ดังต่อไปนี้

2.1 ให้ผู้ถือสัมปทานประสานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและกรมป่าไม้ เพื่อตกลงความชัดเจนในเรื่องการใช้พื้นที่ตามมติคณะรัฐมนตรี พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 พร้อมทั้งให้ประสานกับกรมป่าไม้เพื่อดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบของกรมป่าไม้ เรื่องการปลูกป่าชดเชย

2.2 ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติมีหนังสือยืนยันต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่า สถานีผลิตก๊าซธรรมชาติและการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติในโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภู่ออม เป็นส่วนหนึ่งของการประกอบกิจการของผู้ถือสัมปทานปิโตรเลียมภายใต้พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514

2.3 ให้ผู้ถือสัมปทานดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ อย่างต่อเนื่องตลอดอายุสัมปทาน เพื่อคลายข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนในพื้นที่ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

2.4 ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมและกิจการที่เกี่ยวข้องและผู้ถือสัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาเหตุแห่งความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม

2.5 หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติหรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ถือสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดการดำเนินการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้น ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

2.6 หากผู้ถือสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน

2.7 ในระหว่างการดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจทางโบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใด ๆ

ปิดประชุมเวลา

17.45 น.

นายกิตติพงศ์ ไสสะอาด
นางสาวปราวีณา มณีสุด
ผู้จัดบันทึกรายงานการประชุม

นายวิรุฬห์ ฤกษ์ธนะขจร
นางสาวคัทลียา ศิลารัตน์
นางปิยนันท์ ไศภณคณาภรณ์
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

คณบดี

ที่ นร ๐๕๐๔/ ๗๕๕

สำนักงานรัฐมนตรี กระทรวงพลังงาน
รับที่ ๘๔๑
วันที่ 16 ส.ค. 25๕9
เวลา ๕.5๕ น.

16/01

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เพื่ออนุญาตให้ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเข้าใช้ประโยชน์
ในพื้นที่ป่าไม้สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

อ้างถึง หนังสือกระทรวงพลังงาน ด่วนที่สุด ที่ พน ๐๓๐๔/๖๖๓ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด่วนที่สุด ที่ ทส ๑๖๐๒.๕/๖๒๒
ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙

ตามที่ได้เสนอเรื่อง ขอยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เพื่ออนุญาตให้ผู้รับ
สัมปทานปิโตรเลียมเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติกู๋ฮ่อม ไปเพื่อ
คณะรัฐมนตรีพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอความเห็นมาเพื่อประกอบการพิจารณา
ของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๙ ลงมติอนุมัติตามที่กระทรวง
พลังงานเสนอทั้ง ๒ ข้อ

จึงเรียนยืนยันมา ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามบัญชีแนบท้าย
ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

—

(นายสุรชัย ภูประเสริฐ)

รองเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

สำนักบริหารการประชุมคณะรัฐมนตรี

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๓๒๖-๓๒๗

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๖๔

www.cabinet.thaigov.go.th

sc1_๒9_๐๘๕(มติพิจารณา)

รายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งได้แจ้งเรื่อง ขอยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เพื่ออนุญาต
ให้ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม
ให้ทราบดังนี้

๑. รองนายกรัฐมนตรี (นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์)
๒. รองนายกรัฐมนตรี (นายวิษณุ เครืองาม)
๓. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๔. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๕. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

ด่วนที่สุด

ที่ พน 0304/ 663



กระทรวงพลังงาน

ถนนพระราม 1 กทม.10330

28 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เพื่ออนุญาตให้ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมเข้าใช้ประโยชน์
ในพื้นที่ป่าไม้สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุดที่ นร 0504/19346 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2548

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. หนังสือ กรมป่าไม้ที่ ทส 1602.4/2236 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2549
 2. หนังสือ กรมป่าไม้ที่ ทส 1602.4/2403 ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2549
 3. หนังสือ สำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรีที่ นร 0205/15426 ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2536

1. ข้อเสนอ

กระทรวงพลังงาน ขอให้นำเสนอคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ

1.1 ให้ยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2548 ซึ่งกำหนดให้
หน่วยราชการทุกหน่วยงานที่มีที่ดินอยู่ในความครอบครอง จะลดการออกหลักฐานและการอนุญาตให้
เข้าใช้ที่ดินที่เป็นของรัฐไว้เป็นการชั่วคราว (ตามหนังสือที่อ้างถึง)

1.2 ผ่อนผันให้บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม
ตามโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม (เพื่อความมั่นคงด้านพลังงาน) เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่
ป่าไม้และสวนป่าที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ หรือกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ที่ขออนุญาตได้เท่าที่จำเป็นไปพลางก่อน จนกว่าจะได้รับอนุญาตตามระเบียบและกฎหมายที่ว่าด้วย
การป่าไม้ โดยให้ชำระค่าชดเชยการปลูกสร้างสวนป่าตามระเบียบและหลักเกณฑ์ที่กำหนด และมอบ
ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับไปพิจารณาดำเนินการต่อไป

2. เรื่องเดิม

บริษัท อเมรดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด และคณะ ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่
2/2522/17 และ 1/2524/19 สำหรับแปลงสำรวจหมายเลข E5 และ EU1 บริเวณอำเภอหนองวัวซอ
จังหวัดอุดรธานี และอำเภอ เขาสวนกวาง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ได้สำรวจพบแหล่งก๊าซ
ธรรมชาติภูฮ่อม ซึ่งมีสมรรถนะเชิงพาณิชย์ และได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงพลังงานให้ดำเนิน

โครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกูฮ่อม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ โรงไฟฟ้าน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งขาดแคลนก๊าซธรรมชาติ (เนื่องจากแหล่งก๊าซน้ำพองมีปริมาณก๊าซ ลดลงอย่างมาก) โครงการนี้กระทรวงพลังงานได้กำหนดให้ผู้รับสัมปทานเร่งรัดดำเนินงานให้แล้วเสร็จ ภายในเดือนกันยายน 2549 นี้เพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ และโครงการนี้ได้รับความ เห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2548

3. สาระสำคัญ

3.1 ขณะนี้ ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องเข้าพื้นที่ เพื่อเริ่มการก่อสร้างสถานีผลิต และวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกูฮ่อมไปยังโรงไฟฟ้าน้ำพอง เป็นระยะทางประมาณ 65 กิโลเมตร ให้แล้วเสร็จตามกำหนดภายในกลางปี 2549 นี้ อันจะเป็นการ แก้ไขปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้า เพื่อเสริมสร้าง ความมั่นคงด้านพลังงาน แต่เนื่องจากหลุมเจาะกูฮ่อมอยู่ในเขตป่าสงวน จึงทำให้ในการวางท่อและก่อสร้าง สถานีผลิตโครงการ จำเป็นต้องผ่านเข้าไปพื้นที่ป่าไม้ (เขตป่าสงวนฯ และ/หรือเขตอุทยานแห่งชาติ) ในเนื้อที่เท่าที่จำเป็นและหลีกเลี่ยงไม่ได้ประมาณ 475 ไร่ (รวม 2 จังหวัด) ซึ่ง บริษัท อเมราดา เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ยื่นคำขอใช้ประโยชน์ ในเขตป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ ต่อกรมป่าไม้ผ่าน สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ไว้แล้วส่วนหนึ่ง ตั้งแต่เมื่อเดือนกันยายน 2548

3.2 ตามมติคณะรัฐมนตรีที่อ้างถึง ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2548 ดังนี้

1) ให้นหน่วยงานราชการทุกหน่วยงานที่มีที่ดินอยู่ในการครอบครอง ชะลอการ ออกหลักฐาน และการอนุญาตให้เช่าในที่ดินที่เป็นของรัฐเป็นการชั่วคราว จนกว่าการจัดหาที่ดินที่ทำกิน จากส่วนราชการต่างๆที่มีที่ดินอยู่ในการครอบครองและการเจรจาใช้ที่ดินส่วนเกิน จะแล้วเสร็จ

2) ส่วนราชการหน่วยงานใดที่มีที่ดินอยู่ในการครอบครอง และมีความจำเป็น ที่จะต้องออกหลักฐานให้เช่าใช้ประโยชน์ในที่ดินของรัฐ ให้นำเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาเป็น รายหน่วยงาน

3.3 กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้ประสานงานกับกรมป่าไม้และได้รับแจ้งว่า กรมป่าไม้ ยินดีให้การสนับสนุน และเร่งพิจารณาดำเนินการอนุญาต แต่ติดขัดที่มีมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ซึ่งให้ ชะลอการอนุญาตโครงการเช่าใช้พื้นที่ป่าใดๆไว้ก่อน อีกทั้งไม่สามารถผ่อนผันให้ผู้รับสัมปทานเข้าไป ดำเนินการก่อนการพิจารณาอนุญาตได้ แม้จะเป็นเรื่องเพื่อความมั่นคงทางพลังงาน เพราะผู้รับสัมปทาน ไม่ใช่ส่วนราชการตามนัยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2536 ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

4. ประเด็นเพื่อพิจารณา

กระทรวงพลังงาน พิจารณาแล้ว เห็นว่า โครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกูยฮ่อม ที่จังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่นนี้ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และลดต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าของประเทศโดยรวม หากการก่อสร้างท่อส่งก๊าซธรรมชาติในโครงการฯ ดังกล่าวไม่สามารถเริ่มก่อสร้างได้ตามกำหนด จะส่งผลให้โรงไฟฟ้าน้ำพองที่จังหวัดขอนแก่นต้องใช้น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซล ซึ่งมีราคาแพงมากมาเป็นเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นในการผลิตไฟฟ้า อันจะทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของชาติมีราคาสูงขึ้น (การใช้น้ำมันดีเซลทดแทนก๊าซธรรมชาติที่ขาดหายไป เพื่อผลิตไฟฟ้าให้ได้เต็มกำลังของโรงไฟฟ้าน้ำพองจะสิ้นเปลืองต้นทุนเชื้อเพลิงแพงขึ้นประมาณ 1,400 ล้านบาท/เดือน หากโครงการฯ ล่าช้ากว่ากำหนด) และอาจทำให้ประเทศไทยต้องซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น กระทรวงพลังงานจึงกำหนดให้ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมรายนี้ เร่งรัดการดำเนินงานก่อสร้างโครงการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งกูยฮ่อมนี้ให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด เพราะเป็นโครงการเพื่อความมั่นคงด้านพลังงานของชาติ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ตามแผนการบริหารราชการแผ่นดิน ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้ว

กระทรวงพลังงาน จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอดังกล่าวต่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติตามข้อ 1 และขอได้โปรดนำเสนอดังกล่าวต่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาเป็นการเร่งด่วนด้วย จักขอบคุณมาก

ขอแสดงความนับถือ

ญ- ญ

(นายวิเศษ จูภิบาล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

สำเนาถูกต้อง

นางชยาภรณ์ บุญยะภาคี

(นางชยาภรณ์ บุญยะภาคี)

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 8

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สำนักกำกับบริหารสัมปทานปิโตรเลียม

โทร. 0 2791 8361-2

ที่ พน ๐๓๐๗/๒๕๖๐



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น ๒๑

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

๑๒ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การรับรองความเป็นผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมภายใต้พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๑๔

เรียน อธิบดีกรมป่าไม้

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๕/๑๔๓๖๖

จำนวน ๒ แผ่น

ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

ด้วยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลการประกอบกิจการปิโตรเลียมของผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมภายใต้พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๑๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้รับแจ้งจาก พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ผู้รับสัมปทานและผู้ดำเนินงานตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๒/๒๕๒๒/๑๗ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข E5 และสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๑/๒๕๒๔/๑๙ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 (รวมเรียกว่า “แหล่งก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม”) ขอให้รับรองความเป็นผู้รับสัมปทานปิโตรเลียมภายใต้พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๑๔ ว่าเป็นนิติบุคคลรายเดียวกับบริษัท อเมราดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๔๓ ผ่อนผันให้สำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ บริเวณแปลงสำรวจบนบกหมายเลข E5 และ EU1 เป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย รวมถึงการผ่อนผันเป็นกรณีพิเศษสำหรับคุณสมบัติบุคคลในการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อให้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ได้รับอนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าพันดอนและป่าปะโค และป่าสงวนแห่งชาติป่าหมากหญ้า จังหวัดอุดรธานี ในการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซ โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม เนื้อที่รวม ๘๑ ไร่ ๓ งาน ๕๓.๕ ตารางวา ซึ่งได้ยื่นคำขอต่อกรมป่าไม้แล้ว

ในการนี้ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติขอเรียนข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติของกรมป่าไม้ ดังนี้

๑. พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (เดิมชื่อ บริษัท อเมราดา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ต่อมาได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อภายใต้เลขทะเบียนบริษัทเดิม เป็น บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๔๙ และจดทะเบียนเปลี่ยนชื่ออีกครั้ง เป็น พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด มีผลตั้งแต่วันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๗ จนถึงปัจจุบัน) เป็นผู้รับสัมปทานและผู้ดำเนินงานตามสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๒/๒๕๒๒/๑๗ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช และสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ ๑/๒๕๒๔/๑๙ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1

กระทรวงอุตสาหกรรม (หน่วยงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในการให้สัมปทานปิโตรเลียมในขณะนั้น ปัจจุบันเป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงพลังงาน) โดยอนุมัติคณะรัฐมนตรีได้ออกสัมปทานเพื่อสิทธิในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมให้แก่ผู้รับสัมปทานสำหรับแปลงสำรวจบนบกหมายเลข E5 เมื่อวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๒๒ และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 เมื่อวันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๒๔ ปัจจุบันสัมปทานปิโตรเลียมทั้ง ๒ สัมปทานดังกล่าว ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ต่อระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมอีก ๑๐ ปี (นับตั้งแต่วันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๔ - ๑๕ มีนาคม ๒๕๗๔ สำหรับแปลงสำรวจบนบกหมายเลข E5 และตั้งแต่วันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๖๒ - ๒ มิถุนายน ๒๕๗๒ สำหรับแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1) โดยเป็นการต่อ

/ระยะเวลา...

ระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมภายใต้สิทธิของความเป็นผู้รับสัมปทานรายเดิมและออกเป็นสัมปทานปิโตรเลียมเพิ่มเติมของสัมปทานปิโตรเลียมฉบับหลัก ดังนั้น พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด จึงมีประโยชน์ สิทธิ และหน้าที่ของผู้รับสัมปทานภายใต้พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๑๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และสัมปทานปิโตรเลียมที่เกี่ยวข้องเช่นเดียวกับก่อนการได้รับอนุมัติให้ต่อระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม

๒. การดำเนินการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติของผู้รับสัมปทานในแหล่งก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ตั้งแต่การให้สัมปทานปิโตรเลียมตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๒ และ พ.ศ. ๒๕๒๔ จนถึงปัจจุบัน ยังคงดำเนินการอยู่ในเขตสัมปทานเดิมมาโดยตลอด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่รัฐมีข้อผูกพันกับเอกชน โดยโครงสร้างของแหล่งก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อมส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นต่าง ๆ รวมทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ ซึ่งในการขอใช้พื้นที่ดังกล่าวเมื่อเริ่มต้นโครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๓ คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติผ่อนผันให้เป็นกรณีพิเศษดังข้อมูลในข้างต้น ประกอบกับระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมของแหล่งก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อมตามสัมปทานปิโตรเลียมที่ออกให้ยังไม่สิ้นอายุลง ซึ่งผู้รับสัมปทานยังคงพัฒนาและผลิตก๊าซธรรมชาติในพื้นที่ตามมติคณะรัฐมนตรีที่ได้ผ่อนผันให้มาโดยตลอดตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ จนถึงปัจจุบัน ดังนั้น จึงเห็นว่ามติคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๔๓ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงควรมีผลใช้ได้กับผู้รับสัมปทานของแหล่งก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อมได้จนกว่าสัมปทานปิโตรเลียมจะสิ้นอายุลงในปี พ.ศ. ๒๕๗๒ และ พ.ศ. ๒๕๗๔ ตามลำดับ

ทั้งนี้ ขอเรียนเพิ่มเติมว่าการอนุญาตให้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด เข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เพื่อก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซ โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม จะช่วยให้ทรัพยากรก๊าซธรรมชาติของแหล่งดังกล่าวได้รับการพัฒนาและใช้ประโยชน์อย่างเต็มศักยภาพ โดยก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้จะใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับโรงไฟฟ้าน้ำพองของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าเพื่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้าแห่งเดียวของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายสรวิศ แก้วดาทิพย์)

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองบริหารสัญญาและสัมปทานปิโตรเลียม

โทร. ๐ ๒๗๙๔ ๓๔๘๗

โทรสาร ๐ ๒๗๙๔ ๓๔๗๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ nattawut.k@dmf.go.th

ที่ นร ๐๒๐๕/ ๑๔๓๖๐

๑/๗
สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กท ๑๐๓๐๐

๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ขออนุญาตเวนคืนที่ดินคณะรัฐมนตรีเพื่อให้บริษัท อเมรคา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด สำรวจ
และพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๑ เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๐๖/๒๕๔๓ ลงวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๔๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ค่วนที่สุด
ที่ วว ๐๘๐๔/๑๕๒๒๑ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๔๓
๒. สำเนาหนังสือคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ค่วนที่สุด
ที่ กษ ๐๗๐๖.๐๒/๒๖๗๐๑ ลงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๔๓

ตามที่ได้เสนอเรื่อง ขออนุญาตเวนคืนที่ดินคณะรัฐมนตรีเพื่อให้บริษัท อเมรคา เฮสส์
(ไทยแลนด์) จำกัด สำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๑ เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ไปเพื่อ
คณะรัฐมนตรีพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ
ได้เสนอความเห็นมาเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่
ส่งมาด้วยนี้

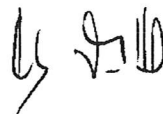
คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๔๓ ลงมติอนุมัติขออนุญาตให้บริษัท
อเมรคา เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด สำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ เอ และพื้นที่ป่าเพื่อการ
อนุรักษ์บริเวณแหล่งก๊าซอู่อ้อมในสัมปทานปิโตรเลียมแปลง E 5 และ EU - 1 ตามที่กระทรวงอุตสาหกรรม
เสนอ เป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย โดยให้กระทรวงอุตสาหกรรมรับความเห็นของกระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ไปดำเนินการ และให้กำหนดเป็น
เงื่อนไขเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ให้กระทรวงอุตสาหกรรมเข้มงวดและติดตามเพื่อให้การดำเนินการ
อยู่ภายในข้อตกลง และเงื่อนไขทุกประการ สำหรับข้อสังเกตเพิ่มเติมของคณะกรรมการนโยบายป่าไม้
แห่งชาติเกี่ยวกับบริษัท อเมรคา ฯ มีผู้ถือหุ้นเป็นชาวต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งอาจมีคุณสมบัติในการ

/ขออนุญาต ...

ขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนไม้ครบก้อนตามระเบียบกรมป่าไม้ฯ นั้น โดยที่เรื่องนี้รัฐมีข้อผูกพัน
กับเอกชนก่อนการประกาศเขตลุ่มน้ำ จึงให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมป่าไม้) รับไปพิจารณา
ผ่อนผันเป็นกรณีพิเศษต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา ได้แจ้งให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายกัทร จันทรวงศ์)

รองเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

๑๕ พ.ย. ๒๕๔๓

สำนักบริหารการประมงคณะรัฐมนตรี

โทร. ๒๕๒๒๑๐๖

โทรสาร ๒๕๑๐๖๒๑

๐๕๑ - ๐๑

๑๕ พ.ย. ๒๕๔๓
๑๖. ส่วนฯ ๑๖/๑๑๔๓
๑๗. ๑๖/๑๑๔๓
๑๘. ๑๖/๑๑๔๓
๑๙. ๑๖/๑๑๔๓
๒๐. ๑๖/๑๑๔๓



ภาคผนวกที่ 1.5-2

สำเนาใบอนุญาตเพื่อการบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือเพื่อความมั่นคง
ทางพลังงานในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤษศาสตร์ และสวนรุกชาติ

ภาคผนวกที่ 1.5-2

รายการเอกสาร

- 1) สำเนาใบอนุญาตเพื่อการบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือเพื่อความมั่นคงทางพลังงานในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกชาติ เล่มที่ 009 เลขที่ 005 วันที่ 20 มิถุนายน 2567
- 2) สำเนาใบอนุญาตเพื่อการบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือเพื่อความมั่นคงทางพลังงานในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกชาติ เล่มที่ 009 เลขที่ 006 วันที่ 20 มิถุนายน 2567

เล่มที่.....009.....

ฉบับที่...005...

วันที่ ๒๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

อนุญาตให้.....บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
 อายุ.....ปี สัญชาติ.....อยู่บ้านเลขที่ ๕๕๕/๑ หมู่ที่.....ถนน.....วิภาวดีรังสิต
 ตำบล/แขวง.....จตุจักร อำเภอ/เขต.....จตุจักร จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร
 เข้าไปดำเนินการเพื่อการบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือเพื่อความมั่นคงทางพลังงาน
 ประเภท.....บำรุงรักษา ท่อส่งก๊าซปิโตรเลียม ระบบท่อจ่าย ก่อสร้าง ท่อส่งหลักใหม่ ท่อส่งปลุกสร้าง (ฐานผลิตปิโตรเลียม)
 ในอุทยานแห่งชาติ/วนอุทยาน/สวนพฤกษศาสตร์/สวนรุกชชาติ.....น้ำตกคลองหลวง
 จังหวัด.....อุดรธานี ตั้งแต่วันที่ ๒๐ เดือน.....มิถุนายน พ.ศ. (๒๕๖๓) ถึงวันที่ ๓๐ เดือน.....มิถุนายน
 พ.ศ. (๒๕๖๔) มีกำหนดเวลา.....๘ ปี ๖ เดือน ๑๑ วัน ภายในพื้นที่ ๘๙ ไร่ ๒ งาน
 ๘๙ ตารางวา หรือ.....ตารางเมตร และ/หรือ ภายในพื้นที่.....
 ซึ่งมีอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง และ/หรือ อาณาเขต ดังรายละเอียดตามแผนผังแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

(ลงชื่อ).....ผู้อนุญาต
(นายอรรถพล เจริญชันษา)
อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ตำแหน่ง.....



ใบอนุญาตเพื่อการบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือเพื่อความมั่นคงทางพลังงาน
ในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ

เล่มที่ 009

ฉบับที่ 006

ที่ทำการอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
วันที่ ๒๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

อนุญาตให้ บริษัท ปตท. สารเคมีและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
อายุ ปี สัญชาติ อยู่บ้านเลขที่ ๕๕๕/๑ หมู่ที่ ถนน วิภาวดีรังสิต
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด กรุงเทพมหานคร
เข้าไปดำเนินการเพื่อการบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือเพื่อความมั่นคงทางพลังงาน
ประเภท บำรุงรักษา ท่อส่งก๊าซปิโตรเลียม ระบบขนส่ง ท่อส่งก๊าซ ในเขตที่ดินไฟฟ้า และสิ่งปลูกสร้าง (ฐานผลิต ลี)
ในอุทยานแห่งชาติ/วนอุทยาน/สวนพฤกษศาสตร์/สวนรุกขชาติ ผอมดง วนอุทยานแห่งชาติ
จังหวัด อุดรธานี ตั้งแต่วันที่ ๒๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๐ เดือน สิงหาคม
พ.ศ. ๒๕๖๘ มีกำหนดเวลา ๔ ปี ๖ เดือน ๑๑ วัน ภายในพื้นที่ ๑๕ ไร่ ๐ งาน
๕๕ ตารางวา หรือ ตารางเมตร และ/หรือ ภายในพื้นที่
ซึ่งมีอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง และ/หรือ อาณาเขต ดังรายละเอียดตามแผนผังแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

(ลงชื่อ) (นายอรรถพล เจริญชันษา) ผู้อนุญาต
(อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช)
ตำแหน่ง



ภาคผนวกที่ 2.5-1

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์
ของสารเคมีที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการฯ

ภาคผนวกที่ 2.5-1

รายการเอกสาร

รายการ ที่	ชื่อผลิตภัณฑ์ของสารเคมี	องค์ประกอบของสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ				สารเคมี ที่ใช้ใน กระบวนการ การผลิต
		โคลนชนิด WBM	โคลนชนิด SBM	น้ำเกลือ ผสมก๊าซ ไนโตรเจน	Cement Spacer	
1	Bentonite	✓				
2	Barite		✓		✓	
3	Saraline 185V		✓			
4	Soda Ash		✓			
5	Xanthan Gum		✓			
6	Calcium Carbonate		✓			
7	VG-Plus		✓			
8	HRP		✓			
9	Lime		✓			
10	Versacoat IC		✓			
11	Calcium chloride		✓			
12	Versatrol M		✓			
13	Ecotrol RD		✓			
14	Potassium Chloride			✓		
15	D-Air 3500L				✓	
16	SEM-8				✓	
17	DUAL SPACER SURFACTANT B				✓	
18	Attapulgate				✓	
19	TSV Powder				✓	
20	Barazan D Plus				✓	
21	CORR11304A					✓
22	Methanol					✓
23	Biocide (BIOC16388A)					✓
24	Triethylene Glycol					✓

**SAFETY DATA SHEET
BENTONITE****1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING**

PRODUCT NAME BENTONITE
APPLICATION Viscosifier.
SUPPLIER M-I Drilling Fluids UK Ltd,
Pocra Quay,
Footdee,
Aberdeen. AB11 5DQ
T -44 (0)1224-584336
F -44 (0)1224-576119
EMERGENCY TELEPHONE +44(0)208 762 8322

2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
BENTONITE	215-108-5	1302-78-9	80 - 95%	-
QUARTZ, CRYSTALLINE SILICA	238-878-4	14808-60-7	2 -15%	Xn;R20.

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

This material is a naturally occurring mineral. The Data Shown is in accordance with the latest EC Directives. This product contains a small quantity of quartz, crystalline silica. Prolonged and repeated exposure to concentrations of crystalline silica exceeding the maximum exposure limit may lead to chronic lung disease such as silicosis.

3 HAZARDS IDENTIFICATION

Not regarded as a health or environmental hazard under current legislation.

HUMAN HEALTH

This product contains a small quantity of quartz. IARC Monographs, Vol.68, 1997, concludes that there is sufficient evidence that inhaled crystalline silica in the form of quartz or cristobalite from occupational sources causes cancer in humans. IARC classification Group 1.

4 FIRST-AID MEASURES**INHALATION**

Move the exposed person to fresh air at once. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

First aid is not normally required. Rinse mouth thoroughly. Drink plenty of water.

SKIN CONTACT

Wash skin thoroughly with soap and water. Remove contaminated clothing. Get medical attention if any discomfort continues.

EYE CONTACT

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES**EXTINGUISHING MEDIA**

The product is non-combustible. Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

No unusual fire or explosion hazards noted.

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**PERSONAL PRECAUTIONS**

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

BENTONITE**SPILL CLEAN UP METHODS**

Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water. May be slippery when wet.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Avoid handling which leads to dust formation. Provide good ventilation. Mechanical ventilation or local exhaust ventilation may be required.

STORAGE PRECAUTIONS

Store at moderate temperatures in dry, well ventilated area.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Name	Std	LT - ppm	LT - mg/m3	ST - ppm	ST - mg/m3
QUARTZ, CRYSTALLINE SILICA	WEL		0.3 mg/m3 resp. dust		
BENTONITE			4 mg/m3 resp. dust		

INGREDIENT COMMENTS

WEL = Workplace Exposure Limits * OSHA PELs for Mineral Dusts containing crystalline silica are 10 mg/m3 / (%SiO₂+2) for quartz and 1/2 the calculated quartz value for cristobalite and tridymite. NUI = Nuisance Dust. WEL TWA 4mg/m3 respirable dust, 10mg/m3 total dust.

PROTECTIVE EQUIPMENT**ENGINEERING MEASURES**

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

Respiratory protection must be used if air contamination exceeds acceptable level. Dust filter P3 (for especially fine dust/powder).

HAND PROTECTION

No specific hand protection noted, but gloves may still be advisable. For prolonged or repeated skin contact use suitable protective gloves. Rubber or plastic.

EYE PROTECTION

Wear dust resistant safety goggles where there is danger of eye contact.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Powder, dust		
COLOUR	Cream to Grey		
ODOUR	Odourless		
SOLUBILITY	Insoluble in water		
RELATIVE DENSITY	2.3 - 2.6 20	BULK DENSITY	769 - 833 kg/m3
pH-VALUE, CONC. SOLUTION	9 - 10		

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

Stable under normal temperature conditions.

CONDITIONS TO AVOID

Avoid wet and humid conditions.

MATERIALS TO AVOID

No incompatible materials noted.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

No specific hazardous decomposition products noted.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION**INHALATION**

Dust may irritate respiratory system or lungs. Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.

INGESTION

May cause discomfort if swallowed.

BENTONITE**SKIN CONTACT**

Powder may irritate skin.

EYE CONTACT

Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

HEALTH WARNINGS

This product contains small quantities of quartz. Prolonged inhalation of high concentrations may damage respiratory system. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

12 ECOLOGICAL INFORMATION**ECOTOXICITY**

Not regarded as dangerous for the environment. Contact M-I Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS**DISPOSAL METHODS**

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION**RISK PHRASES**

NC Not classified.

SAFETY PHRASES

NC Not classified.

UK REGULATORY REFERENCES

The Control of Substances Hazardous to Health Regulations 1988. Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations. IARC Monographs, Vol.68, 1997.

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EEC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION**GENERAL INFORMATION**

HMIS Health - 1 HMIS Flammability - 1 HMIS Physical Hazard - 0 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES

Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. Transport of Dangerous Goods, Model Regulations, Tenth Revised Edition, United Nations.

REVISION COMMENTS

The following sections have been revised: 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15 and 16. Revised by Bill Cameron

ISSUED BY

Sam Hoskin

REVISION DATE 23-09-05

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 2

SDS NO. 10609

RISK PHRASES IN FULL

R20 Harmful by inhalation.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.



MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. 10617

Trade Name: BARITE

Revision Date: 06/04/2017

1. CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Trade Name: BARITE
Chemical Family: Mixture
Product Use: Oil well drilling fluid additive.
Emergency Telephone (24 hr.): 281-561-1600

Supplied by: M-I L.L.C.
P.O. Box 42842
Houston, TX 77242
www.miswaco.com
Telephone Number: 281-561-1512
Prepared by: Product Safety Group

Revision Number: 4

HMIS Rating

Health: 1*

Flammability: 0

Physical Hazard: 0

PPE: E

HMIS Key: 4=Severe, 3=Serious, 2=Moderate, 1=Slight, 0=Minimal Hazard. *Chronic effects - See Section 11. See Section 8 for Personal Protective Equipment recommendations.

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Emergency Overview: Caution! May cause eye, skin, and respiratory tract irritation. Long term inhalation of particulates may cause lung damage. Cancer hazard. Contains crystalline silica which may cause cancer.

Canadian Classification:

UN PIN No: Not regulated.

WHMIS Class: D2A

Physical State: Powder.

Odor: Odorless

Color: Tan to grey

Potential Health Effects:

Acute Effects

Eye Contact: May cause mechanical irritation
Skin Contact: May cause mechanical irritation.
Inhalation: May cause mechanical irritation.
Ingestion: May cause gastric distress, nausea and vomiting if ingested.

Carcinogenicity & Chronic Effects:

See Section 11 - Toxicological Information.

Routes of Exposure:

Eyes. Dermal (skin) contact. Inhalation.

Target Organs/Medical

Eyes. Skin. Respiratory System.

Conditions Aggravated by Overexposure:

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Trade Name: **BARITE**

MSDS NO. 10617

Revision Date: 06/04/2017

Page 2/6

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredient	CAS No.	Wt. %	Comments:
Barite	7727-43-7	91 - 93	No comments.
Silica, crystalline, quartz	14808-60-7	1 - 11	No comments.
Mica	12001-26-2	1 - 5	No comments.

4. FIRST AID MEASURES

Eye Contact:	Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.
Skin Contact:	Wash skin thoroughly with soap and water. Remove contaminated clothing and launder before reuse. Get medical attention if any discomfort continues.
Inhalation:	Move person to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.
Ingestion:	Dilute with 2 - 3 glasses of water or milk, if conscious. Never give anything by mouth to an unconscious person. If signs of irritation or toxicity occur seek medical attention.
General notes:	Persons seeking medical attention should carry a copy of this MSDS with them.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Flammable Properties

Flash Point: F (C):	NA
Flammable Limits in Air - Lower (%):	ND
Flammable Limits in Air - Upper (%):	ND
Autoignition Temperature: F (C):	ND
Flammability Class:	NA
Other Flammable Properties:	ND
Extinguishing Media:	This material is not combustible. Use extinguishing media appropriate for surrounding fire.

Protection Of Fire-Fighters:

Special Fire-Fighting Procedures: Do not enter fire area without proper personal protective equipment, including NIOSH/MSHA approved self-contained breathing apparatus. Evacuate area and fight fire from a safe distance. Water spray may be used to keep fire-exposed containers cool. Keep water run off out of sewers and waterways.

Hazardous Combustion Products: Not determined.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions:	Use personal protective equipment identified in Section 8.
Spill Procedures:	Evacuate surrounding area, if necessary. Contain spilled material. Avoid the generation of dust. Sweep, vacuum, or shovel and place into closable container for disposal.
Environmental Precautions:	Do not allow to enter sewer or surface and subsurface waters. Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local laws.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling:	Put on appropriate personal protective equipment. Avoid contact with skin and eyes. Avoid generating or breathing dust. Use only in a well ventilated area. Wash thoroughly after handling.
------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Trade Name: **BARITE**

MSDS NO. 10617

Revision Date: 06/04/2017

Page 3/6

Storage:

Store in dry, well-ventilated area. Keep container closed. Store away from incompatibles. Follow safe warehousing practices regarding palletizing, banding, shrink-wrapping and/or stacking.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Exposure Limits (TLV & PEL - 8H TWA):

Ingredient	CAS No.	Wt. %	ACGIH TLV	OSHA PEL	Other	Notes
Barite	7727-43-7	91 - 93	10 mg/m ³	15 mg/m ³ (total); 5 mg/m ³ (resp)	NA	None
Silica, crystalline, quartz	14808-60-7	1 - 11	0.025 mg/m ³	see Table Z-3	NIOSH: 0.05 mg/m ³ TWA (10H day/40H wk)	(R)
Mica	12001-26-2	1 - 5	3 mg/m ³	see Table Z-3	NA	None

Notes

(R) Respirable fraction (ACGIH);

Table Z-3: PEL for Mineral Dusts containing crystalline silica are 10 mg/m³ / (%SiO₂+2) for quartz and 1/2 the calculated quartz value for cristobalite and tridymite.

Engineering Controls: Use appropriate engineering controls such as, exhaust ventilation and process enclosure, to ensure air contamination and keep workers exposure below the applicable limits.

Personal Protection Equipment

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazards present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on our assessment of the chemical hazards associated with this product. The risk of exposure and need for respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user.

Eye/Face Protection: Dust resistant safety goggles.

Skin Protection: Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Chemical resistant gloves recommended for prolonged or repeated contact. Use protective gloves made of: Neoprene. Nitrile.

Respiratory Protection: All respiratory protection equipment should be used within a comprehensive respiratory protection program that meets the requirements of 29 CFR 1910.134 (U.S. OSHA Respiratory Protection Standard) or local equivalent.

If exposed to airborne particles of this product use at least a NIOSH-approved N95 half-mask disposable or re-useable particulate respirator. In work environments containing oil mist/aerosol use at least a NIOSH-approved P95 half-mask disposable or re-useable particulate respirator.

General Hygiene Considerations: Work clothes should be washed separately at the end of each work day. Disposable clothing should be discarded, if contaminated with product.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Color: Tan to grey
Odor: Odorless
Physical State: Powder.
pH: ND
Specific Gravity (H₂O = 1): 4.20 - 4.25 at 68F (20C)
Solubility (Water): Insoluble

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Trade Name: **BARITE**

MSDS NO. 10617

Revision Date: 06/04/2017

Page 4/6

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Melting/Freezing Point:	2876F (1580C)
Boiling Point:	ND
Vapor Pressure:	ND
Vapor Density (Air=1):	ND
Evaporation Rate:	ND
Odor Threshold(s):	ND

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability:	Stable
Conditions to Avoid:	Keep away from heat, sparks and flame.
Materials to Avoid:	Not determined.
Hazardous Decomposition Products:	For thermal decomposition products, see Section 5.
Hazardous Polymerization:	Will not occur

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Component Toxicological Data: Any adverse component toxicological effects are listed below. If no effects are listed, no such data were found.

Ingredient	Component Toxicological Summary
Silica, crystalline, quartz	Crystalline silica is the most widely occurring of all minerals. The most common form of silica is sand. The International Agency for Research on Cancer (IARC) has designated crystalline silica in the form of quartz or cristobalite a Group 1 (carcinogenic to humans). This designation was based on an increased risk of lung cancer among crystalline silica exposed workers. IARC did note that carcinogenicity of crystalline silica in humans was not detected in all industrial circumstances studied. Further, carcinogenicity of crystalline silica may be dependent on inherent characteristics of the crystalline silica or external factors affecting its biological activity or distribution of polymorphs. (IARC Vol. 68, 1997, p. 41). The National Toxicology Program (NTP) classifies crystalline silica as "reasonably anticipated to cause cancer in humans" (6th Annual Report on Carcinogens, 1991). Long term inhalation of crystalline silica can also result in the lung disease, silicosis. Symptoms of this disease include coughing and shortness of breath. (NJ HSFS, January 1996)
Mica	Studies of workers with long term exposure to mica dust indicated a higher incidence of pneumoconiosis ("dusty lung" disease). Symptoms of pneumoconiosis may include chronic cough, dyspnea (shortness of breath) and fatigue. (HSDB)

Product Toxicological Information:

Long term inhalation of particulate can cause irritation, inflammation and/or permanent injury to the lungs. Illnesses such as pneumoconiosis ("dusty lung"), pulmonary fibrosis, chronic bronchitis, emphysema and bronchial asthma may develop.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Product Ecotoxicity Data:	Contact M-I Environmental Affairs Department for available product ecotoxicity data.
Biodegradation:	ND
Bioaccumulation:	ND
Octanol/Water Partition Coefficient:	ND

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. 10617

Trade Name: **BARITE**
Revision Date: 06/04/2017

Page 5/6

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste Classification: ND

Waste Management: Under U.S. Environmental Protection Agency (EPA) Resource Conservation and Recovery Act (RCRA), it is the responsibility of the user to determine at the time of disposal, whether the product meets RCRA criteria for the hazardous waste. This is because product uses, transformations, mixtures, processes, etc., may render the resulting materials hazardous. Empty containers retain residues. All labeled precautions must be observed.

Disposal Method: Recover and reclaim or recycle, if practical. Should this product become a waste, dispose of in a permitted industrial landfill. Ensure that the containers are empty by the RCRA criteria prior to disposal in a permitted industrial landfill.

14. TRANSPORT INFORMATION

U.S. DOT Shipping Description: Not regulated for transportation by DOT, TDG, IMDG, ICAO/IATA.

Canada TDG Shipping Description: Not regulated.

UN PIN No: Not regulated.

IMDG Shipping Description: Not regulated.

ICAO/IATA Shipping Description: Not regulated.

15. REGULATORY INFORMATION

U.S. Federal and State Regulations

SARA 311/312 Hazard Categories: Delayed (chronic) health hazard.

SARA 302/304, 313; CERCLA RQ: Note: If no components are listed below, this product is not subject to the referenced California Proposition 65: SARA and CERCLA regulations and is not known to contain a Proposition 65 listed chemical at a level that is expected to pose a significant risk under anticipated use conditions.

Ingredient	SARA 302 / TPQs	SARA 313	CERCLA RQ	CA 65 Cancer	CA 65 Dev. Tox.	CA 65 Repro. F	CA 65 Repro. M
Silica, crystalline, quartz	---	---	---	X	---	---	---

International Chemical Inventories

Australia AICS - Components are listed or exempt from listing.
Canada DSL - Components are listed or exempt from listing.
China Inventory - Components are listed or exempt from listing.
European Union EINECS/ELINCS - Components are listed or exempt from listing.
Japan METI ENCS - Components are listed or exempt from listing.
Korea TCCL ECL - Components are listed or exempt from listing.
Philippine PICCS - Components are listed or exempt from listing.
U.S. TSCA - Components are listed or exempt from listing.
U.S. TSCA - No components are subject to TSCA 12(b) export notification requirements.

Canadian Classification:

Controlled Products Regulations Statement: This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the CPR and the MSDS contains all the information required by the CPR.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Trade Name: **BARITE**

MSDS NO. 10617

Revision Date: 06/04/2017

Page 6/6

WHMIS Class:

D2A

16. OTHER INFORMATION

The following sections have been revised: 1, 3, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16

NA - Not Applicable, ND - Not Determined.

Disclaimer:

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We can not make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely on it only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

1. IDENTIFICATION OF THE HAZARDOUS CHEMICALS AND OF THE SUPPLIER

Product name : Shell GTL Saraline 185V

CAS-No. : 848301-67-7

Manufacturer or supplier's details

Supplier : Shell MDS (Malaysia) Sdn Bhd (152396-W)

Tanjong Kidurong
P.O. Box 1084
97008 Bintulu
Sarawak
Malaysia

Telephone : +6 086 292 222

Telefax : +6 086 292 211

Emergency telephone number : +6 086 292 222

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended use : Drilling applications

Restrictions on use : This product must not be used in applications other than those listed in Section 1 without first seeking the advice of the supplier.

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Aspiration hazard : Category 1

GHS Label element

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Hazard statements : PHYSICAL HAZARDS:
Not classified as a physical hazard under GHS criteria.
HEALTH HAZARDS:
H304 May be fatal if swallowed and enters airways.
ENVIRONMENTAL HAZARDS:
Not classified as an environmental hazard under GHS criteria.

Precautionary statements : **Prevention:**
P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. -

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

No smoking.
P280 Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection.

Response:

P301 + P310 IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician.
P331 Do NOT induce vomiting.

Storage:

P403 + P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool.

Disposal:

P501 Dispose of contents and container to appropriate waste site or reclaimer in accordance with local and national regulations.

Other hazards which do not result in classification

Slightly irritating to respiratory system. High concentrations may cause central nervous system depression resulting in headaches, dizziness and nausea. Repeated exposure may cause skin dryness or cracking. May ignite on surfaces at temperatures above auto-ignition temperature. Vapour in the headspace of tanks and containers may ignite and explode at temperatures exceeding auto-ignition temperature, where vapour concentrations are within the flammability range. Electrostatic charges may be generated during pumping. Electrostatic discharge may cause fire.

3. COMPOSITION AND INFORMATION OF THE INGREDIENTS OF THE HAZARDOUS CHEMICAL

Substance / Mixture	:	Substance
Chemical nature	:	A complex combination of hydrocarbons obtained from a feedstock derived from the catalytic hydrogenation of carbon monoxide (the Fischer - Tropsch Process), optionally followed by one or more of the following processes: hydrotreatment, hydroisomerisation, hydrocracking. It consists predominantly of branched and linear aliphatic hydrocarbons having carbon numbers in the range of C8 to C26 and boiling in the range of approximately 120C to 380C (248F to 716F).

Hazardous components

Chemical Name	CAS-No.	Classification	Concentration [%]
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - Branched and Linear	848301-67-7	Asp. Tox.1; H304	<= 100

For explanation of abbreviations see section 16.

4. FIRST-AID MEASURES

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

If inhaled	: Remove to fresh air. If rapid recovery does not occur, transport to nearest medical facility for additional treatment.
In case of skin contact	: Remove contaminated clothing. Immediately flush skin with large amounts of water for at least 15 minutes, and follow by washing with soap and water if available. If redness, swelling, pain and/or blisters occur, transport to the nearest medical facility for additional treatment.
In case of eye contact	: Flush eye with copious quantities of water. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
If swallowed	: If swallowed, do not induce vomiting: transport to nearest medical facility for additional treatment. If vomiting occurs spontaneously, keep head below hips to prevent aspiration. If any of the following delayed signs and symptoms appear within the next 6 hours, transport to the nearest medical facility: fever greater than 101° F (38.3°C), shortness of breath, chest congestion or continued coughing or wheezing. Give nothing by mouth. If breathing but unconscious, place in the recovery position. If breathing has stopped, apply artificial respiration. Obtain medical treatment immediately.
Most important symptoms and effects, both acute and delayed	: If material enters lungs, signs and symptoms may include coughing, choking, wheezing, difficulty in breathing, chest congestion, shortness of breath, and/or fever. The onset of respiratory symptoms may be delayed for several hours after exposure. Skin irritation signs and symptoms may include a burning sensation, redness, swelling, and/or blisters.
Protection of first-aiders	: When administering first aid, ensure that you are wearing the appropriate personal protective equipment according to the incident, injury and surroundings.
Notes to physician	: Treat symptomatically.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media	: Foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only.
Unsuitable extinguishing media	: Do not use water in a jet.
Specific hazards during firefighting	: Clear fire area of all non-emergency personnel. Hazardous combustion products may include: A complex mixture of airborne solid and liquid particulates and gases (smoke). Carbon monoxide. Unidentified organic and inorganic compounds. Flammable vapours may be present even at temperatures below the flash point.

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

- | | | |
|-----------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Specific extinguishing methods | : | Keep adjacent containers cool by spraying with water. |
| Special protective equipment for firefighters | : | Proper protective equipment including chemical resistant gloves are to be worn; chemical resistant suit is indicated if large contact with spilled product is expected. Self-Contained Breathing Apparatus must be worn when approaching a fire in a confined space. Select fire fighter's clothing approved to relevant Standards (e.g. Europe: EN469). |

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Personal precautions, protective equipment and emergency procedures | : | May ignite on surfaces at temperatures above auto-ignition temperature.
Do not breathe fumes, vapor.
Do not operate electrical equipment.
Evacuate personnel to safe areas. |
| Environmental precautions | : | Shut off leaks, if possible without personal risks. Remove all possible sources of ignition in the surrounding area. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. Prevent from spreading or entering drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers. Attempt to disperse the vapor or to direct its flow to a safe location for example by using fog sprays. Take precautionary measures against static discharge. Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment. |
| Methods and materials for containment and cleaning up | : | For large liquid spills (> 1 drum), transfer by mechanical means such as vacuum truck to a salvage tank for recovery or safe disposal. Do not flush away residues with water. Retain as contaminated waste. Allow residues to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose of safely. Prevent from spreading or entering into drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers. For small liquid spills (< 1 drum), transfer by mechanical means to a labeled, sealable container for product recovery or safe disposal. Allow residues to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose of safely. |

Observe all relevant local and international regulations.

Avoid contact with skin, eyes and clothing.

Evacuate the area of all non-essential personnel.

Ventilate contaminated area thoroughly.

If contamination of site occurs remediation may require specialist advice.

Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment.

Take precautionary measures against static discharges.

- | | | |
|-------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Additional advice | : | For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Safety Data Sheet.
Notify authorities if any exposure to the general public or the environment occurs or is likely to occur. |
|-------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

For guidance on disposal of spilled material see Chapter 13 of this Safety Data Sheet.

Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling

General Precautions

: Avoid breathing of or direct contact with material. Only use in well ventilated areas. Wash thoroughly after handling. For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Safety Data Sheet.
Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage and disposal of this material.
Air-dry contaminated clothing in a well-ventilated area before laundering.
Properly dispose of any contaminated rags or cleaning materials in order to prevent fires.
Prevent spillages.
Contaminated leather articles including shoes cannot be decontaminated and should be destroyed to prevent reuse.
For comprehensive advice on handling, product transfer, storage and tank cleaning refer to the product supplier.

Advice on safe handling

: Avoid inhaling vapour and/or mists.
Avoid prolonged or repeated contact with skin.
Extinguish any naked flames. Do not smoke. Remove ignition sources. Avoid sparks.
Use local exhaust ventilation if there is risk of inhalation of vapours, mists or aerosols.
Bulk storage tanks should be diked (bunded).
When using do not eat or drink.
Ensure that all local regulations regarding handling and storage facilities are followed.

The vapour is heavier than air, spreads along the ground and distant ignition is possible.

Avoidance of contact

: Strong oxidising agents.

Product Transfer

: Avoid splash filling Keep containers closed when not in use.
Wait 2 minutes after tank filling (for tanks such as those on road tanker vehicles) before opening hatches or manholes.
Wait 30 minutes after tank filling (for large storage tanks) before opening hatches or manholes. Do NOT use compressed air for filling, discharging, or handling operations.

Even with proper grounding and bonding, this material can still accumulate an electrostatic charge. If sufficient charge is allowed to accumulate, electrostatic discharge and ignition of flammable air-vapour mixtures can occur. Be aware of

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

handling operations that may give rise to additional hazards that result from the accumulation of static charges. These include but are not limited to pumping (especially turbulent flow), mixing, filtering, splash filling, cleaning and filling of tanks and containers, sampling, switch loading, gauging, vacuum truck operations, and mechanical movements. These activities may lead to static discharge e.g. spark formation. Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (≤ 1 m/s until fill pipe submerged to twice its diameter, then ≤ 7 m/s). Avoid splash filling.

Refer to guidance under Handling section.

Storage

Other data

- : Drum and small container storage:
 - Drums should be stacked to a maximum of 3 high.
 - Use properly labeled and closable containers.
 - Must be stored in a diked (bunded) well-ventilated area, away from sunlight, ignition sources and other sources of heat.
- Tank storage:
 - Tanks must be specifically designed for use with this product.
 - Bulk storage tanks should be diked (bunded).
 - Locate tanks away from heat and other sources of ignition.
 - Cleaning, inspection and maintenance of storage tanks is a specialist operation, which requires the implementation of strict procedures and precautions.
 - The vapour is heavier than air. Beware of accumulation in pits and confined spaces.
 - Electrostatic charges will be generated during pumping.
 - Electrostatic discharge may cause fire. Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment to reduce the risk.
 - The vapours in the head space of the storage vessel may lie in the flammable/explosive range and hence may be flammable.
 - Refer to section 15 for any additional specific legislation covering the packaging and storage of this product.

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

Packaging material	: Suitable material: For containers, or container linings use mild steel, stainless steel., Aluminium may also be used for applications where it does not present an unnecessary fire hazard., Examples of suitable materials are: high density polyethylene (HDPE), polypropylene (PP), and Viton (FKM), which have been specifically tested for compatibility with this product., For container linings, use amine-adduct cured epoxy paint., For seals and gaskets use: graphite, PTFE, Viton A, Viton B. Unsuitable material: Some synthetic materials may be unsuitable for containers or container linings depending on the material specification and intended use. Examples of materials to avoid are: natural rubber (NR), nitrile rubber (NBR), ethylene propylene rubber (EPDM), polymethyl methacrylate (PMMA), polystyrene, polyvinyl chloride (PVC), polyisobutylene., However, some may be suitable for glove materials.
Container Advice	: Do not cut, drill, grind, weld or perform similar operations on or near containers. Containers, even those that have been emptied, can contain explosive vapours.
Specific use(s)	: Not applicable See additional references that provide safe handling practices for liquids that are determined to be static accumulators: American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) or National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practices on Static Electricity). CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics – Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

None established.

Biological occupational exposure limits

No biological limit allocated.

Monitoring Methods

Monitoring of the concentration of substances in the breathing zone of workers or in the general workplace may be required to confirm compliance with an OEL and adequacy of exposure controls. For some substances biological monitoring may also be appropriate.

Validated exposure measurement methods should be applied by a competent person and samples analysed by an accredited laboratory.

Examples of sources of recommended exposure measurement methods are given below or contact the supplier. Further national methods may be available.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

<http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances

<http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) , Germany

<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

Engineering measures

: The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Select controls based on a risk assessment of local circumstances. Appropriate measures include:
Use sealed systems as far as possible.
Adequate explosion-proof ventilation to control airborne concentrations below the exposure guidelines/limits.
Local exhaust ventilation is recommended.
Eye washes and showers for emergency use.

General Information:

Always observe good personal hygiene measures, such as washing hands after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Discard contaminated clothing and footwear that cannot be cleaned. Practice good housekeeping.
Define procedures for safe handling and maintenance of controls.
Educate and train workers in the hazards and control measures relevant to normal activities associated with this product.
Ensure appropriate selection, testing and maintenance of equipment used to control exposure, e.g. personal protective equipment, local exhaust ventilation.
Drain down system prior to equipment break-in or maintenance.
Retain drain downs in sealed storage pending disposal or for subsequent recycle.
Do not ingest. If swallowed then seek immediate medical assistance.

Personal protective equipment

Protective measures

Personal protective equipment (PPE) should meet recommended national standards. Check with PPE suppliers.

Respiratory protection

: If engineering controls do not maintain airborne concentrations to a level which is adequate to protect worker health, select respiratory protection equipment suitable for the specific conditions of use and meeting relevant legislation. Check with respiratory protective equipment suppliers. Where air-filtering respirators are suitable, select an appropriate combination of mask and filter. Where air-filtering respirators are unsuitable (e.g. airborne

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

concentrations are high, risk of oxygen deficiency, confined space) use appropriate positive pressure breathing apparatus. All respiratory protection equipment and use must be in accordance with local regulations.

Select a filter suitable for the combination of organic gases and vapours [Type A/Type P boiling point >65°C (149°F)].

Hand protection
Remarks

: Where hand contact with the product may occur the use of gloves approved to relevant standards (e.g. Europe: EN374, US: F739) made from the following materials may provide suitable chemical protection. Longer term protection: Nitrile rubber. Incidental contact/Splash protection: Neoprene rubber. PVC. For continuous contact we recommend gloves with breakthrough time of more than 240 minutes with preference for > 480 minutes where suitable gloves can be identified. For short-term/splash protection we recommend the same, but recognize that suitable gloves offering this level of protection may not be available and in this case a lower breakthrough time maybe acceptable so long as appropriate maintenance and replacement regimes are followed. Glove thickness is not a good predictor of glove resistance to a chemical as it is dependent on the exact composition of the glove material. Suitability and durability of a glove is dependent on usage, e.g. frequency and duration of contact, chemical resistance of glove material, dexterity. Always seek advice from glove suppliers. Contaminated gloves should be replaced. Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturizer is recommended.

Eye protection

: If material is handled such that it could be splashed into eyes, protective eyewear is recommended. If a local risk assessment deems it so then chemical splash goggles may not be required and safety glasses may provide adequate eye protection.

Skin and body protection

: Wear chemical resistant gloves/gauntlets and boots. Where risk of splashing, also wear an apron.

Environmental exposure controls

General advice

: Local guidelines on emission limits for volatile substances must be observed for the discharge of exhaust air containing vapour. Minimise release to the environment. An environmental assessment must be made to ensure compliance with local environmental legislation. Information on accidental release measures are to be found in section 6.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

Appearance	: Liquid.
Colour	: colourless
Odour	: Data not available
Odour Threshold	: Data not available
Melting point/freezing point	: Data not available
Initial boiling point and boiling range	: 200 - 320 °C / 392 - 608 °F
Flash point	: > 85 °C / 185 °F
Evaporation rate	: Data not available
Flammability (solid, gas)	: Data not available
Upper explosion limit	: 5.0 %(V)
Lower explosion limit	: 0.5 %(V)
Vapour pressure	: < 1 hPa (25 °C / 77 °F)
Relative vapour density	: Data not available
Relative density	: Data not available
Density	: ca. 0.78 g/cm ³ (15 °C / 59 °F)
Solubility(ies)	
Water solubility	: negligible
Partition coefficient: n-octanol/water	: Pow: > 6.5
Auto-ignition temperature	: ca. 210 °C / 410 °F
Decomposition temperature	: Data not available
Viscosity	
Viscosity, kinematic	: ca. 2.6 mm ² /s (40 °C / 104 °F)
Conductivity	: Low conductivity: < 100 pS/m, The conductivity of this material makes it a static accumulator., A liquid is typically considered nonconductive if its conductivity is below 100 pS/m and is considered semi-conductive if its conductivity is below 10 000 pS/m., Whether a liquid is nonconductive or semiconductive, the precautions are the same., A number of factors, for example liquid temperature, presence of contaminants, and anti-static additives can greatly influence the conductivity of a liquid

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

10. STABILITY AND REACTIVITY

- | | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reactivity | : | The product does not pose any further reactivity hazards in addition to those listed in the following sub-paragraph. |
| Chemical stability | : | No hazardous reaction is expected when handled and stored according to provisions |
| Possibility of hazardous reactions | : | Reacts with strong oxidising agents. |
| Conditions to avoid | : | Avoid heat, sparks, open flames and other ignition sources.

In certain circumstances product can ignite due to static electricity. |
| Incompatible materials | : | Strong oxidising agents. |
| Hazardous decomposition products | : | Hazardous decomposition products are not expected to form during normal storage.
Thermal decomposition is highly dependent on conditions. A complex mixture of airborne solids, liquids and gases including carbon monoxide, carbon dioxide, sulphur oxides and unidentified organic compounds will be evolved when this material undergoes combustion or thermal or oxidative degradation. |

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

- | | | |
|------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Basis for assessment | : | Information given is based on product data, a knowledge of the components and the toxicology of similar products. |
| Symptoms of Overexposure | : | If material enters lungs, signs and symptoms may include coughing, choking, wheezing, difficulty in breathing, chest congestion, shortness of breath, and/or fever.
The onset of respiratory symptoms may be delayed for several hours after exposure.
Skin irritation signs and symptoms may include a burning sensation, redness, swelling, and/or blisters. |
| Information on likely routes of exposure | : | Inhalation is the primary route of exposure. |

Acute toxicity

Product:

- | | | |
|---------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|
| Acute oral toxicity | : | LD 50 rat: > 5,000 mg/kg
Remarks: Expected to be of low toxicity: |
| Acute inhalation toxicity | : | Remarks: Expected to be of low toxicity if inhaled. |
| Acute dermal toxicity | : | LD 50 Rabbit: > 2,000 mg/kg
Remarks: Expected to be of low toxicity: |

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

Skin corrosion/irritation

Product:

Remarks: Expected to be slightly irritating.

Serious eye damage/eye irritation

Product:

Remarks: Expected to be slightly irritating.

Respiratory or skin sensitisation

Product:

Remarks: Not expected to be a sensitiser.

Germ cell mutagenicity

Product:

: Remarks: Not expected to be mutagenic.

Carcinogenicity

Product:

Remarks: Not expected to be carcinogenic.

Material	GHS/CLP Carcinogenicity Classification
Distillates (Fischer-Tropsch), C8-26 - Branched and Linear	No carcinogenicity classification.

Reproductive toxicity

Product:

: Remarks: Not expected to impair fertility., Not expected to be a developmental toxicant.

STOT - single exposure

Product:

Remarks: Inhalation of vapours or mists may cause irritation to the respiratory system., High concentrations may cause central nervous system depression resulting in headaches, dizziness and nausea.

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

STOT - repeated exposure

Product:

Remarks: Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.

Aspiration toxicity

Product:

Aspiration into the lungs when swallowed or vomited may cause chemical pneumonitis which can be fatal.

Further information

Product:

Remarks: Classifications by other authorities under varying regulatory frameworks may exist.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Basis for assessment : Ecotoxicological data have not been determined specifically for this product.
Information given is based on a knowledge of the components and the ecotoxicology of similar products.
Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).

Ecotoxicity

Product:

Toxicity to fish (Acute toxicity)	:	Remarks: Expected to be practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Toxicity to crustacean (Acute toxicity)	:	Remarks: Expected to be practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Toxicity to algae/aquatic plants (Acute toxicity)	:	Remarks: Expected to be practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
Toxicity to fish (Chronic toxicity)	:	Remarks: NOEC/NOEL expected to be > 0.1 - <= 1.0 mg/l (based on modeled data)
Toxicity to crustacean (Chronic toxicity)	:	Remarks: NOEC/NOEL expected to be > 0.1 - <= 1.0 mg/l (based on modeled data)
Toxicity to microorganisms (Acute toxicity)	:	Remarks: Expected to be practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Persistence and degradability

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

Product:

Biodegradability : Remarks: Expected to be readily biodegradable.

Bioaccumulative potential

Product:

Bioaccumulation : Remarks: Contains constituents with the potential to bioaccumulate.

Partition coefficient: n-octanol/water : Pow: > 6.5

Mobility in soil

Product:

Mobility : Remarks: Partly evaporates from water or soil surfaces, but a significant proportion will remain after one day., Large volumes may penetrate soil and could contaminate groundwater., Floats on water.

Other adverse effects

no data available

Product:

Additional ecological information : Films formed on water may affect oxygen transfer and damage organisms.

13 DISPOSAL INFORMATION

Disposal methods

Waste from residues : Recover or recycle if possible.
It is the responsibility of the waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste classification and disposal methods in compliance with applicable regulations.
Waste arising from a spillage or tank cleaning should be disposed of in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognised collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand.
Do not dispose into the environment, in drains or in water courses
Do not dispose of tank water bottoms by allowing them to drain into the ground.

Contaminated packaging : Send to drum recoverer or metal reclaimer.
Drain container thoroughly.
After draining, vent in a safe place away from sparks and fire.
Residues may cause an explosion hazard.
Do not puncture, cut, or weld uncleaned drums.
Comply with any local recovery or waste disposal regulations.
Do not pollute the soil, water or environment with the waste container.

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

14. TRANSPORTATION INFORMATION

National Regulations

International Regulation

ADR

Not regulated as a dangerous good

IATA-DGR

Not regulated as a dangerous good

IMDG-Code

Not regulated as a dangerous good

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Pollution category	: Not applicable
Ship type	: Not applicable
Product name	: Not applicable
Special precautions	: Not applicable

Special precautions for user

Remarks : Special Precautions: Refer to Chapter 7, Handling & Storage, for special precautions which a user needs to be aware of or needs to comply with in connection with transport.

Additional Information : MARPOL Annex 1 rules apply for bulk shipments by sea. For bulk shipping this product has been classified under Annex I (Gasoil). This material is not regulated under ADR, RID and does not meet criteria of class 3 for ADN regulations as per section 2.2.3.1.1 (Note 1) and subsection 32.2.5 of Part III of the Manual of Tests and Criteria.

15. REGULATORY INFORMATION

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013. Occupational Safety and Health (Use and Standards of Exposure of Chemicals Hazardous to Health) Regulations 2000.

OSHA 1994 and relevant regulations.

Factories and Machinery Act 1967 and relevant regulations.

Petroleum (Safety Measures) Act 1984.

Environmental Quality Act 1974 and regulation.

Motor Vehicles (Construction and Use) (Vehicles Carrying Petroleum Products) Rules, 1965-L.N.405/65 under Road Transport Act 1987.

Motor Vehicles (Construction, Equipment and Use) (Use Of Liquefied Petroleum Gas Fuel System in Motor Vehicles) Rules 1982 – P.U. (A) 392/82 under Road Transport Act, 1987.

Safety Data Sheet

Shell GTL Saraline 185V

Version 2.0

Revision Date 2015/03/23

Print Date 2015/03/24

Other international regulations

The components of this product are reported in the following inventories:

DSL	: All components listed or polymer exempt.
TSCA	: All components listed or polymer exempt.
AICS	: All components listed or polymer exempt.
IECSC	: All components listed or polymer exempt.
PICCS	: All components listed or polymer exempt.

16. OTHER INFORMATION

Full text of H-Statements

H304 May be fatal if swallowed and enters airways.

Full text of other abbreviations

Asp. Tox. Aspiration hazard

Abbreviations and Acronyms : The standard abbreviations and acronyms used in this document can be looked up in reference literature (e.g. scientific dictionaries) and/or websites.

Further information

Training advice : Provide adequate information, instruction and training for operators.

Other information : This product is intended for use in closed systems only.

Due to the conversion of this product to GHS classification and labelling, there has been a significant change to the nature of the information presented in chapter 2.

Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet : The quoted data are from, but not limited to, one or more sources of information (e.g. toxicological data from Shell Health Services, material suppliers' data, CONCAWE, EU IUCLID date base, EC 1272 regulation, etc).

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

**SAFETY DATA SHEET**
SODA ASH**1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING**

PRODUCT NAME SODA ASH

SYNONYMS, TRADE NAMES SODIUM CARBONATE

APPLICATION pH modifier.

SUPPLIER M-I SWACO.
Holburn House,
475-485, Union Street,
Aberdeen. AB11 6DB
Scotland. UK
T = +44 (0)1224-336336
F = +44 (0)1224-336351
E-mail =
MBXMSDS-EH@miswaco.com

EMERGENCY TELEPHONE (24 Hour) Europe +44 (0) 208 762 8322, Asia Pacific +65 633 44 177, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +961 3 487 287.

2 HAZARDS IDENTIFICATION

Irritating to eyes.

CLASSIFICATION Xi;R36.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
SODIUM CARBONATE	207-838-8	497-19-8	60-100%	Xi;R36

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives.

4 FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move the exposed person to fresh air at once. If respiratory problems, artificial respiration/oxygen. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Do not induce vomiting. Immediately give a couple of glasses of water or milk, provided the victim is fully conscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention promptly if symptoms occur after washing.

EYE CONTACT

Make sure to remove any contact lenses from the eyes before rinsing. Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

SPECIFIC HAZARDS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Carbon dioxide (CO₂).

SODA ASH**PROTECTIVE MEASURES IN FIRE**

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**PERSONAL PRECAUTIONS**

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Avoid inhalation of dust and contact with skin and eyes.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**INGREDIENT COMMENTS**

NUI = Nuisance dust, WEL TWA 4mg/m³ Respirable Dust, 10 mg/m³ Total Dust.

PROTECTIVE EQUIPMENT**ENGINEERING MEASURES**

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

No specific recommendation made, but respiratory protection may still be required under exceptional circumstances when excessive air contamination exists. Wear mask supplied with: Dust filter P2 (for fine dust).

HAND PROTECTION

For prolonged or repeated skin contact use suitable protective gloves. Use protective gloves made of: Neoprene, nitrile, polyethylene or PVC.

EYE PROTECTION

Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Granular Powder, dust		
COLOUR	White		
ODOUR	No characteristic odour.		
SOLUBILITY	Completely soluble in water		
MELTING POINT (°C)	851° C	RELATIVE DENSITY	2.53 s.g @ 20°C
pH-VALUE, CONC. SOLUTION	11.6	SOLUBILITY VALUE (g/100g H ₂ O@20°C)	22g/100g H ₂ O @ 20°C

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

MATERIALS TO AVOID

Avoid contact with acids and oxidising substances.

SODA ASH

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Carbon dioxide (CO₂).

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION

INHALATION

Dust may irritate respiratory system or lungs.

INGESTION

May irritate and cause stomach pain, vomiting and diarrhoea.

SKIN CONTACT

Irritating and may cause redness and pain.

EYE CONTACT

Irritating to eyes. Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

Contact M-I Swaco's QHSE Department for ecological information.

WATER HAZARD CLASSIFICATION

WGK 1

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

DISPOSAL METHODS

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

LABELLING



Irritant

RISK PHRASES

R36 Irritating to eyes.

SAFETY PHRASES

S22 Do not breathe dust.

S26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations.

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION

GENERAL INFORMATION

HMIS Health - 1 HMIS Flammability - 1 HMIS Physical Hazard - 0 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES

Product information provided by the commercial vendor(s). Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. Micromedex. European Chemicals Bureau - ESIS (European Chemical Substances Information).

SODA ASH**REVISION COMMENTS**

General revision. Compiled or revised by Laura McDonald

ISSUED BY

Bill Cameron

REVISION DATE 13-03-08

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 3

SDS NO. 11693

RISK PHRASES IN FULL

R36 Irritating to eyes.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.



SAFETY DATA SHEET XANTHAN GUM

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME XANTHAN GUM
APPLICATION Viscosifier
SUPPLIER M-I Drilling Fluids UK Ltd,
Pocra Quay,
Footdee,
Aberdeen. AB11 5DQ
T -44 (0)1224-584336
F -44 (0)1224-576119
EMERGENCY TELEPHONE +44(0)208 762 8322

2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
XANTHAN GUM	234-394-2	11138-66-2	60-100%	-

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The Data Shown is in accordance with the latest EC Directives.

3 HAZARDS IDENTIFICATION

Not regarded as a health or environmental hazard under current legislation.

4 FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move the exposed person to fresh air at once. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

First aid is not normally required. Rinse mouth thoroughly. Drink plenty of water.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention promptly if symptoms occur after washing.

EYE CONTACT

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

Water spray, foam, dry powder or carbon dioxide.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

High concentrations of dust may form explosive mixture with air.

SPECIFIC HAZARDS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Carbon dioxide (CO₂). and Carbon monoxide (CO).

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

XANTHAN GUM**ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS**

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water. May be slippery when wet.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Avoid handling which leads to dust formation. Provide good ventilation. Do not use contact lenses.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a cool, dry well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Name	Std	LT - ppm	LT - mg/m3	ST - ppm	ST - mg/m3
XANTHAN GUM	WEL		4 mg/m3 resp. dust		

INGREDIENT COMMENTS

NUI = Nuisance dust, WEL TWA 4mg/m3 Respirable Dust, 10 mg/m3 Total Dust.

PROTECTIVE EQUIPMENT**ENGINEERING MEASURES**

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

Respiratory protection must be used if air contamination exceeds acceptable level. Dust filter P2 (for fine dust).

HAND PROTECTION

Use protective gloves made of: Rubber, neoprene or PVC.

EYE PROTECTION

Wear dust resistant safety goggles where there is danger of eye contact.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Powder, dust		
COLOUR	Off-white to Brownish		
ODOUR	Mild (or faint).		
SOLUBILITY	Completely soluble in water		
RELATIVE DENSITY	1.5 @ 20 °C	pH-VALUE, DILUTED SOLUTION	7 @ 1 %
AUTO IGNITION	> 200		
TEMPERATURE (°C)			

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

Stable under normal temperature conditions.

MATERIALS TO AVOID

Strong oxidising substances.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

Fire or high temperatures create: Irritating gases/vapours/fumes of: Carbon dioxide (CO₂). and Carbon monoxide (CO).

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION**INHALATION**

Dust may irritate respiratory system or lungs.

XANTHAN GUM**INGESTION**

May cause discomfort if swallowed.

SKIN CONTACT

Powder may irritate skin.

EYE CONTACT

Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

12 ECOLOGICAL INFORMATION**ECOTOXICITY**

Contact M-I Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS**DISPOSAL METHODS**

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION**GENERAL**

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION**RISK PHRASES**

NC

Not classified.

SAFETY PHRASES

NC

Not classified.

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations. The Control of Substances Hazardous to Health Regulations

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EEC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION**INFORMATION SOURCES**

Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. Product information provided by the commercial vendor(s).

REVISION COMMENTS

General revision. Revised by Bill Cameron

ISSUED BY

Dr. Kirsty Walker

REVISION DATE 10-02-06

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 2

SDS NO. 10997

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

SAFETY DATA SHEET
CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME	CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)
APPLICATION	Weighting agent. Lost circulation material. Bridging material.
SUPPLIER	M-I SWACO. Holburn House, 475-485, Union Street, Aberdeen. AB11 6DB Scotland T -44 (0)1224-336336 F -44 (0)1224-336351
EMERGENCY TELEPHONE	(24 Hour) Europe +44 (0) 208 762 8322, Asia Pacific +65 633 44 177, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +961 3 487 287.

2 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Name	EC No.	CAS-No.	Content	Classification
CALCIUM CARBONATE	207-439-9	471-34-1	60-100%	-
QUARTZ, CRYSTALLINE SILICA	238-878-4	14808-60-7	<1%	Xn;R20.

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

COMPOSITION COMMENTS

The data shown is in accordance with the latest EC Directives. This product contains a small quantity of quartz, crystalline silica. Prolonged and repeated exposure to concentrations of crystalline silica exceeding the workplace exposure limit (WEL) may lead to chronic lung disease such as silicosis. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

3 HAZARDS IDENTIFICATION

Not regarded as a health or environmental hazard under current legislation.

HUMAN HEALTH

This product contains a small quantity of quartz. IARC Monographs, Vol.68, 1997, concludes that there is sufficient evidence that inhaled crystalline silica in the form of quartz or cristobalite from occupational sources causes cancer in humans. IARC classification Group 1. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

4 FIRST-AID MEASURES**INHALATION**

Move the exposed person to fresh air at once. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Rinse mouth thoroughly with water and give large amounts of milk or water to people not unconscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention if any discomfort continues.

EYE CONTACT

Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES**EXTINGUISHING MEDIA**

The product is non-combustible. Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

High concentrations of dust may form explosive mixture with air.

SPECIFIC HAZARDS

By heating and fire, toxic vapours/gases may be formed. Carbon monoxide (CO). and Carbon dioxide (CO2).

CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)**PROTECTIVE MEASURES IN FIRE**

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**PERSONAL PRECAUTIONS**

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Do not use contact lenses. Provide good ventilation. Avoid handling which leads to dust formation.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Name	Std	LT - ppm	LT - mg/m3	ST - ppm	ST - mg/m3
CALCIUM CARBONATE	WEL		4 mg/m3 resp.dust		
QUARTZ, CRYSTALLINE SILICA	WEL		0.1 mg/m3		

INGREDIENT COMMENTS

WEL = Workplace Exposure Limits

PROTECTIVE EQUIPMENT**ENGINEERING MEASURES**

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

Respiratory protection must be used if air contamination exceeds acceptable level. Dust filter P3 (for especially fine dust/powder).

HAND PROTECTION

Use protective gloves made of: Rubber or plastic.

EYE PROTECTION

Wear dust resistant safety goggles where there is danger of eye contact.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent repeated or prolonged skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Powder, dust		
COLOUR	White / off-white		
ODOUR	Odourless		
SOLUBILITY	Insoluble in water		
RELATIVE DENSITY	2.9 g/cm3	pH-VALUE, DILUTED SOLUTION	8.5-9.5 100g/l @ 20°C
DECOMPOSITION TEMPERATURE (°C)	825°C		

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

Stable under normal temperature conditions.

CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)**MATERIALS TO AVOID**

Avoid exposure to high temperatures or direct sunlight. Strong acids.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

The product is non-combustible. If heated, toxic vapours may be formed. Carbon monoxide (CO). and Carbon dioxide (CO₂).

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION**INHALATION**

Dust may irritate respiratory system or lungs.

INGESTION

May cause discomfort if swallowed.

SKIN CONTACT

Powder may cause mechanical irritation to skin.

EYE CONTACT

Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

HEALTH WARNINGS

This product contains a small quantity of quartz. Prolonged and repeated exposure by inhalation to concentrations of crystalline silica exceeding the workplace exposure limit (WEL) may lead to chronic lung disease such as silicosis. Because of quantity and composition, the health hazard is small.

12 ECOLOGICAL INFORMATION**ECOTOXICITY**

Contact M-I Swaco's QHSE Department for ecological information.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS**DISPOSAL METHODS**

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION**GENERAL**

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION**RISK PHRASES**

NC Not classified.

SAFETY PHRASES

NC Not classified.

UK REGULATORY REFERENCES

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations. IARC Monographs, Vol.68, 1997.

EU DIRECTIVES

Dangerous Substance Directive 67/548/EEC. Dangerous Preparations Directive 1999/45/EC.

GUIDANCE NOTES

Workplace Exposure Limits EH40.

16 OTHER INFORMATION**GENERAL INFORMATION**

HMIS Health - 1 HMIS Flammability - 0 HMIS Physical Hazard - 0 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES

Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. Product information provided by the commercial vendor(s). European Chemicals Bureau - ESIS (European Chemical Substances Information System).

REVISION COMMENTS

The following sections have been revised: 8 Compiled or revised by Sandra McWilliam

ISSUED BY

Dr. Kirsty Walker

CALCIUM CARBONATE (ALL GRADES)

REVISION DATE 28-03-07

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 5

SDS NO. 10717

RISK PHRASES IN FULL

R20 Harmful by inhalation.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

Safety data sheet number MI10459

Version 7

Revision date 04/Dec/2014

Supersedes date 20/Nov/2014



Safety Data Sheet VG-PLUS*

1. Identification of the substance/preparation and of the Company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name	VG-PLUS*
Product code	MI10459
REACH Registration Name	Exempt
Denmark Pr. no.	1928223

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended use	Viscosifier.
-----------------	--------------

Uses advised against	Consumer use
----------------------	--------------

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

M-I Drilling Fluids UK Limited
C/O Schlumberger
Enterprise Drive
Westhill Industrial Estate
Westhill, AB32 6TQ
Scotland UK
+47 51577424

MISDS@slb.com

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency telephone - (24 Hour) Australia +61 2801 44558, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Europe +44 (0) 1235 239 670, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, New Zealand +64 9929 1483, USA 001 281 561 1600

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Regulation (EC) No. 1272/2008

Health hazards	Not classified
----------------	----------------

Environmental hazards	Not classified
-----------------------	----------------

Physical Hazards	Not classified
------------------	----------------

2.2 Label Elements

Signal word

None

Hazard statements

This product is not classified as hazardous therefore no (H) hazard statements assigned.

Precautionary Statements - EU (§28, 1272/2008)

This product is not classified as hazardous therefore has no (P) precautionary statements assigned.

Classification according to EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC

Indication of danger

Not classified

Contains

Crystalline silica (impurity)

For the full text of the R-phrases and H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

2.3 Other data

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria

Australian statement of hazardous/dangerous nature

Classified as Non-Hazardous according to the criteria of NOHSC.
NON-HAZARDOUS SUBSTANCE. NON-DANGEROUS GOODS.

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Component	EC-No.	CAS-No	Weight % - range	Classification (67/548)	Classification (Reg. 1272/2008)	REACH registration number
Crystalline silica (impurity)	238-878-4	14808-60-7	< 1	Xn; R48/20	STOT Rep. 2 - H373	Exempt

3.2 Mixtures

Not Applicable

Comments

This product contains a small quantity of quartz, crystalline silica. Prolonged and repeated exposure to concentrations of crystalline silica exceeding the workplace exposure limit (WEL) may lead to chronic lung disease such as silicosis. IARC Monographs, Vol. 68, 1997, concludes that there is sufficient evidence that inhaled crystalline silica in the form of quartz or cristobalite from occupational sources causes cancer in humans. IARC Classification Group I.

The product contains other ingredients which do not contribute to the overall classification.

4. First aid measures

4.1 First Aid

Inhalation	If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.
Ingestion	Rinse mouth. Do not induce vomiting without medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention if symptoms occur.
Skin contact	Wash off immediately with soap and plenty of water removing all contaminated clothes and shoes. Get medical attention immediately if symptoms occur.
Eye contact	Remove contact lenses. Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

General advice	The severity of the symptoms described will vary dependant of the concentration and the length of exposure. If adverse symptoms develop, the casualty should be transferred to hospital as soon as possible.
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Main symptoms

Inhalation	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Ingestion	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Skin contact	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Eye contact	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician	Treat symptomatically.
---------------------------	------------------------

5. Fire-fighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Use extinguishing media appropriate for surrounding material.

Extinguishing media which shall not be used for safety reasons

Do not use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Unusual fire and explosion hazards

Dust may form explosive mixture in air.

Hazardous combustion products

Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapours.

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for fire-fighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus and full protective gear.

Special Fire-Fighting Procedures

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective equipment. See also section 8. If spilled, take caution, as material can cause surfaces to become very slippery.

6.2 Environmental precautions

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

Environmental exposure controls

Avoid release to the environment. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Methods for Containment

Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

Methods for cleaning up

Sweep up and shovel into suitable containers for disposal. After cleaning, flush away traces with water.

6.4 Reference to other sections

See section 13 for more information.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Handling

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin and eyes. Avoid dust formation. Remove all sources of ignition. If spilled, take caution, as material can cause surfaces to become very slippery.

Hygiene measures

Use good work and personal hygiene practices to avoid exposure. When using do not smoke, eat or drink. Wash hands and face before breaks and immediately after handling the product. Remove contaminated clothing.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures/precautions Ensure adequate ventilation. Keep airborne concentrations below exposure limits.

Storage precautions Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Storage class Chemical storage.

Packaging material Use specially constructed containers only.

7.3 Specific end uses

See Section 1.2.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Exposure limits No biological limit allocated

Component	EU OEL - Third List	Austria	Australia	Denmark
Crystalline silica (impurity)	Not determined	0.15 mg/m ³ TWA alveolar dust, respirable fraction	0.1 mg/m ³ TWA respirable dust	0.1 mg/m ³

Component	Malaysia	France	Germany	Hungary
Crystalline silica (impurity)	0.1 mg/m ³ TWA	0.1 mg/m ³ TWA	Not determined	0.15 mg/m ³ TWA

Component	New Zealand	Italy	Netherlands	Norway
Crystalline silica (impurity)	0.2 mg/m ³ TWA Known or presumed human carcinogen	Not determined	0.075 mg/m ³	0.3 mg/m ³ TWA total dust 0.1 mg/m ³ TWA respirable dust 0.3 mg/m ³ STEL total dust 0.1 mg/m ³ STEL respirable dust Carcinogen

Component	Poland	Portugal	Romania	Russia
Crystalline silica (impurity)	2 mg/m ³ TWA NDS >50% free crystalline silica 0.3 mg/m ³ TWA NDS >50% free crystalline silica 4.0 mg/m ³ TWA NDS 2% to 50% free crystalline silica 1.0 mg/m ³ TWA NDS 2% to 50% free crystalline silica	0.025 mg/m ³ TWA respirable fraction	0.1 mg/m ³ TWA respirable fraction, dust	3 mg/m ³ STEL disintegration aerosol 3 mg/m ³ STEL aerosol 1 mg/m ³ TWA disintegration aerosol 1 mg/m ³ TWA aerosol Fibrogenic substance and with its content in dust 2-10% and 10-70% Amorphous and vitreous silicon dioxide; Crystalline silicon dioxide

Component	Spain	Switzerland	Turkey	UK
Crystalline silica (impurity)	0.05 mg/m ³ TWA VLA-ED	0.15 mg/m ³ TWA MAK	Not determined	0.3 mg/m ³ STEL calculated respirable 0.1 mg/m ³ TWA respirable

8.2 Exposure controls

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazard present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on an assessment of the chemical hazards associated with this product. Where this product is used in a mixture with other products or fluids, additional hazards may be created and as such further assessment of risk may be required. The risk of exposure and need of respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user in each situation.

Engineering measures to reduce exposure

Ensure adequate ventilation. Mechanical ventilation or local exhaust ventilation is required.

Personal protective equipment

Eye protection

It is good practice to wear goggles when handling any chemical. Tightly fitting safety goggles.

Hand protection

Repeated or prolonged contact: Use protective gloves made of: Neoprene, Nitrile.

Respiratory protection

Respirator must be worn if exposed to dust, Suitable mask with particle filter P3 (European Norm 143).

Skin and body protection

Wear suitable protective clothing, Eye wash and emergency shower must be available at the work place.

Hygiene measures

Wash hands before eating, drinking or smoking, Remove and wash contaminated clothing before re-use.



9. Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Solid
Appearance	Powder Dust
Odour	Odourless
Colour	off-white
Odor threshold	Not applicable

Property	Values	Remarks
pH	No information available	
pH @ dilution		
Melting/freezing point	No information available	

Boiling point/range	No information available	
Flash Point	No information available	
Evaporation rate	No information available	
Flammability (solid, gas)	Not Applicable	
Flammability Limits in Air		
Upper flammability Limit	Not applicable	
Lower flammability limit	> = 0.05 g/l	
Vapor pressure	No information available	
Vapor density	No information available	
Specific gravity	1.4 - 1.8 sg	20 °C
Bulk density	528 kg/m ³ (33 lb/ft ³)	
Relative density	No information available	
Water solubility	Insoluble in water	
Solubility in other solvents	No information available	
Autoignition temperature	190 °C / 374 °F	
Decomposition temperature	200	
Kinematic viscosity	No information available	
Viscosity, dynamic	No information available	
Log Pow	No information available	

Explosive properties	No information available
Oxidizing properties	No information available

9.2 Other information

Pour point	No information available
Molecular weight	No information available
VOC content(%)	No information available
Density VALUE	No information available

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No specific reactivity hazards associated with this product.

10.2 Chemical stability

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

10.3 Possibility of Hazardous Reactions

Hazardous polymerization

Hazardous polymerisation does not occur.

10.4 Conditions to avoid

Avoid heat, flames and other sources of ignition.

10.5 Incompatible materials

No materials to be especially mentioned.

10.6 Hazardous decomposition products

See also section 5.2.

11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product information	This product contains a small quantity of quartz, crystalline silica. Prolonged and repeated exposure to concentrations of crystalline silica exceeding the workplace exposure limit (WEL) may lead to chronic lung disease such as silicosis.
Inhalation	Inhalation of dust in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Eye contact	May cause slight irritation.
Skin contact	Prolonged contact may cause redness and irritation.
Ingestion	Ingestion may cause stomach discomfort.
Unknown acute toxicity	Not Applicable.

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Crystalline silica (impurity)	= 500 mg/kg (Rat)	No data available	No data available

Sensitisation This product does not contain any components suspected to be sensitizing.

Mutagenic effects This product does not contain any known or suspected mutagens.

Carcinogenicity Crystalline silica dust is listed by IARC in Group 1 as known to cause lung cancer in humans, if inhaled.

Reproductive toxicity This product does not contain any known or suspected reproductive hazards.

Routes of exposure Inhalation. Ingestion.

Routes of entry Inhalation. Ingestion.

Specific target organ toxicity (single exposure) Not classified

Specific target organ toxicity (repeated exposure) Not classified.

Aspiration hazard No hazard from product as supplied.

12. Ecological information

12.1 Toxicity

The product component(s) are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Toxicity to algae

This product is not considered toxic to algae.

Toxicity to fish

This product is not considered toxic to fish.

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

This product is not considered toxic to invertebrates.

Component	Toxicity to fish	Toxicity to algae	Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
Crystalline silica (impurity)	No information available	No information available	No information available

12.2 Persistence and degradability

Not readily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential

Does not bioaccumulate.

12.4 Mobility in soil

Mobility

Insoluble in water.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria.

12.6 Other adverse effects.

None known.

13. Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations.
Contaminated packaging	Empty containers should be transported/delivered using a registered waste carrier for local recycling or waste disposal.
EWC waste disposal No.	According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used. The following Waste Codes are only suggestions: EWC waste disposal No: 01 05 99

14. Transport information

14.1 UN number

Not regulated

14.2 Proper shipping name

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods

14.3. Hazard class(es)

ADR/RID/ADN/ADG Hazard class	Not regulated
IMDG Hazard class	Not regulated
ICAO Hazard class/division	Not regulated

14.4 Packing group

ADR/RID/ADN/ADG Packing Group	Not regulated
IMDG Packing group	Not regulated
ICAO Packing group	Not regulated

14.5 Environmental hazard

No

14.6 Special precautions

Not Applicable

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Please contact MISDS@slb.com for info regarding transport in Bulk.

15. Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Germany, Water Endangering Classes (VwVwS)	Water endangering class = 1
---------------------------------------------------	-----------------------------

Australian Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons

No Poisons Schedule number allocated

New Zealand hazard classification Not classified.

HSNO approval no. Not required.

Group number Not required.

Commission Regulation (EU) No 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1272/2008.

National Code of Practice for the Preparation of Material Safety Data Sheets 2nd Edition [NOHSC: 2011 (2003)].

National Occupational Health and Safety Commission's Approved Criteria for Classifying Hazardous Substances [NOHSC:1008 (2004) 3rd Edition].

National Occupational Health and Safety Commission's Exposure Standards for Atmospheric Contaminants in the occupational Environment [NOHSC:1003 (1995)].

Safe Work Australia.

Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons (SUSDP).

Not classified as Dangerous Goods by the criteria of the Australian Dangerous Goods Code (ADG Code) for transport by road or rail.

Dutch Mining Regulations: In accordance with Mining Regulations 9.2 and Chapter 4 of the Working Conditions Decree.

Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013 [P.U.(A) 310/2013] (CLASS Regulations)

The Industry Code of Practice on Chemical Classification and Hazard Communication 2014 [P.U. (B) 128/2014] (ICOP) International inventories

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA)	Complies
European Union - EINECS and ELINCS	Complies
Canada, Domestic Substance List (DSL)	Complies
Philippines (PICCS)	Complies
Inventory - Japan - Existing and New Chemicals list	Does not Comply
China (IECSC)	Complies
Australia (AICS)	Complies
Korea (KECL)	Complies
Inventory - New Zealand - Inventory of Chemicals (NZIoC)	Complies

Contact REACH@miswaco.slb.com for REACH information.

15.2 Chemical Safety Report

No information available

16. Other information

Prepared by	Global Regulatory Compliance - Chemicals (GRC - Chemicals) , Anne Karin (Anka) Fosse
Supersedes date	20/Nov/2014
Revision date	04/Dec/2014
Version	7
The following sections have been revised:	3. Composition/information on Ingredients, 13. Disposal considerations, Section 16: Other information.

Text of R phrases mentioned in Section 3

R48/20 - Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

This product is not classified as hazardous therefore no (H) hazard statements assigned.
H373 - May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure if inhaled

*A mark of M-I L.L.C.

Disclaimer

The information contained herein is considered in good faith as reliable of the date issued and is based upon on measurements, tests or data derived from supplier's own study or furnished by others. In providing this SDS information, Supplier makes no express or implied warranties as to the information or product; merchantability or fitness of purpose; any express or implied warranty; or non-infringement of intellectual property rights; and supplier assumes no responsibility for any direct, special or consequential damages, results obtained, or the activities of others. To the maximum extent permitted by law, supplier's warranty obligations and buyer's sole remedies are as stated in separate agreement between the parties.

Safety data sheet number PID2272

Version 5

Revision date 13/Feb/2017

Supersedes date 23/Jul/2014



Safety Data Sheet HRP*

1. Identification of the substance/preparation and of the Company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name HRP*
Product code PID2272

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use Viscosifier.

Uses advised against Consumer use

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier

M-I Drilling Fluids UK Limited
C/O Schlumberger
Enterprise Drive
Westhill Industrial Estate
Westhill, AB32 6TQ
Scotland UK
+47 51577424

MISDS@slb.com

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency telephone - (24 Hour) Australia +61 2801 44558, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Europe +44 (0) 1235 239 670, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, New Zealand +64 9929 1483, USA 001 281 561 1600

Netherlands	National Poisons Information Centre (NL): +31 30 274 88 88 (NB: this service is only available to health professionals)
Norway	Poison information centre: +47 22 59 13 00

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Regulation (EC) No. 1272/2008

Health hazards

Skin corrosion/irritation	Category 2
Serious eye damage/eye irritation	Category 1

Environmental hazards Not classified

Physical Hazards Not classified

2.2 Label elements



Signal word

DANGER

Hazard statements

H315 - Causes skin irritation

H318 - Causes serious eye damage

Precautionary Statements - EU (§28, 1272/2008)

P280 - Wear protective gloves/protective clothing and eye/face protection

P305 + P351 + P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing

P310 - Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician

P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water

P332 + P313 - If skin irritation occurs: Get medical advice/attention

P501 - Dispose of contents/container in accordance with local regulations.

Supplementary precautionary statements

P264 - Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling

P362 - Take off contaminated clothing and wash before reuse

-

Contains

Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and diethylenetriamine

Triethylene glycol monobutyl ether

Propylene carbonate

2.3 Other hazards

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria

Australian statement of hazardous/dangerous nature

Classified as Hazardous according to the criteria of NOHSC.

HAZARDOUS SUBSTANCE. NON-DANGEROUS GOODS.

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Not applicable

3.2 Mixtures

Chemical Name	EC-No.	CAS No	Weight-%	Classification (67/548)	Classification (Reg. 1272/2008)	REACH registration number
Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and diethylenetriamine	-	515861-19-5	30-60	Xi; R38-41	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318)	-
Triethylene glycol monobutyl ether	205-592-6	143-22-6	30-60	Xi; R41	Eye Dam. 1 (H318)	01-2119475107-38-X XXX
Propylene carbonate	203-572-1	108-32-7	1-5	Xi; R36	Eye Irrit. 2 (H319)	01-2119537232-48-x xxx

Comments

Fatty acid, C18 unsatd. dimers, polymer with diethanolamine and diethylenetriamine can also use the CAS # 68410-22-0.

4. First aid measures

4.1 First Aid

Inhalation	If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.
Ingestion	Rinse mouth. Do not induce vomiting without medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person. Seek medical attention if irritation occurs.
Skin contact	Wash off immediately with soap and plenty of water while removing all contaminated clothes and shoes. Get medical attention if irritation persists.
Eye contact	Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Remove contact lenses. Continue to rinse for at least 15 minutes. Seek medical attention.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

General advice	The severity of the symptoms described will vary dependant of the concentration and the length of exposure. If adverse symptoms develop, the casualty should be transferred to hospital as soon as possible.
Main symptoms	
Inhalation	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Ingestion	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Skin contact	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Eye contact	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician

Treat symptomatically.

5. Fire-fighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Water Fog, Alcohol Foam, CO₂, Dry Chemical.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

None known.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Unusual fire and explosion hazards

None known.

Hazardous combustion products

Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapours

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for fire-fighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus and full protective gear.

Special Fire-Fighting Procedures

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective equipment. See also section 8.

6.2 Environmental precautions

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

Environmental exposure controls

Avoid release to the environment. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Methods for containment

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Dyke far ahead of liquid spill for later disposal.

Methods for cleaning up

Absorb with earth, sand or other non-combustible material and transfer to containers for later disposal. After cleaning, flush away traces with water.

6.4 Reference to other sections

See section 13 for more information.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Handling

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid spills and splashing during use.

Hygiene measures

Use good work and personal hygiene practices to avoid exposure. When using, do not smoke, eat or drink. Wash hands and face before breaks and immediately after handling the product. Remove contaminated clothing.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures/precautions	Ensure adequate ventilation. Keep airborne concentrations below exposure limits.
Storage precautions	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Avoid contact with: Strong oxidising agents
Storage class	Chemical storage.
Packaging materials	Use specially constructed containers only

7.3 Specific end uses

See Section 1.2.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Exposure Limits No biological limit allocated

Chemical Name	EU OEL - Third List	Austria	Australia	Denmark
Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and diethylenetriamine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Triethylene glycol monobutyl ether	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Propylene carbonate	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Chemical Name	Malaysia	France	Germany	Hungary
Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and diethylenetriamine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Triethylene glycol monobutyl ether	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Propylene carbonate	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Chemical Name	New Zealand	Italy	Netherlands	Norway
Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and diethylenetriamine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Triethylene glycol monobutyl ether	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined

Propylene carbonate	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Chemical Name	Poland	Portugal	Romania	Russia
Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and diethylenetriamine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Triethylene glycol monobutyl ether	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Propylene carbonate	Not determined	Not determined	Not determined	7 mg/m ³ MAC
Chemical Name	Spain	Switzerland	Turkey	UK
Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and diethylenetriamine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Triethylene glycol monobutyl ether	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Propylene carbonate	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined

Derived No Effect Level (DNEL)

Short term exposure local effects

Propylene carbonate

Dermal

Long term systemic effects: 50 mg/kg

Inhalation

Long term systemic effects: 176 mg/m³; Long term local effects: 20 mg/m³

Long term exposure systemic effects

Triethylene glycol monobutyl ether

Dermal

50 mg/kg

Inhalation

195 mg/m³

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Triethylene glycol monobutyl ether

Fresh Water

1.5 mg/l

Fresh water sediment

5.77 mg/kg

Soil

0.45 mg/kg

Impact on sewage treatment

200 mg/l

Intermittent release

5 mg/l

Propylene carbonate

Fresh Water

0.9mg/L

8.2 Exposure controls

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazard present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on an assessment of the chemical hazards associated with this product. Where this product is used in a mixture with other products or fluids, additional hazards may be created and as such further assessment of risk may be required. The risk of exposure and need of respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user in each situation.

Engineering measures to reduce exposure

Ensure adequate ventilation. Mechanical ventilation or local exhaust ventilation is required.

Personal protective equipment

Eye protection

Use eye protection according to EN 166, designed to protect against liquid splashes. Tightly fitting safety goggles. Safety glasses with side-shields.

Hand protection

Wear chemically resistant gloves (tested to EN 374) in combination with 'basic' employee training
Impervious gloves made of: Neoprene Nitrile PVC
Break through time >480 minutes
Glove thickness >=0.4 mm

Respiratory protection

Be aware that liquid may penetrate the gloves. Frequent change is advisable.
No personal respiratory protective equipment normally required, In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment, Use respirator with organic vapor protection (A, brown), At work in confined or poorly ventilated spaces, respiratory protection with air supply must be used.

Skin and body protection

Wear suitable protective clothing, Eye wash and emergency shower must be available at the work place.

Hygiene measures

Wash hands before eating, drinking or smoking, Remove and wash contaminated clothing before re-use.



9. Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Liquid
Appearance	No information available
Odour	Slight
Colour	Straw
Odour threshold	Not applicable

Property	Values	Remarks
pH	No information available	
pH @ dilution	8-9	(20 g/l IPA)
Melting / freezing point	No information available	
Boiling point/range	No information available	
Flash point	> 93 °C / > 200 °F	PMCC
Evaporation rate	Not applicable	
Flammability (solid, gas)	Not applicable	
Flammability Limit in Air		
Upper flammability limit	Not applicable	
Lower flammability limit	Not applicable	
Vapour pressure	No information available	
Vapour density	No information available	
Specific gravity	1.01 sg	
Bulk density	No information available	
Relative density	No information available	
Water solubility	Insoluble in water	
Solubility in other solvents	No information available	
Autoignition temperature	No information available	
Decomposition temperature	No information available	
Kinematic viscosity	Not applicable	
Dynamic viscosity	2000 mPa s	@ 20 °C
log Pow	No information available	
Explosive properties	Not applicable	
Oxidising properties	None known	

9.2 Other information

Pour point	4°C / 40°F
Molecular weight	No information available
VOC content(%)	None
Density	No information available

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No specific reactivity hazards associated with this product.

10.2 Chemical stability

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

10.3 Possibility of Hazardous Reactions

Hazardous polymerisation

Hazardous polymerisation does not occur.

10.4 Conditions to avoid

None known.

10.5 Incompatible materials

Strong oxidising agents.

10.6 Hazardous decomposition products

See Section 5.2.

11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Inhalation	Inhalation of vapours in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Eye contact	Causes serious eye damage.
Skin contact	Causes skin irritation.
Ingestion	Ingestion may cause stomach discomfort.
Unknown acute toxicity	Not applicable.

Chemical Name	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and diethylenetriamine	No data available	No data available	No data available
Triethylene glycol monobutyl ether	= 5300 mg/kg (Rat)	= 3480 mg/kg (Rabbit)	No data available
Propylene carbonate	= 29000 mg/kg (Rat)	> 20 mL/kg (Rabbit)	No data available

Sensitisation This product does not contain any components suspected to be sensitizing.

Mutagenic effects This product does not contain any known or suspected mutagens.

Carcinogenicity This product does not contain any known or suspected carcinogens.

Reproductive toxicity This product does not contain any known or suspected reproductive hazards.

Routes of exposure Eyes. Skin contact.

Routes of entry No route of entry noted.

Specific target organ toxicity (single exposure) Not classified

Specific target organ toxicity (repeated exposure) Not classified.

Aspiration hazard Not applicable.

12. Ecological information

12.1 Toxicity

The product component(s) are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Toxicity to algae

See component information below.

Toxicity to fish

See component information below.

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

See component information below.

Chemical Name	Toxicity to fish	Toxicity to algae	Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
Fatty acids, C18-unsaturated, dimers, polymers with diethanolamine and	No information available	No information available	No information available

diethylenetriamine			
Triethylene glycol monobutyl ether	= 2400 mg/L LC50 Pimephales promelas 96 h 2200 - 4600 mg/L LC50 Leuciscus idus 96 h	> 500 mg/L EC50 Desmodesmus subspicatus 72 h	> 500 mg/L EC50 Daphnia magna 48 h
Propylene carbonate	= 5300 mg/L LC50 Leuciscus idus 96 h > 1000 mg/L LC50 Cyprinus carpio 96 h	> 500 mg/L EC50 Desmodesmus subspicatus 72 h	> 500 mg/L EC50 Daphnia magna 48 h

12.2 Persistence and degradability

Not readily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential

Does not bioaccumulate.

12.4 Mobility in soil

Mobility

Insoluble in water.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria.

12.6 Other adverse effects.

None known.

13. Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Waste from residues / unused products

Dispose of in accordance with local regulations.

Contaminated packaging

Empty containers should be transported/delivered using a registered waste carrier for local recycling or waste disposal.

EWC Waste Disposal No

According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used The following Waste Codes are only suggestions: EWC waste disposal No: 07 01 04 Waste Code: 7152 Organic waste without halogen.

14. Transport information

14.1. UN number

Not regulated

14.2. UN proper shipping name

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods

14.3. Hazard class(es)

ADR/RID/ADN/ADG Hazard class Not regulated

IMDG Hazard class Not regulated

ICAO Hazard class/division Not regulated

14.4 Packing group

ADR/RID/ADN/ADG Packing Group Not regulated

IMDG Packing group Not regulated

ICAO Packing group Not regulated

14.5 Environmental hazard

No

14.6 Special precautions

Not applicable

14.7 Transport in bulk according to Annex I/II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Please contact MISDS@slb.com for info regarding transport in Bulk.

15. Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Australian Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons

No poisons schedule number allocated

New Zealand hazard classification Classified

HSNO approval no. HSR002503

Group number 6.3A, 8.3A

Commission Regulation (EU) No 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and

2000/21/EC, including amendments.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1272/2008.

National Code of Practice for the Preparation of Material Safety Data Sheets 2nd Edition [NOHSC: 2011 (2003)].

National Occupational Health and Safety Commission's Approved Criteria for Classifying Hazardous Substances [NOHSC:1008 (2004) 3rd Edition].

National Occupational Health and Safety Commission's Exposure Standards for Atmospheric Contaminants in the occupational Environment [NOHSC:1003 (1995)].

Safe Work Australia.

Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons (SUSDP).

Not classified as dangerous goods in accordance with the Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road and Rail (ADG).

Dutch Mining Regulations: In accordance with Mining Regulations 9.2 and Chapter 4 of the Working Conditions Decree.

Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013 [P.U.(A) 310/2013] (CLASS Regulations)

The Industry Code of Practice on Chemical Classification and Hazard Communication 2014 [P.U. (B) 128/2014] (ICOP) International inventories

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA)	Complies
European Union - EINECS and ELINCS	Complies
Canada (DSL)	Complies
Philippines (PICCS)	Complies
Inventory - Japan - Existing and New Chemicals list	Does not Comply
China (IECSC)	Complies
Australia (AICS)	Complies
Korea (KECL)	Complies
Inventory - New Zealand - Inventory of Chemicals (NZIoC)	Complies

CAS Number 68410-22-0 can be used to identify the substance mentioned in Section 3 for the International Inventories.

15.2 Chemical Safety Report

No information available

16. Other information

Prepared by	Global Regulatory Compliance - Chemicals (GRC - Chemicals) , Anne Karin (Anka) Fosse
Supersedes date	23/Jul/2014
Revision date	13/Feb/2017
Version	5
This SDS has been revised in the following section(s)	All sections Product Code change No changes with regard to classification have been made.

Text of R phrases mentioned in Section 3

R36 - Irritating to eyes
R38 - Irritating to skin
R41 - Risk of serious damage to eyes

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

H315 - Causes skin irritation
H318 - Causes serious eye damage

H319 - Causes serious eye irritation

*A mark of M-I L.L.C., a Schlumberger Company

Disclaimer

The information contained herein is considered in good faith as reliable of the date issued and is based upon on measurements, tests or data derived from supplier's own study or furnished by others. In providing this SDS information, Supplier makes no express or implied warranties as to the information or product; merchantability or fitness of purpose; any express or implied warranty; or non-infringement of intellectual property rights; and supplier assumes no responsibility for any direct, special or consequential damages, results obtained, or the activities of others. To the maximum extent permitted by law, supplier's warranty obligations and buyer's sole remedies are as stated in separate agreement between the parties.

Safety Data Sheet

LIME

1. Identification of the substance/preparation and of the Company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name LIME
Product code MI10290
Synonyms CALCIUM HYDROXIDE, HYDRATKALK
Norway Pr. no. 46235
Denmark Pr. no. 342757

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended use pH modifier
Uses advised against Consumer use

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier identification
M-I Drilling Fluids UK Limited
C/O Schlumberger
Enterprise Drive
Westhill Industrial Estate
Westhill, AB32 6TQ
Scotland UK
+47 51577424
MISDS@slb.com

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency telephone - (24 Hour) Australia +61 2801 44558, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Europe +44 (0) 1235 239 670, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, New Zealand +64 9929 1483, USA 001 281 561 1600

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Regulation (EC) No. 1272/2008

Health hazards

Skin corrosion/irritation	Category 2
Serious eye damage/eye irritation	Category 1
Specific target organ toxicity (single exposure)	Category 3

Environmental hazards Not classified

Physical Hazards Not classified

2.2 Label Elements



Signal word

DANGER

Hazard statements

H315 - Causes skin irritation

H318 - Causes serious eye damage

H335 - May cause respiratory irritation

Precautionary Statements - EU (§28, 1272/2008)

P261 - Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray

P280 - Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection

P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water

P305 + P351 + P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing

P310 - Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician

P501 - Dispose of contents/container in accordance with local regulations.

Supplementary precautionary statements

P264 - Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling

P271 - Use only outdoors or in a well-ventilated area

P304 + P340 - IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

P332 + P313 - If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention

P362 - Take off contaminated clothing and wash before re-use

P403 + P233 - Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed

-

Contains

Calcium hydroxide

2.3 Other data

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria

Australian statement of hazardous/dangerous nature

Classified as Hazardous according to the criteria of NOHSC.

HAZARDOUS SUBSTANCE. NON-DANGEROUS GOODS.

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Component	EC-No.	CAS-No	Weight % - range	Classification (67/548)	Classification (Reg. 1272/2008)	REACH registration number
Calcium hydroxide	215-137-3	1305-62-0	60-100	Xi; R37/38 Xi; R41	Eye Dam. 1 (H318) Skin Irrit. 2 (H315) STOT SE 3 (H335)	01-2119475151-45-x xxx

3.2 Mixtures

Not Applicable

4. First aid measures

4.1 First Aid

Inhalation	If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.
Ingestion	Rinse mouth. Do not induce vomiting without medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person. Seek medical attention if irritation occurs.
Skin contact	Wash off immediately with soap and plenty of water removing all contaminated clothes and shoes. Get medical attention if irritation persists.
Eye contact	Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Remove contact lenses. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get immediate medical attention.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

General advice	The severity of the symptoms described will vary dependant of the concentration and the length of exposure. If adverse symptoms develop, the casualty should be transferred to hospital as soon as possible.
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Main symptoms

Inhalation	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Ingestion	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Skin contact	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Eye contact	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician	Treat symptomatically.
---------------------------	------------------------

5. Fire-fighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Alcohol Foam, CO₂, Dry Chemical.

Extinguishing media which shall not be used for safety reasons

Water.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Unusual fire and explosion hazards

None known.

Hazardous combustion products

Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapours.

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for fire-fighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus and full protective gear.

Special Fire-Fighting Procedures

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective equipment. See also section 8.

6.2 Environmental precautions

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

Environmental exposure controls

Avoid release to the environment. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Methods for Containment

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Cover powder spill with plastic sheet or tarp to minimize spreading and keep powder dry.

Methods for cleaning up

Avoid dust formation. Sweep up and shovel into suitable containers for disposal. After cleaning, flush away traces with water.

6.4 Reference to other sections

See section 13 for more information.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Handling

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin and eyes. Avoid dust formation.

Hygiene measures

Use good work and personal hygiene practices to avoid exposure. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash hands and face before breaks and immediately after handling the product. Remove contaminated clothing.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures/precautions Ensure adequate ventilation. Keep airborne concentrations below exposure limits.

Storage precautions Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Protect from moisture. Avoid contact with: Acids

Storage class Chemical storage.

Packaging material Use specially constructed containers only

7.3 Specific end uses

See also Section 1.2.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Component	EU OEL - Third List	Austria	Australia	Denmark
Calcium hydroxide	Not determined	Not determined	5 mg/m ³ TWA	5 mg/m ³ TWA
Component	Malaysia	France	Germany	Hungary
Calcium hydroxide	5 mg/m ³ TWA	5 mg/m ³	1 mg/m ³ TWA	Not determined
Component	New Zealand	Italy	Netherlands	Norway
Calcium hydroxide	5 mg/m ³ TWA	Not determined	5 mg/m ³	5 mg/m ³ TWA 10 mg/m ³ STEL
Component	Poland	Portugal	Romania	Russia
Calcium hydroxide	2 mg/m ³ TWA NDS	5 mg/m ³ TWA indicative limit value	5 mg/m ³ TWA	2 mg/m ³ MAC Skin
Component	Spain	Switzerland	Turkey	UK
Calcium hydroxide	5 mg/m ³ TWA VLA-ED	5 mg/m ³ TWA MAK	5 mg/m ³ TWA	15 mg/m ³ STEL calculated 5 mg/m ³ TWA

Derived No Effect Level (DNEL)**Short term exposure local effects**

Calcium hydroxide
Inhalation 4 mg/m³

Long term exposure local effects

Calcium hydroxide
Inhalation 1 mg/m³

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Calcium hydroxide
Fresh Water 0.49 mg/L
Sea Water 0.32 mg/L
Soil 1080 mg/kg
Impact on Sewage Treatment 3 mg/L
Intermittent release 0.49 mg/L

8.2 Exposure controls

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazard present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on an assessment of the chemical hazards associated with this product. Where this product is used in a mixture with other products or fluids, additional hazards may be created and as such further assessment of risk may be required. The risk of exposure and need of respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user in each situation.

**Engineering measures to
reduce exposure**

Ensure adequate ventilation. Local exhaust ventilation.

Personal protective equipment

Eye protection It is good practice to wear Safety Glasses with Side-shields when handling any chemical.
Hand protection Use protective gloves made of: Nitrile, Frequent change is advisable.
Respiratory protection Half mask with a particle filter P2 (BS EN 143), At work in confined or poorly ventilated spaces, respiratory protection with air supply must be used.
Skin and body protection Wear suitable protective clothing, Eye wash and emergency shower must be available at the work place.

Hygiene measures

Wash hands before eating, drinking or smoking, Remove and wash contaminated clothing before re-use.

**9. Physical and chemical properties**

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Solid
Appearance	Powder
Odour	Odourless
Colour	White - off-white
Odor threshold	Not applicable

<u>Property</u>	<u>Values</u>	<u>Remarks</u>
pH	12.4	
pH @ dilution		
Melting/freezing point	> 450 °C / > 842 °F	
Boiling point/range	No information available	
Flash Point	No information available	
Evaporation rate	No information available	
Flammability (solid, gas)	Not Applicable	
Flammability Limits in Air		
Upper flammability Limit	Not applicable	
Lower flammability limit	Not applicable	
Vapor pressure	No information available	
Vapor density	No information available	
Specific gravity	2.24	@ 20 °C
Bulk density	400 kg/m ³	
Relative density	No information available	
Water solubility	Soluble in water	
Solubility in other solvents	No information available	
Autoignition temperature	No information available	
Decomposition temperature	No information available	
Kinematic viscosity	No information available	
Viscosity, dynamic	No information available	
Log Pow	Not determined	
Explosive properties	Not Applicable	
Oxidizing properties	None known.	

9.2 Other information

Pour point	No information available
Molecular weight	No information available
VOC content(%)	None
Density VALUE	No information available
Particle Size (Micron)	< 500

10. Stability and reactivity**10.1 Reactivity**

Exothermic reaction with: Acids.

10.2 Chemical stability

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

10.3 Possibility of Hazardous Reactions

Hazardous polymerization

Hazardous polymerisation does not occur.

10.4 Conditions to avoid

Avoid dust formation. Protect from moisture.

10.5 Incompatible materials

Acids. Water.

10.6 Hazardous decomposition products

See also section 5.2.

11. Toxicological information**11.1 Information on toxicological effects****Acute toxicity**

Inhalation	May cause respiratory irritation.
Eye contact	Causes serious eye damage.
Skin contact	Causes skin irritation.
Ingestion	Ingestion may cause stomach discomfort.
Unknown acute toxicity	Not Applicable.

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Calcium hydroxide	= 7340 mg/kg (Rat)	No data available	No data available

Sensitisation This product does not contain any components suspected to be sensitizing.

Mutagenic effects This product does not contain any known or suspected mutagens.

Carcinogenicity This product does not contain any known or suspected carcinogens.

Reproductive toxicity This product does not contain any known or suspected reproductive hazards.

Routes of exposure Skin contact. Inhalation. Eye contact.

Routes of entry Inhalation.

Specific target organ toxicity (single exposure) Category 3

Specific target organ toxicity (repeated exposure) Not classified.

Target organ effects Respiratory system.

Aspiration hazard No hazard from product as supplied.

12. Ecological information

12.1 Toxicity

The product component(s) are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment. The product may affect the acidity (pH-factor) in water with risk of harmful effects to aquatic organisms.

Listed on PLONOR list of OSPAR

Toxicity to algae

This product is not considered toxic to algae.

Toxicity to fish

This product is not considered toxic to fish.

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

This product is not considered toxic to invertebrates.

Component	Toxicity to fish	Toxicity to algae	Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
Calcium hydroxide	160 mg/L LC50 (Gambusia affinis) = 96 h	No information available	No information available

12.2 Persistence and degradability

Not Applicable - Inorganic chemical.

12.3 Bioaccumulative potential

Not Applicable - Inorganic chemical.

12.4 Mobility in soil

Mobility

The product is water soluble, and may spread in water systems.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria.

12.6 Other adverse effects.

None known.

13. Disposal considerations**13.1 Waste treatment methods****Waste from residues / unused products**

Dispose of in accordance with local regulations.

Contaminated packaging

Empty containers should be transported/delivered using a registered waste carrier for local recycling or waste disposal.

EWC waste disposal No.

According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used. The following Waste Codes are only suggestions: EWC waste disposal No: 06 03 14 - solid salts and solutions other than those mentioned in 06 03 11 and 06 03 13 Waste Code: 7132 Inorganic bases.

14. Transport information**14.1 UN number**

Not regulated

14.2 Proper shipping name

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods

14.3. Hazard class(es)

ADR/RID/ADN/ADG Hazard class Not regulated

IMDG Hazard class Not regulated

ICAO Hazard class/division Not regulated

14.4 Packing group

ADR/RID/ADN/ADG Packing Group Not regulated

IMDG Packing group Not regulated

ICAO Packing group Not regulated

14.5 Environmental hazard

No

14.6 Special precautions

Not Applicable

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Please contact MISDS@slb.com for info regarding transport in Bulk.

15. Regulatory information**15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

Germany, Water Endangering Water endangering class = 1
Classes (VwVwS)

Australian Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons

No Poisons Schedule number allocated

Commission Regulation (EU) No 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1272/2008.

National Occupational Health and Safety Commission's Approved Criteria for Classifying Hazardous Substances [NOHSC:1008 (2004) 3rd Edition].

National Occupational Health and Safety Commission's Exposure Standards for Atmospheric Contaminants in the occupational Environment [NOHSC:1003 (1995)].

Safe Work Australia.

Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons (SUSDP).

ADG Code – Australian Dangerous Goods Code.

Dutch Mining Regulations: In accordance with Mining Regulations 9.2 and Chapter 4 of the Working Conditions Decree.

Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013 [P.U.(A) 310/2013] (CLASS Regulations)

The Industry Code of Practice on Chemical Classification and Hazard Communication 2014 [P.U. (B) 128/2014] (ICOP) International inventories

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA)
European Union - EINECS and ELINCS
Canada, Domestic Substance List (DSL)

Complies
Complies
Complies

Philippines (PICCS)	Complies
Inventory - Japan - Existing and New Chemicals list	Complies
China (IECSC)	Complies
Australia (AICS)	Complies
Korea (KECL)	Complies
Inventory - New Zealand - Inventory of Chemicals (NZIoC)	Complies

Contact REACH@miswaco.slb.com for REACH information.

15.2 Chemical Safety Report

No information available

16. Other information

Prepared by	Global Regulatory Compliance - Chemicals (GRC - Chemicals) , Anne Karin (Anka) Fosse
Supersedes date	15/Apr/2013
Revision date	09/Jul/2015
Version	7
The following sections have been revised:	All sections, Updated according to GHS/CLP, No changes with regard to classification have been made.

Text of R phrases mentioned in Section 3

R41 - Risk of serious damage to eyes

R37/38 - Irritating to respiratory system and skin

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

H315 - Causes skin irritation

H318 - Causes serious eye damage

H335 - May cause respiratory irritation

Disclaimer

The information contained herein is considered in good faith as reliable of the date issued and is based upon on measurements, tests or data derived from supplier's own study or furnished by others. In providing this SDS information, Supplier makes no express or implied warranties as to the information or product; merchantability or fitness of purpose; any express or implied warranty; or non-infringement of intellectual property rights; and supplier assumes no responsibility for any direct, special or consequential damages, results obtained, or the activities of others. To the maximum extent permitted by law, supplier's warranty obligations and buyer's sole remedies are as stated in separate agreement between the parties.

VERSACOAT* IC

1. Identification of the substance/preparation and of the Company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name VERSACOAT* IC
Product code MI14848

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended use Emulsifier
Uses advised against None known.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier
M-I Drilling Fluids UK Limited
C/O Schlumberger
Enterprise Drive
Westhill Industrial Estate
Westhill, AB32 6TQ
Scotland UK
+47 51577424

MISDS@slb.com

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency telephone - (24 Hour) Australia +61 2801 44558, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Europe +44 (0) 1235 239 670, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, New Zealand +64 9929 1483, USA 001 281 561 1600

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Regulation (EC) No. 1272/2008

Health hazards

Aspiration toxicity	Category 1
Serious eye damage/eye irritation	Category 1
Skin sensitisation	Category 1

Environmental hazards Not classified

Physical Hazards

Flammable Liquids	Category 3
-------------------	------------

2.2 Label Elements

**Signal word**

DANGER

Hazard statements

H304 - May be fatal if swallowed and enters airways

H317 - May cause an allergic skin reaction

H318 - Causes serious eye damage

H226 - Flammable liquid and vapor

EU specific hazard statements

EUH066 - Repeated exposure may cause skin dryness or cracking

Precautionary Statements - EU (§28, 1272/2008)

P210 - Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking

P280 - Wear protective gloves/ protective clothing/ eye protection/ face protection

P301 + P310 - IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician

P305 + P351 + P338 - IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing

P310 - Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician

P331 - Do NOT induce vomiting

Supplementary precautionary statements

P233 - Keep container tightly closed

P240 - Ground/bond container and receiving equipment

P241 - Use explosion-proof electrical/ ventilating/ lighting/ equipment

P243 - Take precautionary measures against static discharge

P261 - Avoid breathing dust/ fume/ gas/ mist/ vapours/ spray

P272 - Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace

P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water

P333 + P313 - If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention

P363 - Wash contaminated clothing before re-use

P370 + P378 - In case of fire: Use dry sand, dry chemical or alcohol-resistant foam for extinction

P501 - Dispose of contents/container in accordance with local regulations.

Classification according to EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC**Indication of danger**

Flammable

Xn - Harmful

Xi - Irritant

R-code(s)

R10, R41, R43, R65

Contains

Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics

Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine

Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics

2-methylpropan-1-ol

*For the full text of the R-phrases and H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.***2.3 Other data**

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria

3. Composition/information on ingredients**3.1 Substances**

Not Applicable

3.2 Mixtures

Component	EC-No.	CAS-No	Weight % - range	Classification (67/548)	Classification (Reg. 1272/2008)	REACH registration number
Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	926-141-6	*	30-60	Xn; R65, R66	Asp. Tox. 1 (H304) EUH066	01-2119456620-43-x xxx
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	273-601-0	68990-47-6	30-60	Xi; R43	Skin Sens. 1 (H317)	01-2119496070-42-x xxx
Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	918-973-3	*	5-10	Xn; R65, R66	Asp. Tox. 1 (H304) EUH066	01-2119458871-30-x xxx
2-methylpropan-1-ol	201-148-0	78-83-1	5-10	R10 Xi; R37/38-41 R67	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318) STOT SE 3 (H335) STOT SE 3 (H336) Flam. Liq. 3 (H226)	01-2119484609-23-x xxx

Comments

*Substances which have an EC Number that begins with the number "9" is a Provisional List Number. The list numbers published by ECHA do not have any legal significance. The EC substance definition and related classification & labelling has been developed in the framework of the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). For information about the related CAS number see section 15 of this SDS.

4. First aid measures

4.1 First Aid

Inhalation	If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.
Ingestion	Rinse mouth. Do not induce vomiting without medical advice. If vomiting occurs spontaneously, minimize the risk of aspiration by properly positioning the affected person. Never give anything by mouth to an unconscious person. Immediate medical attention is required.
Skin contact	Wash off immediately with soap and plenty of water removing all contaminated clothes and shoes. Get medical attention immediately if symptoms occur.
Eye contact	Hold eye open and rinse slowly and gently with water for 15-20 minutes. Remove contact lenses, if present, after the first five minutes, then continue rinsing eye. Seek immediate medical attention/advice.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

General advice	The severity of the symptoms described will vary dependant of the concentration and the length of exposure. If adverse symptoms develop, the casualty should be transferred to hospital as soon as possible.
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Main symptoms

Inhalation	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Ingestion	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Skin contact	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.
Eye contact	Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician	Treat symptomatically.
---------------------------	------------------------

5. Fire-fighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Use extinguishing media appropriate for surrounding material.

Extinguishing media which shall not be used for safety reasons

None known.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Unusual fire and explosion hazards

FLAMMABLE. Vapors are heavier than air and may spread along floors.

Hazardous combustion products

Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapours.

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for fire-fighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus and full protective gear.

Special Fire-Fighting Procedures

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective equipment. See also section 8.

6.2 Environmental precautions

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

Environmental exposure controls

Avoid release to the environment. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Methods for Containment

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Dike far ahead of liquid spill for later disposal.

Methods for cleaning up

Absorb with earth, sand or other non-combustable material and transfer to containers for later disposal. After cleaning, flush away traces with water.

6.4 Reference to other sections

See section 13 for more information.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Handling

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid spills and splashing during use. Take precautionary measures against static discharges.

Hygiene measures

Use good work and personal hygiene practices to avoid exposure. When using do not smoke, eat or drink. Wash hands before eating, drinking or smoking. Remove contaminated clothing.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures/precautions

Ensure adequate ventilation. Keep airborne concentrations below exposure limits. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment.

Storage precautions

Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Avoid heat, flames and other sources of ignition. Oxidizing agents

Storage class Flammable liquid storage.**Packaging material** Use specially constructed containers only**7.3 Specific end uses**

See Section 1.2.

8. Exposure controls/personal protection**8.1 Control parameters**

Exposure limits Oil mist (mineral) workplace exposure limits are currently under review by legislative authorities. This workplace exposure limit (WEL) standard is applicable to highly refined mineral oils and is provided as a guidance limit only LT. EXP = 5mg/m³ and ST. EXP = 10mg/m³.

Component	EU OEL - Third List	Austria	Australia	Denmark
Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
2-methylpropan-1-ol	Not determined	200 ppm STEL 600 mg/m ³ STEL 50 ppm TWA 150 mg/m ³ TWA	50ppmTWA 152mg/m ³ TWA	50 ppm Ceiling Butanol, isomers 150 mg/m ³ Ceiling Butanol, isomers Potential for cutaneous absorption (listed under Butanol, all isomers)

Component	Malaysia	France	Germany	Hungary
Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
2-methylpropan-1-ol	50 ppm TWA 152 mg/m ³ TWA	50 ppmTWA 150 mg/m ³ TWA	100 ppm TWA 310 mg/m ³ TWA	Not determined

Component	New Zealand	Italy	Netherlands	Norway
-----------	-------------	-------	-------------	--------

VERSACOAT® IC

Safety data sheet number MI14848
Revision date 05/Nov/2014

Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not Determined	Not determined	Not determined	Not determined
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	Not Determined	Not determined	Not determined	Not determined
Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not Determined	Not determined	Not determined	Not determined
2-methylpropan-1-ol	50 ppm TWA 152 mg/m ³ TWA	Not determined	Not determined	25 ppm Ceiling; 75 mg/m ³ Ceiling Skin

Component	Poland	Portugal	Romania	Russia
Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
2-methylpropan-1-ol	200 mg/m ³ STEL Skin 100 mg/m ³ TWA	50 ppm TWA	66ppmSTEL 200mg/m ³ STEL 33ppmTWA 100mg/m ³ TWA	10 mg/m ³ MAC

Component	Spain	Switzerland	Turkey	UK
Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Not determined	Not determined	Not determined	Not determined
2-methylpropan-1-ol	50 ppm VLA-ED 154 mg/m ³ VLA-ED	50 ppm STEL 15 min 150 mg/m ³ STEL 15 min 50 ppm MAK 150 mg/m ³ MAK	Not determined	75 ppm STEL 231 mg/m ³ STEL 50 ppm TWA 154 mg/m ³ TWA

Derived No Effect Level (DNEL)

Short term exposure local effects

Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine

Dermal 1388 µg/cm²

Inhalation 14693 µg/m³

Long term exposure local effects

Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine

Dermal 1388 µg/cm²

Inhalation 14693 µg/m³

2-methylpropan-1-olInhalation 310 mg/m³**Short term exposure systemic effects****Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine**

Dermal 33332 µg/kg

Inhalation 29386 µg/m³**Long term exposure systemic effects****Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine**

Dermal 16666 µg/kg

Inhalation 14693 µg/m³**Predicted No Effect Concentration (PNEC)****Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine**

Fresh Water 0.00217 mg/L

Sea Water 0.000217 mg/L

Fresh water sediment 180 mg/kg

Sea sediment 18 mg/kg

Soil 146 mg/kg

Impact on Sewage Treatment 1 mg/l

Intermittent release 0.0217 mg/l

2-methylpropan-1-ol

Fresh Water 0.4 mg/l

Sea Water 0.04 mg/l

Fresh water sediment 1.52 mg/kg

Sea sediment 0.152 mg/kg

Soil 0.0699 mg/kg

Impact on Sewage Treatment 10 mg/l

Intermittent release 11 mg/l

8.2 Exposure controls

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazard present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on an assessment of the chemical hazards associated with this product. Where this product is used in a mixture with other products or fluids, additional hazards may be created and as such further assessment of risk may be required. The risk of exposure and need of respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user in each situation.

Engineering measures to reduce exposure

Ensure adequate ventilation.

Personal protective equipment**Eye protection**

It is good practice to wear goggles when handling any chemical. Tightly fitting safety goggles.

Hand protection

Use protective gloves made of:., Neoprene, Nitrile, PVC, Be aware that liquid may penetrate the gloves. Frequent change is advisable.

Respiratory protection

In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment, Use respirator with organic vapor protection (A, brown), At work in confined or poorly ventilated spaces, respiratory protection with air supply must be used.

Skin and body protection

Wear suitable protective clothing, Eye wash and emergency shower must be available at the work place.

Hygiene measures

Wash hands before eating, drinking or smoking, Remove and wash contaminated clothing before re-use.



9. Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Liquid
Appearance	No information available
Odour	Characteristic
Colour	Dark Brown
Odor threshold	Not applicable

Property	Values	Remarks
pH	No information available	
pH @ dilution		
Melting/freezing point		
Boiling point/range	No information available	
Flash Point	42.8 °C	Closed cup
Evaporation rate		
Flammability (solid, gas)	Not Applicable	
Flammability Limits in Air		
Upper flammability Limit	Not applicable	
Lower flammability limit	Not applicable	
Vapor pressure	No information available	
Vapor density	No information available	
Specific gravity	No information available	
Bulk density	No information available	
Relative density	0.844	@ 25 °C.
Water solubility	Insoluble in water	
Solubility in other solvents	No information available	
Autoignition temperature	No information available	
Decomposition temperature	No information available	
Kinematic viscosity	18.5 cSt @ 40 °C	
Viscosity, dynamic	No information available	
Log Pow	No information available	

Explosive properties	No information available
Oxidizing properties	No information available

9.2 Other information

Pour point	No information available
Molecular weight	No information available
VOC content(%)	No information available
Density VALUE	No information available

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

FLAMMABLE LIQUID AND vapour.

10.2 Chemical stability

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

10.3 Possibility of Hazardous Reactions

Hazardous polymerization

Hazardous polymerisation does not occur.

10.4 Conditions to avoid

Avoid contact with heat, sparks, open flame, and static discharge.

10.5 Incompatible materials

Oxidizing agents.

10.6 Hazardous decomposition products

See Section 5.2.

11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Inhalation	Inhalation of vapours in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Eye contact	Causes serious eye damage.
Skin contact	May cause an allergic skin reaction. May be absorbed through the skin in harmful amounts. Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
Ingestion	May be fatal if swallowed and enters airways.
Unknown acute toxicity	Not Applicable.

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	No data available	No data available	No data available
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	> 2020 mg/kg (Rat)	No data available	No data available
Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	LC50 oral > 5000 mg/kg (Rat)	LD50 Dermal >2000 mg/kg (Rabbit)	LC50 Inhalation >5.2 mg/l (4h) (Rat)
2-methylpropan-1-ol	= 2460 mg/kg (Rat)	= 3400 mg/kg (Rabbit)	> 6.5 mg/L (Rat) 4 h

Sensitisation May cause sensitization by skin contact.

Mutagenic effects	This product does not contain any known or suspected mutagens.
Carcinogenicity	This product does not contain any known or suspected carcinogens.
Reproductive toxicity	This product does not contain any known or suspected reproductive hazards.
Routes of exposure	Skin contact. Eye contact. Ingestion. Inhalation.
Routes of entry	Skin contact. Eye contact. Ingestion. Inhalation.
Specific target organ toxicity (single exposure)	Not classified
Specific target organ toxicity (repeated exposure)	Not classified.
Aspiration hazard	May be fatal if swallowed and enters airways.

12. Ecological information

12.1 Toxicity

The product component(s) are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Toxicity to algae

This product is not considered toxic to algae.

Toxicity to fish

This product is not considered toxic to fish.

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

This product is not considered toxic to invertebrates.

Component	Toxicity to fish	Toxicity to algae	Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
Hydrocarbons, C11-C14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	No information available	No information available	No information available
Fatty acids, tall-oil, reaction products with diethylenetriamine, maleic anhydride, tetraethylenepentamine and triethylenetetramine	No information available	No information available	No information available
Hydrocarbons, C13-C16, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Freshwater Fish 96h LC50 45 mg/l (flow through) Pimephales promelas; 96h LC50 2.2 mg/l (static) Lepomis macrochirus; 96h LC50 2.4 mg/l Oncorhynchus mykiss (static)	No information available	Water Flea 96h LC50 4720 mg/l Den-dronereides heteropoda

2-methylpropan-1-ol	1370 - 1670 mg/L LC50 Pimephales promelas 96 h = 375 mg/L LC50 Pimephales promelas 96 h 1120 - 1520 mg/L LC50 Oncorhynchus mykiss 96 h 1480 - 1730 mg/L LC50 Lepomis macrochirus 96 h	= 230 mg/L EC50 Desmodesmus subspicatus 48 h	= 1300 mg/L EC50 Daphnia magna 48 h 1070 - 1933 mg/L EC50 Daphnia magna 48 h
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

12.2 Persistence and degradability

No product level data available.

12.3 Bioaccumulative potential

No product level data available.

12.4 Mobility in soil**Mobility**

Insoluble in water.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria.

12.6 Other adverse effects.

None known.

13. Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods**Waste from residues / unused products**

Dispose of in accordance with local regulations.

Contaminated packaging

Empty containers should be transported/delivered using a registered waste carrier for local recycling or waste disposal.

EWC waste disposal No.

According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used. The following Waste Codes are only suggestions: EWC waste disposal No: 07 01 04 Waste Code: 7152 Organic waste without halogen.

14. Transport information

14.1 UN number

UN/ID No. (ADR/RID/ADN/ADG)	UN1212
UN No. (IMDG)	UN1212
UN No. (ICAO)	UN1212

14.2 Proper shipping name

ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL) mixture

14.3. Hazard class(es)

ADR/RID/ADN/ADG Hazard class	3
IMDG Hazard class	3
ICAO Hazard class/division	3

14.4 Packing group

ADR/RID/ADN/ADG Packing Group	III
IMDG Packing group	III
ICAO Packing group	III



14.5 Environmental hazard

No

14.6 Special precautions

Hazard ID	30
EmS (IMDG)	F-E, S-D
Emergency action code	•3Y

14.7 Transport in bulk according to Annex I/II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Please contact MISDS@slb.com for info regarding transport in Bulk.

15. Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Commission Regulation (EU) No 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH).

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1272/2008.

International inventories

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA)	Complies
European Union - EINECS and ELINCS	Complies
Canada, Domestic Substance List (DSL)	Complies
Philippines (PICCS)	Complies
Inventory - Japan - Existing and New Chemicals list	Does not Comply
China (IECSC)	Complies
Australia (AICS)	Does not Comply
Korea (KECL)	Complies
Inventory - New Zealand - Inventory of Chemicals (NZIoC)	Complies

CAS Number 64742-47-8 can be used to identify the substance given a list number in section 3 in areas not subject to the REACH regulation. Contact REACH@miswaco.slb.com for REACH information.

15.2 Chemical Safety Report

No information available

16. Other information

Prepared by	Global Regulatory Compliance - Chemicals (GRC - Chemicals) , Anne Karin (Anka) Fosse
Supersedes date	03/Aug/2011
Revision date	05/Nov/2014
Version	4
The following sections have been revised:	This SDS have been made in a new database and therefore a new layout. There have been changes with regard to classification, Updated according to GHS/CLP.

Text of R phrases mentioned in Section 3

R10 - Flammable
R41 - Risk of serious damage to eyes
R43 - May cause sensitization by skin contact
R65 - Harmful: may cause lung damage if swallowed
R66 - Repeated exposure may cause skin dryness or cracking
R67 - Vapors may cause drowsiness and dizziness

R37/38 - Irritating to respiratory system and skin

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

H304 - May be fatal if swallowed and enters airways

H317 - May cause an allergic skin reaction
H318 - Causes serious eye damage
H335 - May cause respiratory irritation
H336 - May cause drowsiness or dizziness
EUH066 - Repeated exposure may cause skin dryness or cracking

*A mark of M-I L.L.C., a Schlumberger Company

Disclaimer

The information contained herein is considered in good faith as reliable of the date issued and is based upon on measurements, tests or data derived from supplier's own study or furnished by others. In providing this SDS information, Supplier makes no express or implied warranties as to the information or product; merchantability or fitness of purpose; any express or implied warranty; or non-infringement of intellectual property rights; and supplier assumes no responsibility for any direct, special or consequential damages, results obtained, or the activities of others. To the maximum extent permitted by law, supplier's warranty obligations and buyer's sole remedies are as stated in separate agreement between the parties.

SAFETY DATA SHEET

CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

PRODUCT NAME	CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)
APPLICATION	Drilling fluid additive
SUPPLIER	M-I SWACO A Schlumberger Company Endeavour Drive Arnhall Business Park, Westhill Aberdeen AB32 6UF Scotland UK T = +44 (0)1224-742200 F = +44 (0)1224-742288 E-mail = MBXMSDS-EH@miswaco.slb.com
EMERGENCY TELEPHONE	(24 Hour) Europe +44 (0) 1235 239 670, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, Australia +61 2801 44558.

2 HAZARDS IDENTIFICATION

CLASSIFICATION (1999/45)	Xi;R36.	
CLASSIFICATION (EC 1272/2008)	Physical	Not classified.
	Health	Eye Irrit. 2 - H319
	Environmental	Not classified.

LABEL IN ACCORDANCE WITH (EC) NO. 1272/2008



SIGNAL WORD	Warning	
HAZARD STATEMENTS	H319	Causes serious eye irritation.
PRECAUTIONARY STATEMENTS	P264	Wash ... thoroughly after handling.
SUPPLEMENTARY PRECAUTIONARY STATEMENTS	P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
	P305/351/338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
	P313	Get medical advice/attention.

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

CALCIUM CHLORIDE	60-100%
CAS-No.: 10043-52-4	EC No.: 233-140-8
CLASSIFICATION (EC 1272/2008) Eye Irrit. 2 - H319	CLASSIFICATION (67/548) Xi;R36

The Full Text for all R-Phrases and Hazard Statements are Displayed in Section 16

CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)**COMPOSITION COMMENTS**

The data shown is in accordance with the latest EC Directives.

4 FIRST-AID MEASURES**INHALATION**

Move the exposed person to fresh air at once. If respiratory problems, artificial respiration/oxygen. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Immediately give a couple of glasses of water or milk, provided the victim is fully conscious. Get medical attention if any discomfort continues.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Get medical attention promptly if symptoms occur after washing.

EYE CONTACT

Make sure to remove any contact lenses from the eyes before rinsing. Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES**EXTINGUISHING MEDIA**

Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARDS

High concentrations of dust may form explosive mixture with air.

SPECIFIC HAZARDS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Chlorine.

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**PERSONAL PRECAUTIONS**

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Do not allow to enter drains, sewers or watercourses.

SPILL CLEAN UP METHODS

Avoid generation and spreading of dust. Shovel into dry containers. Cover and move the containers. Flush the area with water.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Avoid inhalation of dust and contact with skin and eyes. Avoid handling which leads to dust formation.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry, cool and well-ventilated place.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**INGREDIENT COMMENTS**

NUI = Nuisance dust, WEL TWA 4mg/m³ Respirable Dust, 10 mg/m³ Total Dust.

PROTECTIVE EQUIPMENT**ENGINEERING MEASURES**

Provide adequate general and local exhaust ventilation.

RESPIRATORY EQUIPMENT

No specific recommendation made, but respiratory protection may still be required under exceptional circumstances when excessive air contamination exists. Dust filter P2 (for fine dust).

CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)**HAND PROTECTION**

For prolonged or repeated skin contact use suitable protective gloves. Nitrile. Neoprene. or Rubber gloves are recommended.

EYE PROTECTION

Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact. Provide eyewash station.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE	Powder, dust		
COLOUR	White / off-white		
ODOUR	Odourless		
SOLUBILITY	Completely soluble in water		
MOL. WEIGHT	111	BOILING POINT (°C)	> 1600
MELTING POINT (°C)	772	RELATIVE DENSITY	2.1 @ 20 °C
PARTICLE SIZE (Micron)	<200	pH-VALUE, DILUTED SOLUTION	7-10.5
SOLUBILITY VALUE (g/100g H ₂ O@20°C)	60-75		

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

CONDITIONS TO AVOID

Avoid contact with water. Hygroscopic.

MATERIALS TO AVOID

Avoid contact with: Metals.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

Fire or high temperatures create: Vapours/gases/fumes of: Chlorine.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION**INHALATION**

Dust may irritate respiratory system or lungs.

INGESTION

May irritate and cause stomach pain, vomiting and diarrhoea.

SKIN CONTACT

Irritating and may cause redness and pain.

EYE CONTACT

Irritating to eyes. Particles in the eyes may cause irritation and smarting.

12 ECOLOGICAL INFORMATION**ECOTOXICITY**

Contact M-I SWACO's QHSE Department for ecological information at env@miswaco.com.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS**DISPOSAL METHODS**

Recover and reclaim or recycle, if practical. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL	The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15 REGULATORY INFORMATION**UK REGULATORY REFERENCES**

Chemicals (Hazard Information & Packaging) Regulations. Control of Substances Hazardous to Health Regulations 2002 (as amended) Workplace Exposure Limits EH40.

CALCIUM CHLORIDE (ALL GRADES)**EU DIRECTIVES**

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

INTERNATIONAL CHEMICAL INVENTORIES

Contact REACH@miswaco.com for REACH information. Complies with the following national/regional chemical inventory requirements: AICS, DSL / NDSL, IECSC, EINECS / ELINCS, METI ENCS, TCCL ECL, NZIoC, PICCS, TSCA

16 OTHER INFORMATION**GENERAL INFORMATION**

HMIS Health -1 HMIS Flammability - 0 HMIS Physical Hazard - 1 E - Safety glasses, Gloves, Dust Respirator

INFORMATION SOURCES

Product information provided by the commercial vendor(s). Material Safety Data Sheet, Misc. manufacturers. LOLI. European Chemicals Bureau - ESIS (European Chemical Substances Information).

REVISION COMMENTS

General revision. Compiled or Revised by Ewan MacLeod

ISSUED BY

Bill Cameron

REVISION DATE 15-11-10

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 4

SDS NO. 10432

RISK PHRASES IN FULL

R36 Irritating to eyes.

HAZARD STATEMENTS IN FULL

H319 Causes serious eye irritation.

DISCLAIMER

MSDS furnished independent of product sale. While every effort has been made to accurately describe this product, some of the data are obtained from sources beyond our direct supervision. We cannot make any assertions as to its reliability or completeness; therefore, user may rely only at user's risk. We have made no effort to censor or conceal deleterious aspects of this product. Since we cannot anticipate or control the conditions under which this information and product may be used, we make no guarantee that the precautions we have suggested will be adequate for all individuals and/or situations. It is the obligation of each user of this product to comply with the requirements of all applicable laws regarding use and disposal of this product. Additional information will be furnished upon request to assist the user; however, no warranty, either expressed or implied, nor liability of any nature with respect to this product or to the data herein is made or incurred hereunder.

VERSATROL* M

1. Identification of the substance/preparation and of the Company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name VERSATROL* M
Product code PID15065
REACH Registration Name Exempt
Denmark Pr. no. 2303874

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended Use Fluid loss reducer.

Uses advised against Consumer use

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier
M-I Drilling Fluids UK Limited
C/O Schlumberger
Enterprise Drive
Westhill Industrial Estate
Westhill, AB32 6TQ
Scotland UK
+47 51577424

MISDS@slb.com

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency telephone - (24 Hour) Australia +61 2801 44558, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Europe +44 (0) 1235 239 670, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, New Zealand +64 9929 1483, USA 001 281 561 1600

Denmark	Poison Control Hotline (DK): +45 82 12 12 12
Germany	+49 69 222 25285
Norway	Poison information centre: +47 22 59 13 00

2. Hazards Identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Health hazards Not classified

Environmental hazards Not classified

Physical Hazards Not classified

2.2 Label elements

Signal word

None

Hazard statements

This product is not classified as hazardous therefore no (H) hazard statements assigned.

Precautionary Statements - EU (§28, 1272/2008)

This product is not classified as hazardous therefore has no (P) precautionary statements assigned.

-

Contains

2.3 Other hazards

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria

Australian statement of hazardous/dangerous nature

Classified as Non-Hazardous according to the criteria of NOHSC.
NON-HAZARDOUS SUBSTANCE. NON-DANGEROUS GOODS.

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

This product does not contain any hazardous ingredients, or ingredients with national workplace exposure limits.

3.2 Mixtures

Not applicable

4. First aid measures

4.1 First Aid

Inhalation

If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.

Ingestion

Rinse mouth. Do not induce vomiting without medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention if symptoms occur.

Skin contact

Wash skin thoroughly with soap and water. Get medical attention if irritation persists.

Eye contact

Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Remove contact lenses. Get

medical attention if any discomfort continues.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

General advice The severity of the symptoms described will vary dependant of the concentration and the length of exposure. If adverse symptoms develop, the casualty should be transferred to hospital as soon as possible.

Main symptoms

Inhalation Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

Ingestion Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

Skin contact Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

Eye contact Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician Treat symptomatically.

5. Fire-fighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Use extinguishing agent suitable for type of surrounding fire.

Extinguishing media which must not be used for safety reasons

None known.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Unusual fire and explosion hazards

Dust may form explosive mixture in air.

Hazardous combustion products

Fire or high temperatures create: Carbon oxides (COx), Nitrogen oxides (NOx).

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for fire-fighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus and full protective gear.

Special Fire-Fighting Procedures

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Extinguish all ignition sources. Avoid sparks, flames, heat and smoking. Use personal protective equipment. See also section 8. If spilled, take caution, as material can cause surfaces to become very slippery.

6.2 Environmental precautions

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

Environmental exposure controls

Avoid release to the environment. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Methods for containment

Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Cover powder spill with plastic sheet or tarp to minimise spreading.

Methods for cleaning up

Sweep up and shovel into suitable containers for disposal. Take precautionary measures against static discharges. After cleaning, flush away traces with water.

6.4 Reference to other sections

See section 13 for more information.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Handling

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin and eyes. Avoid dust formation. Remove all sources of ignition. If spilled, take caution, as material can cause surfaces to become very slippery.

Hygiene measures

Use good work and personal hygiene practices to avoid exposure. When using do not eat, drink, smoke, sniff. Wash hands and face before breaks and immediately after handling the product. Remove contaminated clothing.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures/precautions	Ensure adequate ventilation. Keep airborne concentrations below exposure limits.
Storage precautions	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Avoid heat, flames and other sources of ignition. Avoid contact with: Strong oxidising agents.
Storage class	Chemical storage.
Packaging materials	Use specially constructed containers only.

7.3 Specific end uses

See Section 1.2.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Exposure Limits

NUI = Nuisance dust, TWA 4mg/m³ Respirable Dust, 10mg/m³ Total Dust.
No biological limit allocated

8.2 Exposure controls

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazard present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on an assessment of the chemical hazards associated with this product. Where this product is used in a mixture with other products or fluids, additional hazards may be created and as such further assessment of risk may be required. The risk of exposure and need of respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user in each situation.

Engineering Controls

Ensure adequate ventilation. Mechanical ventilation or local exhaust ventilation is required.

Personal protective equipment**Eye protection**

Use eye protection according to EN 166, designed to protect against powders and dusts. Tightly fitting safety goggles. Safety glasses with side-shields.

Hand protection

Wear gloves according to EN 374 to protect against skin effects from powders. Repeated or prolonged contact. Use protective gloves made of: Neoprene Nitrile. Frequent change is advisable.

Respiratory protection

No personal respiratory protective equipment normally required. In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment, Half mask with a particle filter P2 (BS EN 143), At work in confined or poorly ventilated spaces, respiratory protection with air supply must be used.

Skin and body protection

Wear suitable protective clothing. Eye wash and emergency shower must be available at the work place.

Hygiene measures

Wash hands before eating, drinking or smoking, Remove and wash contaminated clothing before re-use.

**8.2.3 Environmental exposure controls****9. Physical and chemical properties****9.1 Information on basic physical and chemical properties**

Physical state	Solid
Appearance	Powder Dust
Odour	Odourless
Colour	Black
Odour threshold	Not applicable

<u>Property</u>	<u>Values</u>	<u>Remarks</u>
pH	No information available	
pH @ dilution		
Melting / freezing point	140 - 205 °C / 284-401 °F	
Boiling point/range	No information available	
Flash point	316 °C / 600 °F	Cleveland Open Cup (COC)
Evaporation rate	No information available	
Flammability (solid, gas)	Not applicable	
Flammability Limit in Air		
Upper flammability limit	250-500 g/m ³	
Lower flammability limit	Not applicable	
Vapour pressure	No information available	
Vapour density	No information available	
Specific gravity	1.04 - 1.06	20 °C
Bulk density	540 kg/m ³ / ~34 lb/ft ³	
Relative density	No information available	
Water solubility	Insoluble in water	
Solubility in other solvents	No information available	
Autoignition temperature	500 °C / 932 °F	
Decomposition temperature	288 °C / 550 °F	
Kinematic viscosity	No information available	
Dynamic viscosity	No information available	
log Pow	No information available	
Explosive properties	Suspended dust may present a dust explosion hazard	
Oxidising properties	None known	

9.2 Other information

Pour point	No information available
Molecular weight	No information available
VOC content(%)	None
Density	No information available
Softening point	185-204°C / 365-400°F

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

Dust may form explosive mixture in air.

10.2 Chemical stability

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

10.3 Possibility of Hazardous Reactions**Hazardous polymerisation**

Hazardous polymerisation does not occur.

10.4 Conditions to avoid

Avoid heat, flames and other sources of ignition. Avoid dust formation.

10.5 Incompatible materials

Strong oxidising agents.

10.6 Hazardous decomposition products

See Section 5.2.

11. Toxicological information**11.1 Information on toxicological effects****Acute toxicity**

Inhalation	Inhalation of dust in high concentration may cause irritation of respiratory system.
Eye contact	Dust may cause mechanical irritation.
Skin contact	Prolonged contact may cause redness and irritation.
Ingestion	Ingestion may cause stomach discomfort.
Unknown acute toxicity	Not applicable.

Sensitisation This product does not contain any components suspected to be sensitizing.

Mutagenic effects This product does not contain any known or suspected mutagens.

Carcinogenicity This product does not contain any known or suspected carcinogens.

Reproductive toxicity This product does not contain any known or suspected reproductive hazards.

Routes of exposure Inhalation.

Routes of entry Inhalation.

Specific target organ toxicity - Single exposure Not classified

Specific target organ toxicity - Repeated exposure Not classified.

Aspiration hazard Not applicable.

12. Ecological information

12.1 Toxicity

The product component(s) are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Toxicity to algae

This product is not considered toxic to algae.

Toxicity to fish

This product is not considered toxic to fish.

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

This product is not considered toxic to invertebrates.

12.2 Persistence and degradability

The product is not biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential

Does not bioaccumulate.

12.4 Mobility in soil

Mobility

Insoluble in water.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria.

12.6 Other adverse effects.

None known.

13. Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations.
Contaminated packaging	Empty containers should be transported/delivered using a registered waste carrier for local recycling or waste disposal.
EWC Waste Disposal No	According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used The following Waste Codes are only suggestions: EWC waste disposal No: 07 01 99.

14. Transport information**14.1. UN number**

Not regulated

14.2. UN proper shipping name

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods

14.3. Hazard class(es)

ADR/RID/ADN/ADG Hazard class	Not regulated
IMDG Hazard class	Not regulated
ICAO Hazard class/division	Not regulated

14.4 Packing group

ADR/RID/ADN/ADG Packing Group	Not regulated
IMDG Packing group	Not regulated
ICAO Packing group	Not regulated

14.5 Environmental hazard

No

14.6 Special precautions

Not applicable

14.7 Transport in bulk according to Annex I/II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Please contact MISDS@slb.com for info regarding transport in Bulk.

15. Regulatory information**15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

Germany, Water Endangering Classes (VwVwS) Water endangering class = nwg

Australian Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons

No poisons schedule number allocated

Commission Regulation (EU) No 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1272/2008.

National Code of Practice for the Preparation of Material Safety Data Sheets 2nd Edition [NOHSC: 2011 (2003)]. National Occupational Health and Safety Commission's Approved Criteria for Classifying Hazardous Substances [NOHSC:1008 (2004) 3rd Edition].

National Occupational Health and Safety Commission's Exposure Standards for Atmospheric Contaminants in the occupational Environment [NOHSC:1003 (1995)].

Safe Work Australia.

Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons (SUSDP).

Not classified as dangerous goods in accordance with the Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road and Rail (ADG).

Dutch Mining Regulations: In accordance with Mining Regulations 9.2 and Chapter 4 of the Working Conditions Decree.

Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013 [P.U.(A) 310/2013] (CLASS Regulations)

The Industry Code of Practice on Chemical Classification and Hazard Communication 2014 [P.U. (B) 128/2014] (ICOP) International inventories

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA)	Complies
European Union - EINECS and ELINCS	Complies
Canada (DSL)	Complies
Philippines (PICCS)	Complies
Inventory - Japan - Existing and New Chemicals list	Complies
China (IECSC)	Complies
Australia (AICS)	Complies
Korea (KECL)	Complies
Inventory - New Zealand - Inventory of Chemicals (NZIoC)	Complies

15.2 Chemical Safety Report

No information available

16. Other information

Prepared by Global Regulatory Compliance - Chemicals (GRC - Chemicals) , Anne Karin (Anka) Fosse
Supersedes date 14/Jul/2014

Revision date 11/May/2017

Version 4

This SDS has been revised in the following section(s) All sections No changes with regard to classification have been made.

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

This product is not classified as hazardous therefore no (H) hazard statements assigned.

*A mark of M-I L.L.C., a Schlumberger Company

Disclaimer

The information contained herein is considered in good faith as reliable of the date issued and is based upon on measurements, tests or data derived from supplier's own study or furnished by others. In providing this SDS information, Supplier makes no express or implied warranties as to the information or product; merchantability or fitness of purpose; any express or implied warranty; or non-infringement of intellectual property rights; and supplier assumes no responsibility for any direct, special or consequential damages, results obtained, or the activities of others. To the maximum extent permitted by law, supplier's warranty obligations and buyer's sole remedies are as stated in separate agreement between the parties.

Safety Data Sheet

ECOTROL* RD

1. Identification of the substance/preparation and of the Company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name	ECOTROL* RD
Product code	MI11042
REACH Registration Name	Exempt
Denmark Pr. no.	1918172

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended use	Filtration-control.
-----------------	---------------------

Uses advised against	Consumer use
----------------------	--------------

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

MISDS@slb.com

1.4 Emergency Telephone Number

Emergency telephone - (24 Hour) Australia +61 2801 44558, Asia Pacific +65 3158 1074, China +86 10 5100 3039, Europe +44 (0) 1235 239 670, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, New Zealand +64 9929 1483, USA 001 281 561 1600

Denmark	Poison Control Hotline (DK): +45 82 12 12 12
Norway	Poison information centre: +47 22 59 13 00

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Regulation (EC) No. 1272/2008

Health hazards	Not classified
----------------	----------------

Environmental hazards	Not classified
-----------------------	----------------

Physical Hazards	Not classified
------------------	----------------

2.2 Label Elements

Signal word

None

Hazard statements

This product is not classified as hazardous therefore no (H) hazard statements assigned.

Precautionary Statements - EU (§28, 1272/2008)

This product is not classified as hazardous therefore has no (P) precautionary statements assigned.

-

-

Contains

Silica, amorphous

2.3 Other data

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria

3. Composition/information on ingredients

3.1 Substances

Component	EC-No.	CAS-No	Weight % - range	Classification (67/548)	Classification (Reg. 1272/2008)	REACH registration number
Silica, amorphous	Listed	Proprietary	<=2	-	Not classified	No data available

3.2 Mixtures

Not Applicable

Comments

The product contains other ingredients which do not contribute to the overall classification.

4. First aid measures

4.1 First Aid**Inhalation**

If inhaled, remove from area to fresh air. Get medical attention if respiratory irritation develops or if breathing becomes difficult.

Ingestion

Rinse mouth. Do not induce vomiting without medical advice. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention if symptoms occur.

Skin contact

Wash off immediately with soap and plenty of water removing all contaminated clothes and shoes. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Eye contact Remove contact lenses. Promptly wash eyes with lots of water while lifting eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes. Get medical attention if any discomfort continues.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

General advice The severity of the symptoms described will vary dependant of the concentration and the length of exposure. If adverse symptoms develop, the casualty should be transferred to hospital as soon as possible.

Main symptoms

Inhalation Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

Ingestion Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

Skin contact Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

Eye contact Please see Section 11. Toxicological Information for further information.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician Treat symptomatically.

5. Fire-fighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

Water Fog, Alcohol Foam, CO₂, Dry Chemical.

Extinguishing media which shall not be used for safety reasons

None known.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Unusual fire and explosion hazards

Dust may form explosive mixture in air.

Hazardous combustion products

Heating or fire can release toxic gas, Carbon oxides (CO_x).

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for fire-fighters

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus and full protective gear.

Special Fire-Fighting Procedures

Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Extinguish all ignition sources. Avoid sparks, flames, heat and smoking. If spilled, take caution, as material can cause surfaces to

become very slippery. Use personal protective equipment. See also section 8.

6.2 Environmental precautions

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

Environmental exposure controls

Avoid release to the environment. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Methods for Containment

Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

Methods for cleaning up

Sweep up and shovel into suitable containers for disposal. Avoid dust formation. After cleaning, flush away traces with water.

6.4 Reference to other sections

See section 13 for more information.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Handling

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin and eyes. Avoid dust formation. If spilled, take caution, as material can cause surfaces to become very slippery.

Hygiene measures

Use good work and personal hygiene practices to avoid exposure. When using do not smoke, eat or drink. Wash hands and face before breaks and immediately after handling the product. Remove contaminated clothing.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures/precautions	Ensure adequate ventilation. Keep away from heat, sparks, and flame. Take precautionary measures against static discharges.
Storage precautions	Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Protect from moisture. Avoid contact with: Strong oxidising agents. Keep away from direct sunlight.
Storage class	Chemical storage.
Packaging material	Use specially constructed containers only.

7.3 Specific end uses

See Section 1.2.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Exposure limits NUI = Nuisance dust, TWA 4mg/m³ Respirable Dust, 10mg/m³ Total Dust.

Component	EU OEL - Third List	Austria	Australia	Denmark
Silica, amorphous	Not determined	4 mg/m ³ TWA inhalable fraction	10mg/m ³ TWainhalable dust 2mg/m ³ TWArespirable dust	Not determined

Component	Malaysia	France	Germany	Hungary
Silica, amorphous	10 mg/m ³ TWA	Not determined	Not determined	Not determined

Component	New Zealand	Italy	Netherlands	Norway
Silica, amorphous	10 mg/m ³ TWA	Not determined	Not determined	Not determined

Component	Poland	Portugal	Romania	Russia
Silica, amorphous	10.0 mg/m ³ TWA total inhalable dust 2 mg/m ³ TWA respirable dust	Not determined	Not determined	Not determined

Component	Spain	Switzerland	Turkey	UK
Silica, amorphous	Not determined	4 mg/m ³ MAK inhalable	Not determined	Not determined

8.2 Exposure controls

All chemical Personal Protective Equipment (PPE) should be selected based on an assessment of both the chemical hazard present and the risk of exposure to those hazards. The PPE recommendations below are based on an assessment of the chemical hazards associated with this product. Where this product is used in a mixture with other products or fluids, additional hazards may be created and as such further assessment of risk may be required. The risk of exposure and need of respiratory protection will vary from workplace to workplace and should be assessed by the user in each situation.

Engineering measures to reduce exposure

Ensure adequate ventilation. Mechanical ventilation or local exhaust ventilation is required.

Personal protective equipment

Eye protection

It is good practice to wear Safety Glasses with Side-shields when handling any chemical.

Hand protection

Use protective gloves made of: Neoprene, Rubber, Frequent change is advisable.

Respiratory protection

No personal respiratory protective equipment normally required, In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment, Half mask with a particle filter P2 (BS EN 143), At work in confined or poorly ventilated spaces, respiratory protection with air supply must be used.

Skin and body protection

Wear suitable protective clothing, Eye wash and emergency shower must be available at the work place.

Hygiene measures

Wash hands before eating, drinking or smoking, Remove and wash contaminated clothing before re-use.



9. Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Solid
Appearance	Powder Dust
Odour	Odourless
Colour	White
Odor threshold	Not applicable

<u>Property</u>	<u>Values</u>	<u>Remarks</u>
pH	No information available	
pH @ dilution		
Melting/freezing point		
Boiling point/range	No information available	
Flash Point	No information available	
Evaporation rate		
Flammability (solid, gas)	Not Applicable	
Flammability Limits in Air		
Upper flammability Limit	Not applicable	
Lower flammability limit	Not applicable	
Vapor pressure	No information available	
Vapor density	No information available	
Specific gravity	No information available	
Bulk density	No information available	
Relative density	1.03 sg	@ 20 °C.
Water solubility	Insoluble in water	
Solubility in other solvents	Aromatic solvents Ester	
Autoignition temperature	400 °C	
Decomposition temperature	No information available	
Kinematic viscosity		
Viscosity, dynamic	No information available	
Log Pow	No information available	
Explosive properties	No information available	
Oxidizing properties	No information available	

9.2 Other information

Pour point	No information available
------------	--------------------------

Molecular weight No information available
VOC content(%) No information available
Density VALUE No information available

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No specific reactivity hazards associated with this product.

10.2 Chemical stability

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

10.3 Possibility of Hazardous Reactions

Hazardous polymerization

Hazardous polymerisation does not occur.

10.4 Conditions to avoid

Protect from moisture. Avoid dust formation. Heat, flames and sparks. Keep away from direct sunlight.

10.5 Incompatible materials

Strong oxidising agents.

10.6 Hazardous decomposition products

See also section 5.2.

11. Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Inhalation Inhalation of dust in high concentration may cause irritation of respiratory system.

Eye contact May cause slight irritation.

Skin contact Prolonged contact may cause redness and irritation.

Ingestion Ingestion may cause stomach discomfort.

Unknown acute toxicity Not Applicable.

Component	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Silica, amorphous	No data available	No data available	> 2.2 mg/L (Rat) 1 h

Sensitisation	This product does not contain any components suspected to be sensitizing.
Mutagenic effects	This product does not contain any known or suspected mutagens.
Carcinogenicity	This product does not contain any known or suspected carcinogens.
Reproductive toxicity	This product does not contain any known or suspected reproductive hazards.
Routes of exposure	None known.
Routes of entry	No route of entry noted.
Specific target organ toxicity (single exposure)	Not classified
Specific target organ toxicity (repeated exposure)	Not classified.
Aspiration hazard	No hazard from product as supplied.

12. Ecological information

12.1 Toxicity

The product component(s) are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Toxicity to algae

This product is not considered toxic to algae.

Toxicity to fish

This product is not considered toxic to fish.

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

This product is not considered toxic to invertebrates.

Component	Toxicity to fish	Toxicity to algae	Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
Silica, amorphous	= 5000 mg/L LC50 Brachydanio rerio 96 h	= 440 mg/L EC50 Pseudokirchneriella subcapitata 72 h	= 7600 mg/L EC50 Ceriodaphnia dubia 48 h

12.2 Persistence and degradability

The product is not biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential

Does not bioaccumulate.

12.4 Mobility in soil

Mobility

Insoluble in water.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Not classified as PBT/vPvB by current EU criteria.

12.6 Other adverse effects.

None known.

13. Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations.
Contaminated packaging	Empty containers should be transported/delivered using a registered waste carrier for local recycling or waste disposal.
EWC waste disposal No.	According to the European Waste Catalogue, Waste Codes are not product specific, but application specific. Waste codes should be assigned by the user based on the application for which the product was used. The following Waste Codes are only suggestions: EWC waste disposal No: 07 01 99.

14. Transport information

14.1 UN number

Not regulated

14.2 Proper shipping name

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods

14.3. Hazard class(es)

ADR/RID/ADN/ADG Hazard class	Not regulated
IMDG Hazard class	Not regulated
ICAO Hazard class/division	Not regulated

14.4 Packing group

ADR/RID/ADN/ADG Packing Group	Not regulated
IMDG Packing group	Not regulated
ICAO Packing group	Not regulated

14.5 Environmental hazard

No

14.6 Special precautions

Not Applicable

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Please contact MISDS@slb.com for info regarding transport in Bulk.

15. Regulatory information**15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

Commission Regulation (EU) No 453/2010 of 20 May 2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

This safety data sheet complies with the requirements of Regulation (EC) No. 1272/2008.

Dutch Mining Regulations: In accordance with Mining Regulations 9.2 and Chapter 4 of the Working Conditions Decree.

Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013 [P.U.(A) 310/2013] (CLASS Regulations)

The Industry Code of Practice on Chemical Classification and Hazard Communication 2014 [P.U. (B) 128/2014] (ICOP) International inventories

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA)	Does not Comply
European Union - EINECS and ELINCS	Complies
Canada, Domestic Substance List (DSL)	Complies
Philippines (PICCS)	Does not Comply
Inventory - Japan - Existing and New Chemicals list	Does not Comply
China (IECSC)	Complies
Australia (AICS)	Complies
Korea (KECL)	Complies
Inventory - New Zealand - Inventory of Chemicals (NZIoC)	Complies

Contact REACH@miswaco.slb.com for REACH information.

15.2 Chemical Safety Report

No information available

16. Other information

Prepared by	Global Regulatory Compliance - Chemicals (GRC - Chemicals) , Anne Karin (Anka) Fosse
Supersedes date	05/Mar/2013
Revision date	26/Jun/2015
Version	5
The following sections have been revised:	This SDS have been made in a new database and therefore a new layout. No changes with regard to classification have been made, Updated according to GHS/CLP.

Full text of H-Statements referred to under sections 2 and 3

This product is not classified as hazardous therefore no (H) hazard statements assigned.

*A mark of M-I L.L.C., a Schlumberger Company

Disclaimer

The information contained herein is considered in good faith as reliable of the date issued and is based upon on measurements, tests or data derived from supplier's own study or furnished by others. In providing this SDS information, Supplier makes no express or implied warranties as to the information or product; merchantability or fitness of purpose; any express or implied warranty; or non-infringement of intellectual property rights; and supplier assumes no responsibility for any direct, special or consequential damages, results obtained, or the activities of others. To the maximum extent permitted by law, supplier's warranty obligations and buyer's sole remedies are as stated in separate agreement between the parties.



บริษัท แอล.อี. ฟลูอิด เคมิคอล จำกัด
L.E. FLUID CHEMICAL Co., Ltd.

133/9 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 โทร. 02-0400401 โทรสาร 02-0400402
133/9 Moo.1, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230 Tel. 02-0400401 Fax. 02-0400402

SAFETY DATA SHEET

Potassium Chloride

1. PRODUCT IDENTIFICATION

Synonyms : Potassium monochloride, MOP, Muriate of Potash, Potassium Chloride
CAS No. : 7447 - 40 - 7
EINECS EC Number : 231 - 211 - 8
Molecular Weight : 74.55
Chemical Formular : KCl
Manufacturer : L.E. FLUID CHEMICAL CO., LTD.
133/9 Moo.1, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230 Thailand.
Tel : +66 2-0400401 Fax : +66 2-0400402
Email : info@leternalgroup.com
Website : <http://www.leternalgroup.com>

2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Globally Harmonized System Classification in accordance with 29 CFR 1910

Hazard Class and Category Code (s), Regulation (EC) No 1272 / 2008 (CLP)

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272 / 2008.

This substance is not classified as dangerous according to directive 67 / 548 / EEC.

Labeling according Regulation (EC) No 1272 / 2008

Signal Word : None

Hazards not otherwise classified (HNOC) or not covered by GHS

: May causes mild skin irritation.

: May causes mild eyes irritation.

Precautionary statements

P261 : Avoid breathing dust / fume / gas / mist / vapors / spray.

P262 : Do not get in eyes, on skin, or on clothing.



บริษัท แอล.อี. ฟลูอิด เคมิคอล จำกัด
L.E. FLUID CHEMICAL Co., Ltd.

133/9 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 โทร. 02-0400401 โทรสาร 02-0400402
133/9 Moo.1, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230 Tel. 02-0400401 Fax. 02-0400402

- P281 : Use personal protective equipment as required.
- P302+P352-IF ON SKIN : Wash with plenty of soap and water.
- P303+P361+P353-IF ON SKIN (or hair) : Remove/ Take off immediately all contaminated clothing.
Rinse skin with water/shower.
- P304+P340-IF INHALED : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- 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+313 : If eye irritation persists get medical advice / attention.

3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

- Ingredient : Potassium Chloride
- CAS No : 7447 - 40 - 7
- EINECS EC Number : 231 - 211 - 8
- Percent : 100 %

4. FIRST AID MEASURES

- Inhalation : If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.
- Ingestion : Induce vomiting immediately as directed by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician.
- Skin Contact: Wash with soap and water. Cover the irritated skin with an emollient. Get medical attention if irritation develops. Cold water may be used.
- Eye Contact: Check for and remove any contact lens. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

- Fire : It is not considered to be a fire hazard.



บริษัท แอล.อี. ฟลูอิด เคมิคอล จำกัด
L.E. FLUID CHEMICAL Co., Ltd.

133/9 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 โทร. 02-0400401 โทรสาร 02-0400402
133/9 Moo.1, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230 Tel. 02-0400401 Fax. 02-0400402

Explosion : It is not considered to be an explosion hazard.

Fire Extinguishing Media : Use water sprays, alcohol resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.
Use means suitable for extinguishing surrounding fire.

Special Information : In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH approved self-contained breathing apparatus with full face piece operated in the pressure demand or other positive pressure mode.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Ventilate area of leak or spill. Wear appropriate personal protective.

Spill : Pick up and place in a suitable container for reclamation or disposal, using a method that does not generate dust.

7. HANDLING AND STORAGE

Small Spill : Use appropriate tools to put the spilled solid in a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements.

Large Spill : Use a shovel to put the material into a convenient waste disposal container. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system.

Store in cool place. Keep container tightly closed in a dry and well-ventilated place. Hygroscopic.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Airborne Exposure Limits : None established.

Ventilation System : A system of local and / or general exhaust is recommended to keep employee exposures as low as possible. Local exhaust ventilation is generally preferred because it can control the emissions of the contaminant at its source, preventing dispersion of it into the general work area. Please refer to the ACGIH document, Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practices, most recent edition, for details.



บริษัท แอล.อี. ฟลูอิด เคมิคอล จำกัด
L.E. FLUID CHEMICAL Co., Ltd.

133/9 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 โทร. 02-0400401 โทรสาร 02-0400402
133/9 Moo.1, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230 Tel. 02-0400401 Fax. 02-0400402

Personal Respirators (NIOSH Approved)

: For conditions of use where exposure to dust or mist is apparent and engineering controls are not feasible, a particulate respirator (NIOSH type N95 or better filters) may be worn. If oil particles (e.g. Lubricants, cutting fluids, glycerin, etc) are present, use a NIOSH type R or P filter. For emergencies or instance where the exposure levels are not known, use a full face positive pressure, air-supplied respirator. WARNING : Air-purifying respirators do not protect workers in oxygen-deficient atmospheres.

Skin Protection : Wear protective gloves and clean body-covering clothing.

Eye Protection : Use chemical safety goggles and/or full face shield where dusting or splashing of solutions is possible. Maintain eye wash fountain and quick-drench facilities in work area.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROTECTION

Appearance : Potassium Chloride is white crystals or powder.

Odor : It is odorless.

Solubility : Potassium Chloride is solution 28.1 g/100 g of water @ °C

Density : It has specific gravity of 1.987

pH : Ca. 7 Saturated aq. Sl. @ 15 °C

% Volatiles by volume @21°C (70 F) : 0

Boiling Point : 1500 °C (2732 F) Sublimes.

Melting Point : 772 °C (1422 F)

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability : Potassium Chloride is stable under ordinary conditions of use and storage.

Hazardous Decomposition Products

: Oxides of the contained metal and halogen. Possibly also free, or ionic halogen.

Hazardous Polymerization : Will not occur.

Incompatibilities : Bromine trifluoride; potassium permanganate plus sulfuric acid.



บริษัท แอล.อี. ฟลูอิด เคมิคอล จำกัด
L.E. FLUID CHEMICAL Co., Ltd.

133/9 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 โทร. 02-0400401 โทรสาร 02-0400402
133/9 Moo.1, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230 Tel. 02-0400401 Fax. 02-0400402

Conditions to Avoid : No information found.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Oral rat LD50 : 2600 mg / kg

Irritation eye rabbit (standard Draize) : 500 mg/24 hr mild; investigated as a mutagen.

Carcinogenicity : Not listed by ACGIH, IARC, NTP, or CV Prop 65.

12. ECOLOGY INFORMATION

Toxicity to Fish : LC 50 - Pimephales promelas (fathead minnow) -880 mg/ 1-96 hr

Mortality NOEC-Pimephales promelas (fathead minnow) -500 mg/l - 7 d

Mortality LOEC-Pimephales promelas (fathead minnow) -1.000 mg/l - 7 d

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : EC50 - Daphnia magna (Water-flea) - > 440 mg/ l - 48 hr

Environmental Fate : No Information found.

Environmental Toxicity : No Information found.

Results of PBT and vPvB assessment : This substance / mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Whatever cannot be saved for recovery or recycling should be managed in an appropriate and approved waste disposal facility. Processing, use or contamination of this product may change the waste management options.

State and local disposal regulations may differ from federal disposal regulations. Dispose of Potassium Chloride container and unused contents in accordance with federal, state and local requirements.

14. TRANSPORT INFORMATION

DOT & ADR/RID : Not regulated



บริษัท แอล.อี. ฟลูอิด เคมิคอล จำกัด
L.E. FLUID CHEMICAL Co., Ltd.

133/9 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230 โทร. 02-0400401 โทรสาร 02-0400402
133/9 Moo.1, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230 Tel. 02-0400401 Fax. 02-0400402

TDG : Not regulated

IATA : Not regulated

IMDG/IMQ : Not regulated

15. REGULATORY INFORMATION

USA

OSHA : Hazardous by definition of Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

EINECH : This product is on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

Chemical Weapons Convention : No TSCA 12 (b): No; CDTA: No

SARA 311/312 : Acute: Yes Chronic: No Fire: No Pressure: No, Reactivity: No (Pure / Solid)

HMIS (Perceived) : Health Hazard: 1 Fire Hazard: 0, Reactivity: 0, Personal Protection: E

NFPA (Perceived) : Health: 1, Flammability: 0, Reactivity: 0

Canada WHMIS : Not controlled under WHMIS (Canada)

EINECS EC Number : 231 - 211 - 8

Australian Hazchem Code : None allocated.

Position Schedule : None allocated.

16. ADDITIONAL INFORMATION

DISCLAIMER: The information and recommendations set forth herein (hereinafter "Information") are presented in good faith and believed correct as of the date hereof. It is compiled from various sources and it is not necessarily all inclusive nor fully adequate in every circumstance. In addition, these suggestions should not be confused with nor followed in violation of applicable laws, regulations, rules or insurance requirements applicable. This MSDS sheet is intended only as a guide to the appropriate precautionary handling of the material by a properly trained person using this product. Individuals receiving the information must exercise their independent judgment in determining its appropriateness for a particular purpose.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

D-AIR 3500L

วันที่แก้ไข : 05-04-2561

แก้ไขครั้งที่: 4

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ D-AIR 3500L

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์: HM008316

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ สารลดการเกิดฟอง

Uses advised against Consumer use

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเนอจีเซอร์วิสเซส

ชั้น15, ซันทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail address:) fdunexchem@halliburton.com

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+66 21056177

เอกสารี้คือของหน่วยรับมือเหตุไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาเลขที่: 14012

2. Hazards Identification

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ประเภทของการสาร	ประเภท 1 - H304
-----------------	-----------------

2.2 จลาล

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี



คำสัญญา

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H304 - อาจเป็นอันตรายถึงชีวิตหากกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน

ไม่มี

ตอบสนอง

P301 + P310 - หากกลืนกิน: รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที

P331 - ห้ามทำให้อาเจียน

การจัดเก็บรักษา

P405 - เก็บปิดล็อกไว้

การกำจัด

P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุโดยส่งไปที่ สอดคล้องกับกฎหมาย / ประเทศกฤษฎะเบียบระหว่างประเทศ / ห้องฉิ่น /

ประกอบด้วย

สารเคมี

เลข CAS

ไฮโดรทรีดเต็ด ไลด์ ปีโตรเลียม ดิสทิลเลต

กรรมสิทธิ์

(ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

ไม่ทราบ

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.2. สารผสม

สารผสม

สารเคมี	เลข CAS	ร้อยละ โดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
ไฮโดรไตรคลอโร โลด ปิโตรเลียม คิสทิลเลต (ปิโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรรมสิทธิ์	60 - 100%	Asp. Tox. 1 (H304)

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเท รีบไปพบแพทย์ ทันทีหากเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจหรือหายใจลำบาก
ตา	ในกรณีที่สัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและควรไปพบแพทย์ หากยังรู้สึกระคายเคือง
ผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ รีบไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคือง
การกลืนกิน	พบแพทย์ทันที! หากมีอาการอาเจียนเกิดขึ้น , ให้ดื่มเครื่องดื่มที่สะอาดเพื่อป้องกันการสำลัก ให้รีบไปพบแพทย์ ห้ามให้อาหารหรือดื่มน้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

การหายใจสูดอาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากสารเคมี รวมถึงการไอ การหายใจลำบาก การหายใจขัด การไอปนเลือด และปอดบวม ซึ่งสามารถทำให้ตายได้

4.3 การชี้แจงถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์	การสำลักอาจก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงที่ปอด
	การรับประทานอาหารออกจากกระเพาะอาหารเพื่อหลีกเลี่ยงการสำลัก

5. มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม

หมอกไอน้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม, เคมีแห้ง

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย

ห้ามฉีดพ่นน้ำโดยตรงไปที่กองเพลิง, การฉีดน้ำโดยตรงไปยังของเหลวที่กำลังลุกไหม้สามารถเป็นเหตุให้เกิดการกระเด็น

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการรับสัมผัสที่เป็นพิษ

การย่อยสลายในไฟอาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง

ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ทำให้แน่ใจว่ามีภาวะระบายอากาศอย่างเหมาะสม ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย. ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ชุ่ม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

หาเชือกกันให้กับของเหลวที่หกหรือไหลเพื่อนำไปกำจัดภายหลัง ชั้ด้วยวัสดุดูดซับ จัดเก็บและถ่ายลงในบรรจุภัณฑ์ที่ติดฉลากอย่างเหมาะสม

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย. ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม

มาตรการทางสุขลักษณะ

ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บในที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเคมี	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH
			ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
ไฮโดรฟลูออไรด์ ไฮโดรฟลูออไรด์ ไฮโดรฟลูออไรด์ (ไฮโดรฟลูออไรด์ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรณสิทธิ์	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม

ให้มีระบบระบายอากาศที่เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ปิด

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบการหายใจ

ถ้ามาตรการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถทำให้การรับสัมผัสต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัยหรือไม่ทราบปริมาณการรับสัมผัส ให้สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีที่ได้รับการรับรองโดย NIOSH, European Standard EN 149, AS/NZS 1715:2009 หรือเทียบเท่าเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์

การเลือกและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล รวมถึงหน้ากากป้องกัน

ควรดำเนินการโดยนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมหรือผู้เชี่ยวชาญ

หน้ากากป้องกันไอระเหยอินทรีย์

การป้องกันมือ

ใช้ถุงมือที่เหมาะสมสำหรับสารเคมีที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์นี้เช่นเดียวกับปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ ในสถานที่ทำงาน

การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง

Wear protective clothing appropriate for the work environment.

การป้องกันดวงตา

แว่นตานิรภัยที่มีกระบังป้องกันด้านข้าง ถ้าอาจเกิดการกระเด็นได้ให้สวม: แว่นครอบตา กระบังป้องกันใบหน้า

ค่าเตือนอื่น

ไม่ทราบ

การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้วัสดุปนเปื้อนกับระบบน้ำใต้ดิน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี**9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพ และทางเคมี**

สภาพทางกายภาพ : ของเหลว

สี: ฟ้าแสง

กลิ่น ไฮโดรคาร์บอน

ความเข้มข้นค่าสุทธิตัวไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สามารถรับรู้กลิ่นได้

๕

คุณสมบัติ**ประโยชน์, คุณค่า****หมายเหตุ/ - วิธีการ**

ค่าความเป็นกรด-ด่าง

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

จุดเยือกแข็ง / ช่วง

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

จุดหลอมเหลว / ช่วง

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

จุดเดือด / ช่วง

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

จุดวาบไฟ

> 100 °C / > 212 °F การทดสอบด้วยวิธีเพนสกี-

มาร์เทนส์แบบถ้วยปิด

อัตราการระเหย

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

ความดันไอ

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

ความหนาแน่นของไอ

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

ความถ่วงจำเพาะ

0.910 - 0.950

การละลายในน้ำ

ซึ่งผสมเข้ากันไม่ได้ในน้ำ

ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอล/น้ำ

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

อุณหภูมิค่าสุทธที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

อุณหภูมิหลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอันตรายระเหยง่าย (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
---------------------------------------	------------------

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ห้องหลักเสี่ยง

ไม่มีการคาดถึง

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์อย่างแรง, กรดแก่, เบสแก่

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

คาร์บอน ออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางในการรับสัมผัส การกลืนกิน การสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

การหายใจสูดดมอาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากสารเคมี รวมถึงการไอ การหายใจลำบาก การหายใจขัด การไอปนเลือด และปอดบวม ซึ่งสามารถทำให้ตายได้

11.3 ผลกระทบที่เฉียบพลัน และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างอ่อน

การสัมผัสกับดวงตา อาจทำให้เกิดการระคายเคืองตาเล็กน้อย

การรับสัมผัสต่อผิวหนัง

อาจทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อยที่ผิวหนัง

การกิน

การหายใจสูดดมอาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากสารเคมี รวมถึงการไอ การหายใจลำบาก การหายใจขัด
การไอปนเลือด และปอดบวม ซึ่งสามารถทำให้ตายได้

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเคมี	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียว โดยการกินตายไปเป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียว โดยการให้สารนั้นทางผิวหนัง ตายไปเป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดม ในระยะเวลาที่ระบุไว้ตายไปเป็นจำนวนครั้งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
ไฮโดรฟลูออริก แลด์ ปิโตรเลียม ดิสทิลเลต (ปิโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรณสิทธิ์	>5000 mg/kg-bw (rat) (similar substance)	>2000 mg/kg-bw (rabbit) (similar substance)	>5.2 mg/L (rat, 4 h, vapor) (similar substance)

สารเคมี	เลข CAS	การกักกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
ไฮโดรฟลูออริก แลด์ ปิโตรเลียม ดิสทิลเลต (ปิโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)		ไม่ระคายเคืองผิวหนัง (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ก่อให้เกิดความเสียหาย/ระคายเคืองตา
ไฮโดรฟลูออริก แลด์ ปิโตรเลียม ดิสทิลเลต (ปิโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)		ไม่ระคายเคืองต่อตาของกระด่าช (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	การไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง
ไฮโดรฟลูออริก แลด์ ปิโตรเลียม ดิสทิลเลต (ปิโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)		ไม่เป็นสาเหตุของการทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ในสัตว์ทดลอง (หนูตะเภา) (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางเดินหายใจ
ไฮโดรฟลูออริก แลด์ ปิโตรเลียม ดิสทิลเลต (ปิโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)		เกณฑ์การจำแนกประเภทไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด จากข้อมูลที่มีอยู่

สารเคมี	เลข CAS	ผลการกลายพันธุ์
ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน ดิสทิลเลต (ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน การนำบดด้วยไฮโดรเจน)		การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์ การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์ (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ฤทธิ์ก่อมะเร็ง
ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน ดิสทิลเลต (ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน การนำบดด้วยไฮโดรเจน)		ไม่แสดงผลก่อการก่อมะเร็งในการทดลองในสัตว์ (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน ดิสทิลเลต (ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน การนำบดด้วยไฮโดรเจน)		การทดสอบในสัตว์ไม่พบผลกระทบต่อการเจริญพันธุ์ การทดลองในสัตว์ทดลองไม่พบผลกระทบของการเกิดทารกวิรูป (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน ดิสทิลเลต (ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน การนำบดด้วยไฮโดรเจน)		ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษาเกี่ยวกับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน ดิสทิลเลต (ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน การนำบดด้วยไฮโดรเจน)		ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษาเกี่ยวกับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก (สารเคมีที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเคมี	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน ดิสทิลเลต (ไฮโดรฟลูออริก แลค โปลิเอทิลีน การนำบดด้วยไฮโดรเจน)		การหายใจสูดอาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบจากสารเคมี รวมถึงการไอ การหายใจลำบาก การหายใจขัด การไอปนเลือด และปอดบวม ซึ่งสามารถทำให้หายใจได้

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

12.1 ความเป็นพิษ

ผลกระทบด้านความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

สินค้านี้ไม่ถูกจัดว่าเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

สารเคมี	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

ไฮโดรทริคเตด โลด ปีโตรเลียม คิสทิลเลด (ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรมสิทธิ์	ErL50(72 h)>10000 mg/L (Skeletonema costatum)	LC50(96 h)>10000 mg/L (Scophthalmus maximus) NOELR(28 d)>1000 mg/L (fish)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	LC50(48 h)>10000 mg/L (Acartia tonsa) NOELR(21 d)=1000 mg/L (Daphnia magna)
---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	--------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเคมี	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
ไฮโดรทริคเตด โลด ปีโตรเลียม คิสทิลเลด (ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรมสิทธิ์	สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว (68.1% @ 28d)

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเคมี	เลข CAS	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกซานอล/น้ำ
ไฮโดรทริคเตด โลด ปีโตรเลียม คิสทิลเลด (ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรมสิทธิ์	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเคมี	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
ไฮโดรทริคเตด โลด ปีโตรเลียม คิสทิลเลด (ปีโตรเลียมกลั่นเบาที่ผ่านกระบวนการบำบัดด้วยไฮโดรเจน)	กรรมสิทธิ์	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรวบรวมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด

การกำจัดควรดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น

บรรจุก้น ที่ปนเปื้อน

ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลข UN

ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม

หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตรายตามข้อกำหนด

ข้อมูลการสหประชาชาติ (UN Number):

ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง:	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
ประเภทอันตรายในการขนส่ง:	ไม่เกี่ยวข้อง
กลุ่มบรรจุภัณฑ์:	ไม่เกี่ยวข้อง
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:	ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส IBC :

ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล - สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน :

Does not apply.

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน

ไม่เกี่ยวข้อง

อนุสัญญาเรโอเดอรัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม :

Does not apply.

อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย :

Does not apply.

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข :

05-04-2561

บันทึกการทบทวน

เหตุผลสำหรับการทบทวนเปลี่ยนแปลง

หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว

2

อ้างอิงสิ่งพิมพ์ที่สำคัญ และแหล่งข้อมูล

www.ChemADVISOR.com/

ความหมาย หรือคำอธิบายอักษรย่อและตัวย่อ

bw – น้ำหนักร่างกาย

CAS – บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี

CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท บิดลฉลาก

และบรรจุหีบห่อสารเคมีและเคมีภัณฑ์

EC – คณะกรรมาธิการยุโรป

EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10

EC50 — ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50

EEC — ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป

ErC50 — ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code — ข้อมับังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 — ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง

LD50 — ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 — ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 — ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL — อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg — มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L — มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH — สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC — ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP — โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ

OEL — ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT — เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC — ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL — ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm — ส่วนในล้านส่วน

PROC — ประเภทของกระบวนการ

REACH — กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐสภาแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL — ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆ นั้น

ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

SEM-8™ EMULSIFIER

วันที่แก้ไข: 16-09-2559

แก้ไขครั้งที่: 41

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ SEM-8™ EMULSIFIER

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์: HM003938

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ สารอิมัลซิไฟเออร์ หรือสารทำอิมัลชัน

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเนอจีเซอร์วิส

ชั้น15, ซันทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail fdunexchem@halliburton.com
address:)

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+1-760-476-3962

เอ็กเซสโค้ดของหน่วยรับมือเหตุไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาณที่: 14012

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก	ประเภท 5 - H303
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภท 2 - H315
อันตรายต่อตาที่รุนแรง / การระคายเคืองทางตา	ประเภท 1 - H318
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภท 2 - H401
ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภท 3 - H412
ของเหลวไวไฟ	ประเภท 3 - H226

2.2 ฉลาก

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของ
สารเคมี



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H226 - ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
H303 - อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน
H315 - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H318 - ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
H401 - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H412 - เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน

P210 - เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่
P233 - ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

ตอบสนอง

- P240 - ต่อสายดินเชื่อมประจุภาชนะและอุปกรณ์รองรับ
- P241 - อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด/ การระบาย/ แสงสว่าง/อุปกรณ์
- P242 - ใช้อุปกรณ์ที่ไม่เกิดประกายไฟ
- P243 - ใช้มาตรการระวังป้องกันประจุไฟฟ้าสถิต
- P264 - ล้างหน้า มือ และผิวหนังส่วนอื่นๆที่มีการสัมผัสหลังการใช้งาน
- P273 - หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม
- P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
- P303 + P361 + P353 - หากสัมผัสผิวหนัง(หรือเส้นผม):
ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดทันทีล้างผิวหนังด้วยน้ำ/ ฝักบัว
- P332 + P313 - หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังขึ้น: รับคำแนะนำจากแพทย์/ พบแพทย์
- P305 + P351 + P338 - หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที
ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
- P310 - รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที
- P321 - การบำบัดรักษาเป็นพิษ (ดูคำแนะนำเพิ่มเติมด้านการบริหารยาต้านพิษบนฉลากนี้)
- P362 + P364 - ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- P403 + P235 - เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี เก็บในที่เย็น
- P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุโดยส่งไปที่ สอดคล้องกับภูมิภาค / ประเทศกฎระเบียบระหว่างประเทศ / ท้องถิ่น /

การจัดเก็บรักษา

การกำจัด

ประกอบด้วย

สารเดี่ยว

เลข CAS

โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม 68037-05-8

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

ส่วนผสมนี้ไม่มีสารที่ถือว่ามีความคงอยู่นาน การสะสมทางชีวภาพหรือมิได้เป็นพิษ (PBT)

ส่วนผสมนี้ไม่มีสารที่ถือว่ามีความคงอยู่นานอย่างมากมิได้เป็นการสะสมทางชีวภาพอย่างมาก (vPvB)

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.2. สารผสม

สารผสม

สารเดี่ยว	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	60 - 100%	

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

แยกพื้นที่ที่มีการหกขังไหล และหยุดการรั่วไหล หากทำได้อย่างปลอดภัย กำจัดแหล่งกำเนิดการติดไฟและใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ จำกัดการหกขังไหลโดยใช้ทรายหรือวัสดุเนื้อมันอื่น รวบรวมและนำไปกำจัด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

นำแหล่งกำเนิดประกายไฟ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา?? ผิวหนังหรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ สวมมือให้สะอาดหลังการใช้งาน ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำมาใช้ใหม่ ต่อสายดินและต่อฝากภาชนะเมื่อมีการถ่ายเทจากภาชนะหนึ่งไปอีกภาชนะหนึ่ง ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม มาตรการทางสุขลักษณะ ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ เก็บรักษาให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ ปิดภาชนะเสมอเมื่อไม่ใช้งาน จัดเก็บในที่แห้ง จัดเก็บในที่เย็นและมีการระบายอากาศที่ดี ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 36 เดือน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH
			ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับการประเมินในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ใช้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี
ควรใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะสำหรับพื้นที่ที่มีการถ่ายเทอากาศไม่ดี

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบการหายใจ ถ้ามาตรการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถทำให้การรับสัมผัสต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัยหรือไม่ทราบปริมาณการรับสัมผัส

	<p>ให้สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีที่ได้รับการรับรองโดย NIOSH, European Standard EN 149, AS/NZS 1715:2009 หรือเทียบเท่าเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์</p> <p>การเลือกและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล รวมถึงหน้ากากป้องกัน</p> <p>ควรดำเนินการโดยนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมหรือผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>หน้ากากป้องกันไอระเหยอินทรีย์</p> <p>ในความเข้มข้นที่สูง หน้ากากป้องกันแบบมีอุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied air separator) หรืออุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus)</p>
การป้องกันมือ	<p>ถุงมือทนต่อสารเคมี (EN 374) วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการสัมผัสเป็นเวลานาน</p> <p>หรือการสัมผัสโดยตรง (ข้อแนะนำ: ดัชนีการป้องกัน (Protection index) เท่ากับ 6</p> <p>หรือระยะเวลาในการซึมผ่าน (permeation time) มากกว่า 480 นาที ตาม EN 374)</p> <p>ถุงมือชนิดไนไตรล์ (ความหนา ≥ 0.35 มิลลิเมตร)</p> <p>ข้อมูลนี้อ้างอิงจากการเอกสารและข้อมูลที่จัดเตรียมโดยผู้ผลิตถุงมือ</p> <p>หรือจากการเทียบเคียงกับสารชนิดเดียวกัน</p> <p>โปรดทราบว่าในทางปฏิบัตินั้นอายุการใช้งานของถุงมือป้องกันสารเคมีอาจจะต่ำกว่าระยะเวลาในการซึมผ่าน (Permeation time) ที่กำหนดใน EN 374 ซึ่งเป็นผลจากปัจจัยต่างๆ (เช่น อุณหภูมิ)</p> <p>หากพบเห็นว่ามีสัญญาณการเสื่อมสภาพเนื่องจากการใช้งานมานานควรเปลี่ยนถุงมือใหม่</p> <p>ควรศึกษาวิธีการใช้งานจากผู้ผลิตเนื่องจากความหลากหลายของชนิด</p>
การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง	เย็บกันเป็นอย่างดี
การป้องกันดวงตา	แว่นครอบตาป้องกันสารเคมี รวมทั้งสวมกระบังป้องกันใบหน้าเพื่อป้องกันอันตรายจากการกระเด็นด้วย
ค่าเตือนอื่น	ที่ล้างตาฉุกเฉินและฝักบัวอาบน้ำต้องเข้าถึงได้ง่าย
การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ ของเหลว	สี:	สีเหลืองอ่อนใส
พ:		
กลิ่น	แอลกอฮอล์	ความเข้มข้นต่ำสุดที่ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
		สามารถรับรู้กลิ่นได้
<u>คุณสมบัติ</u>	<u>ประโยชน์, คุณค่า</u>	
<u>หมายเหตุ/ - วิธีการ</u>		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	7.0-8.5 @ 5%	
จุดเยือกแข็ง / ช่วง	-29 °C	
จุดหลอมเหลว/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
จุดเดือด/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	
จุดวาบไฟ	33.9 °C / 93 °F	การทดสอบด้วยวิธีขีดแบบถ้วยปิด
อัตราการระเหย	< 1 (BuAc = 1)	
ความดันไอ	15.7 mmHg @ 20C	
ความหนาแน่นของไอ	< 1 (Air=1)	

ความถ่วงจำเพาะ	1.054
การละลายในน้ำ	ละลายได้ในน้ำ
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกตา นอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิต่ำสุดที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอันตรายที่ระเหยง่าย (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
------------------------------------------	------------------

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์อย่างแรง เบสแก่

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ออกไซด์ของไนโตรเจน ออกไซด์ของซัลเฟอร์ คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางในการรับสัมผัส การสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง ซึ่งอาจเกิดความเสียหายของเนื้อเยื่อ ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

11.3 ผลกระทบที่ล่าช้า และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

ข้อมูลผลิตภัณฑ์	ภายใต้เงื่อนไขในการใช้ที่แน่นอน บางส่วนผสมของผลิตภัณฑ์อาจเป็นสาเหตุให้เกิดดังต่อไปนี้:
การหายใจ	อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดการกดระบบประสาทส่วนกลาง รวมถึงมีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ เชื้องซึม กล้ามเนื้อไม่ประสานกัน มีการตอบสนองที่ช้า พุดเลอะเลือน วิงเวียน และหมดสติ
การสัมผัสกับดวงตา	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง ซึ่งอาจเกิดความเสียหายของเนื้อเยื่อ
การรับสัมผัสต่อผิวหนัง	ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง ทำให้เกิดการสลายไขมันในผิวหนังด้วยการสัมผัสเป็นเวลานาน
การกิน	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน การระคายเคืองต่อปาก ลำคอ และท้อง อาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง อาเจียน คลื่นไส้ และท้องเสีย อาจทำให้เกิดการกดที่ระบบประสาทส่วนกลาง รวมถึงเกิดอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ง่วงนอน กล้ามเนื้ออ่อนแรง อาการกล้ามเนื้อไม่ประสานกัน มีการตอบสนองที่ช้า ตาเมื่อยล้าพร่ามัว พุดเลอะเลือน วิงเวียน อาการคัน และช้ำ อาจส่งผลกระทบต่อหัวใจและระบบหลอดเลือดหัวใจ

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้เพื่อระบุว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบที่ปริมาณมากกว่าร้อยละ 1 จะเป็นอันตรายเรื้อรัง

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียว โดยการกินตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการให้สารนั้นทางผิวหนัง ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมี ซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดมในระยะเวลาที่ระบุไว้ ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	> 2,000 mg/kg (Rat) (similar substance)	> 2,000 mg/kg (Rat) (similar substance) 4000-12000 mg/kg (Rats) (similar substance)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

สารเดี่ยว	เลข CAS	การกักร้อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ทำให้เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนังปานกลาง (กระต่าย) (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ก่อให้เกิดความเสียหาย/ระคายเคืองตา
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง (กระต่าย) (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	การไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่เป็นสาเหตุของการทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ในสัตว์ทดลอง (หนูตะเภา) (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อทางเดินหายใจ
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ผลการกลายพันธุ์
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์ การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์ (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ฤทธิ์ก่อมะเร็ง
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่แสดงผลต่อการก่อมะเร็งในการทดลองในสัตว์ (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	การทดลองในสัตว์ทดลองไม่พบผลกระทบของการเกิดทารกวิรูป (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษาเกี่ยวกับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษาเกี่ยวกับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลือซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่เกี่ยวข้อง

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ12.1 ความเป็นพิษ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ มีกระดูกสันหลัง
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลียวซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	EC50 (72h) 73.52 mg/L (Skeletonema costatum) ErC50 (72h) 32 mg/L (Selenstrum capricornutum) (similar substance) NOErC (72h) 9 mg/L (Selenastrum capricornutum) NOEC (72h) 32 mg/L (Skeletonema costatum)	LC50 (96h) 1 - 2.5 mg/L (Salmo trutta) (similar substance) LC50 (96h) 7.8 mg/L (Scophthalmus maximus) NOEC (30d) 0.88 mg/L (Pimephales promelas) (similar substance)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	EC50 (48h) 1.17 mg/L (Daphnia magna) (similar substance) LC50 (96h) 232.5 mg/L (Acartia tonsa) NOEC (21d) 0.37 mg/L (Daphnia magna) (similar substance)

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเดี่ยว	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลียวซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว (87% @ 28d) (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเดี่ยว	เลข CAS	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล -ออกทานอล/น้ำ
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลียวซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
โพลีเอทิลีนไกลคอล (C6-C10) อัลคิลอีเทอร์, เกลียวซัลเฟตแอมโมเนียม	68037-05-8	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด

การกำจัดควรดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น

บรรจุก๊าซที่ปนเปื้อน	แนะนำให้ดำเนินการกำจัดด้วยวิธีการเผาในเตาเผาขยะหรือสิ่งปฏิกูลที่ได้รับการรับรองตามกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น ไม่ควรกำจัดหรือเติมสารนี้ในระบบจัดการสิ่งปฏิกูล ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง บรรจุก๊าซที่ปนเปื้อนอาจถูกกำจัดโดย: การส่งคืนบรรจุก๊าซที่ไม่สามารถเก็บสาร หรือทำความสะอาดเพื่อกำจัดสารที่เหลืออยู่ออกจากบรรจุก๊าซ หรือทำความสะอาดบรรจุก๊าซเพื่อให้มั่นใจว่าส่วนประกอบที่เหลืออยู่ไม่เป็นอันตราย หรือ กำจัดบรรจุก๊าซโดยส่งไปที่เก็บรวบรวมแบบพาณิชย์
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลขUN	UN1993
หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตราย	
ตามข้อกำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (UN Number):	
ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง:	ของเหลวไวไฟ, ชื่อที่ไม่จำเพาะเจาะจง (ประกอบด้วยไอโซโพรพานอล)
ประเภทอันตรายในการขนส่ง:	3
กลุ่มบรรจุก๊าซ:	III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:	ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือและรหัส IBC :

ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน:	ห้ามนำมาใช้
อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อนุสัญญาร็อตเตอร์ดัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม:	ห้ามนำมาใช้
อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย:	ไม่เกี่ยวข้อง

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข: 16-09-2559

บันทึกการทบทวน

หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว 2

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล

www.ChemADVISOR.com/

การจำแนกสารเคมีและฐานข้อมูล นิวซีแลนด์

การประเมินความเสี่ยงของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ

ความหมาย หรือคำอธิบายอักษรย่อและตัวย่อ

bw – น้ำหนักร่างกาย

CAS – บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี

CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท ปิณฑลาก และบรรจุหีบห่อสารเคมีและเคมีภัณฑ์

EC – คณะกรรมาธิการยุโรป

EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10

EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50

EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป

ErC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code – ข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง

LD50 – ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ

OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm – ส่วนในล้านส่วน

PROC – ประเภทของกระบวนการ

REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สับสนโดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆ นั้น ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

DUAL SPACER SURFACTANT B

วันที่แก้ไข: 22-10-2561

แก้ไขครั้งที่: 32

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์

DUAL SPACER SURFACTANT B

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์:

HM000470

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้

สารเติมแต่งในซีเมนต์

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเนอจีเซอร์วิส

ชั้น15, ซันทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail fdunexchem@halliburton.com
address:)

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+66 21056177

เอ็กเซสโค้ดของหน่วยรับมือเหตุไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาณเลขที่: 14012

2. Hazards Identification

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก	ประเภท 5 - H303
ความเป็นพิษเฉียบพลัน - ทางผิวหนัง	ประเภท 5 - H313
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภท 2 - H315
อันตรายต่อตาที่รุนแรง / การระคายเคืองทางตา	ประเภท 2A - H319
ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภท 2 - H401
ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ประเภท 2 - H411

2.2 ฉลาก

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี



คำสัญญาณ

ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H303 - อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน
H313 - อาจเป็นอันตรายหากสัมผัสผิวหนัง
H315 - ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
H319 - ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H411 - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน

P264 - ล้างหน้า มือ และผิวหนังส่วนอื่นๆที่มีการสัมผัสหลังการใช้งาน
P273 - หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม
P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

ตอบสนอง

P302 + P352 - หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก
P321 - เข้ารับการรักษาเป็นพิเศษ (ดูคำแนะนำการปฐมพยาบาลเพิ่มเติมบนฉลากนี้)
P332 + P313 - หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังขึ้น: รับคำแนะนำจากแพทย์/ พยาบาล
P362 + P364 - ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและซักล้างก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
P305 + P351 + P338 - หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที

	ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
	P337 + P313 - หากยังระคายเคือง: รับคำแนะนำจากแพทย์/ พยาบาล
	P312 - โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ หากรู้สึกไม่สบาย
	P391 - เก็บรวบรวมสารที่หกไว้
การจัดเก็บรักษา	ไม่มี
การกำจัด	P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุโดยส่งไปที่โรงงานกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

ประกอบด้วย

สารเดี่ยว	เลข CAS
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

สารนี้ถือว่ามีความคงอยู่นาน การสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ (PBT)

สารนี้ถือว่ามีความคงอยู่นานมากและมีการสะสมทางชีวภาพอย่างมาก (vPvB)

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม3.1. สารเดี่ยว

สารเดี่ยว

สารเดี่ยว	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	60 - 100%	Acute Tox. 5 (H303) Acute Tox. 5 (H313) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2A (H319) Aquatic Acute 2 (H401) Aquatic Chronic 2 (H411)

4. มาตรการปฐมพยาบาล4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่มีอากาศถ่ายเท แล้วรีบพบแพทย์ทันที
ตา	ในกรณีที่สัมผัส หรือสงสัยว่ามีการสัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและควรไปพบแพทย์ทันทีหลังจากการล้าง
ผิวหนัง	ในกรณีที่สัมผัสสาร ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาทีและรีบไปพบแพทย์ทันที ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกและซักก่อนที่จะนำมาใช้ใหม่
การกลืนกิน	ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้อะไรทางปาก รีบไปพบแพทย์ทันที

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

ทำให้เกิดการระคายเคืองตา, ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง

4.3 การชี้แจงถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์

รักษาตามอาการ

5. มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม

หมอกไอน้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม, เคมีแห้ง

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย

ไม่ทราบ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการสัมผัสที่เป็นพิษ

การย่อยสลายในไฟอาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง

ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารทางผิวหนัง, ดวงตา, และเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป

ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม

ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ลุ่ม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

แยกพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหล และหยุดการรั่วไหล หากทำได้อย่างปลอดภัย จำกัดการหกรั่วไหลโดยใช้ทรายหรือวัสดุเฉื่อยอื่น รวบรวมและนำไปกำจัด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่เหมาะสมเมื่อเปิดภาชนะบรรจุ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา,?? ผิวหนังหรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป ระบบระบายอากาศที่เพียงพอ ล้างมือให้สะอาดหลังการใช้งาน ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำมาใช้ใหม่

มาตรการทางสุขลักษณะ

ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ จัดเก็บในที่เย็นและมีการระบายอากาศที่ดี ปิดภาชนะเสมอเมื่อไม่ใช้งาน ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 24 เดือน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH
			ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ใช้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี
ควรใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะสำหรับพื้นที่ที่มีการถ่ายเทอากาศไม่ดี

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ถ้าการควบคุมทางวิศวกรรมและการปฏิบัติงานไม่สามารถป้องกันความเสี่ยงดังกล่าวได้ ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล, ซึ่งการเลือกใช้อุปกรณ์ดังกล่าวจะถูกกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย และผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ ที่มีความเฉพาะเจาะจงกับผลิตภัณฑ์นี้

การป้องกันระบบการหายใจ ถ้ามาตรการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถทำให้การรับสัมผัสต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางอาชีวอนามัยหรือไม่ทราบปริมาณการรับสัมผัส ให้สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีที่ได้รับการรับรองโดย NIOSH, European Standard EN 149, AS/NZS 1715:2009 หรือเทียบเท่าเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์

การเลือกและวิธีการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล รวมถึงหน้ากากป้องกัน ควรดำเนินการโดยนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมหรือผู้เชี่ยวชาญ

หน้ากากป้องกันไอระเหยอินทรีย์

การป้องกันมือ

ถุงมือทนต่อสารเคมี (EN 374) วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการสัมผัสเป็นเวลานาน หรือการสัมผัสโดยตรง (ข้อแนะนำ: ดัชนีการป้องกัน (Protection index) เท่ากับ 6 หรือระยะเวลาในการซึมผ่าน (permeation time) มากกว่า 480 นาที ตาม EN 374) ถุงมือชนิดไนไตรล์ (ความหนา ≥ 0.4 มิลลิเมตร)

ข้อมูลนี้อ้างอิงจากการเอกสารและข้อมูลที่จัดเตรียมโดยผู้ผลิตถุงมือ

หรือจากการเทียบเคียงกับสารชนิดเดียวกัน

โปรดทราบว่าในทางปฏิบัตินั้นอายุการใช้งานของถุงมือป้องกันสารเคมีอาจจะต่ำกว่าระยะเวลาในการซึมผ่าน (Permeation time) ที่กำหนดใน EN 374 ซึ่งเป็นผลจากปัจจัยต่างๆ (เช่น อุณหภูมิ)

หากพบเห็นว่ามีสัญญาณการเสื่อมสภาพเนื่องจากการใช้งานมานานควรเปลี่ยนถุงมือใหม่

การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง

เอี่ยมกันเปื้อนยาง

การป้องกันดวงตา

แว่นครอบตากันสารเคมี รวมทั้งสวมกระบังป้องกันใบหน้าเพื่อป้องกันอันตรายจากการกระเด็นด้วย

คำเตือนอื่น

ไม่ทราบ

การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม ห้ามให้วัสดุปนเปื้อนกับระบบน้ำใต้ดิน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ ของเหลว

สี: ใสไม่มีสีถึงสีเหลืองซีด

พ:

กลิ่น

สารประกอบฟีนอลเล็กน้อย

ความเข้มข้นต่ำสุดที่ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
' สามารถรับรู้กลิ่นได้

คุณสมบัติ

ประโยชน์, คุณค่า

หมายเหตุ/ - วิธีการ

ค่าความเป็นกรด-ด่าง

5-7

จุดเยือกแข็ง / ช่วง

-18 °C

จุดหลอมเหลว/ช่วง

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

สำหรับจุด

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

จุดเดือด/ช่วง

> 250 °C / > 482 °F

จุดวาบไฟ

> 172 °C / 200 °F (การทดสอบด้วยวิธีเพนสกี-มาร์เทนส์แบบถ้วยปิด)

อัตราการระเหย

< 0.01 (BuAc = 1)

ความดันไอ

< 0.1 mmHg @ 20 °C

ความหนาแน่นของไอ

> 1

ความถ่วงจำเพาะ

1.02

การละลายในน้ำ

ละลายได้ในน้ำ

ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกตา นอล/น้ำ

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

อุณหภูมิต่ำสุดที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอันตรายที่ระเหยง่าย (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
------------------------------------------	------------------

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

ไม่มีการคาดถึง

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์อย่างแรง กรดแก่ เบสแก่

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ฟลูออรีน คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางการรับสัมผัส การสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

ทำให้เกิดการระคายเคืองตา ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง

11.3 ผลกระทบที่ล่าช้า และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างอ่อน

การสัมผัสกับดวงตา	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา
การรับสัมผัสต่อผิวหนัง	เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสกับผิวหนัง ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง
การกิน	อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน การระคายเคืองต่อปาก ลำคอ และท้อง อาจทำให้เกิดอาการปวดท้อง อาเจียน คลื่นไส้ และท้องเสีย

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อมะเร็งอาจประกอบด้วยเอทิลีนออกไซด์ในช่องว่างของถัง

ะเร็ง เอทิลีนออกไซด์ทำให้เกิดโรคมะเร็งและเป็นอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการกินตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการให้สารนั้นทางผิวหนังตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดมในระยะเวลาที่ระบุไว้ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	4290 mg/kg bw (rat) (similar substance)	2500 mg/kg-bw (Mammal) (similar substance)	No data of sufficient quality are available

สารเดี่ยว	เลข CAS	การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ทำให้ระคายเคืองผิวหนัง (กระต่าย)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ก่อให้เกิดความเสียหาย/ระคายเคืองตา
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ทำให้เกิดการระคายเคืองตาปานกลาง (กระต่าย)

สารเดี่ยว	เลข CAS	การไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	การทดสอบผื่นแพ้ที่เกิดจากการสัมผัสสารที่เป็นสาเหตุกับอาสาสมัครไม่แสดงให้เห็นว่ามีคุณสมบัติของการทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้

สารเดี่ยว	เลข CAS	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อทางเดินหายใจ
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ผลการกลายพันธุ์
-----------	---------	-----------------

โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	การทดสอบในหลอดทดลองไม่ได้แสดงการเกิดการกลายพันธุ์ (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)
---------------------------------------------------------------------	-----------	------------------------------------------------------------------------------------

สารเดี่ยว	เลข CAS	ฤทธิ์ก่อมะเร็ง
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่แสดงผลต่อการก่อมะเร็งในการทดลองในสัตว์ (สารเดี่ยวที่มีความคล้ายคลึงกัน)

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีข้อมูลที่มีคุณภาพเพียงพอ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบบอวยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อบอวยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษากับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก

สารเดี่ยว	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่เกี่ยวข้อง

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

12.1 ความเป็นพิษ

ผลกระทบด้านความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

เป็นพิษต่อสัตว์น้ำ เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว.

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ มีกระดูกสันหลัง
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดัดเบิ้ลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	EC50 (48 h) 12 mg/L (Selenastrum capricornutum)	LC50 (96 h) 5 mg/L (Danio Rerio) LC50 (96 h) 1.6 mg/L (Pimephales promelas) LOEC (21 d) 0.05 mg/L (Gasterosteus aculeatus)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเดี่ยว	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเดี่ยว	เลข CAS	การสะสมทางชีวภาพ
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
โพลี(ออกซิ-1,2-อีทานไดอิล), เอ-(โนนิลฟีนิล)-ดับเบิลยู-ไฮดรอกซี-	9016-45-9	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด การกำจัดควรดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎหมายระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลข UN UN3082

หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตราย

ตามข้อกำหนดโดยองค์การสหป

ระชาชาติ (UN Number):

ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง: สารที่มีความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม, ของเหลว, ชื่อที่ไม่จำเพาะเจาะจง
(มีอีทอกซีเลทไม่ของฟีนอล)

ประเภทอันตรายในการขนส่ง: 9

กลุ่มบรรจุภัณฑ์: III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: , มลพิษทางทะเล

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส IBC :
ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน:	Does not apply.
อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อนุสัญญาร็อตเตอร์ดัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม:	Does not apply.
อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย:	Does not apply.

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข: 22-10-2561
บันทึกการทบทวน
เหตุผลสำหรับการทบทวนเปลี่ยนแปลง
หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว
2

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล
www.ChemADVISOR.com/

ความหมาย หรือคำอธิบายอักษรย่อและตัวย่อ
bw – น้ำหนักร่างกาย
CAS – บริการสาระสังเขปทางเคมี
CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท ปิณฑลภา
และบรรจุหีบห่อสารเคมีและเคมีภัณฑ์
EC – คณะกรรมาธิการยุโรป
EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10
EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50
EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป
ErC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code – ข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง

LD50 – ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ

OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm – ส่วนในล้านส่วน

PROC – ประเภทของกระบวนการ

REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐสภาแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆนั้น

ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ATTAPULGITE

วันที่แก้ไข: 06-04-2561

แก้ไขครั้งที่: 37

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ ATTAPULGITE

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์: HM000087

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ สารช่วยแขวนลอย

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเนอจีเซอร์วิส

ชั้น15, ซันทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail fdunexchem@halliburton.com
address:)

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+66 21056177

เอ็กเซสโค้ดของหน่วยรับมือเหตุไม่คาดฝันในระดับสากล: 334305

สัญญาณเลขที่: 14012

2. Hazards Identification

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ความเป็นสารก่อมะเร็ง	ประเภท 1A - H350
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสซ้ำ)	ประเภท 2 - H373

2.2 ฉลาก

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายขอ
งสารเคมี



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H350 - อาจก่อให้เกิดมะเร็งเมื่อหายใจเข้าไป

H373 - อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสเมื่อหายใจเข้าไป

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน

P201 - ต้องได้รับคำแนะนำพิเศษก่อนใช้งาน

P202 - ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด

P260 - ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย

P280 - สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

ตอบสนอง

P308 + P313 - หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: รับคำแนะนำจากแพทย์

P314 - รับการรักษา/รับคำแนะนำจากแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย

การจัดเก็บรักษา

P405 - เก็บปิดล็อกไว้

การกำจัด

P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุโดยส่งไปที่ สอดคล้องกับภูมิภาค / ประเทศกฎระเบียบระหว่างประเทศ / ท้องถิ่น /

ประกอบด้วย

สารเดี่ยว

เลข CAS

คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์

14808-60-7

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

สารนี้ไม่ถือว่ามีความคงอยู่นาน การสะสมทางชีวภาพหรือมิได้เป็นพิษ (PBT)

สารนี้ไม่ถือว่ามีความคงอยู่นานอย่างมาก มิได้เป็นการสะสมทางชีวภาพอย่างมาก (vPvB)

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

3.1. สารเดี่ยว

สารเดี่ยว

สารเดี่ยว	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	1 - 5%	Carc. 1A (H350) STOT RE 1 (H372)

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปที่มีอากาศถ่ายเท รีบไปพบแพทย์ ทันทีหากเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจหรือหายใจลำบาก
ตา	ในกรณีที่สัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและควรไปพบแพทย์ หากยังรู้สึกระคายเคือง
ผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ
การกลืนกิน	ภายใต้สภาวะปกติ ไม่จำเป็นต้องให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

การสูดดมผลึกซิลิกาสามารถทำให้เกิดโรคปอดได้ รวมทั้งทำให้เกิดโรคปอดฝุ่นทรายหรือซิลิโคสิส และมะเร็งปอด
ผลึกซิลิกายังทำให้เกิดโรคหนังแข็งและโรคไต

4.3 การชี้บ่งถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์	รักษาตามอาการ
------------------	---------------

5. มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม

ไม่มี-ไม่ให้เผา

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย

ไม่ทราบ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการสัมผัสที่เป็นพิษ

ไม่มีการคาดถึง

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง

ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นและการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารทางผิวหนัง, ดวงตา, และเสื้อผ้า. ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม อพยพพนักงานทุกคนออกจากพื้นที่
ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ชุ่ม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

รวบรวมโดยใช้วิธีที่ไม่เกิดฝุ่นและกำจัดอย่างเหมาะสม

ให้พิจารณาถึงความเป็นพิษหรืออันตรายจากการเกิดไฟไหม้ที่อาจเกิดขึ้นได้ของสารที่เกิดการปนเปื้อน และใช้วิธีการรวบรวม จัดเก็บ และกำจัดอย่างเหมาะสม

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยควอตซ์, คริสโทบาไลต์, และ / หรือ ไทโรดไมต์ซึ่งอาจลอยไปในโดยปราศจากกลุ่มควัน ถ้าผลิตภัณฑ์นี้แห้ง หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป หลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้เกิดฝุ่น

ใช้การระบายอากาศที่เพียงพอเพื่อรักษาระดับการสัมผัสไม่ให้เกินค่าที่กำหนด สวมอุปกรณ์ป้องกันที่ผ่านการรับรอง

โดยสถาบันแห่งชาติเพื่อความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัย, มาตรฐานยุโรป EN 149 หรือเทียบเท่าอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

เมื่อมีการใช้วัสดุนี้ วัสดุนี้เมื่อเปียกจะมีความลื่น

มาตรการทางสุขลักษณะ

ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บในที่เย็นและแห้ง ใช้การจัดการพื้นที่ที่ดีในพื้นที่จัดเก็บและพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการสะสมฝุ่น ปิดภาชนะเมื่อไม่ใช้งาน
ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 36 เดือน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูล	TWA: 0.025 mg/m ³

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ใช้ระบบระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรมและการระบายอากาศเฉพาะพื้นที่ที่ได้รับความเห็นชอบตามความเหมาะสม เพื่อรักษาระดับในการสัมผัสให้อยู่ภายใต้ค่าที่กำหนดไว้

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบการหายใจ	สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีที่ได้รับการรับรองโดย NIOSH, European Standard EN 149 (FFP2/FFP3), AS/NZS 1715 หรือเทียบเท่าเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์นี้
การป้องกันมือ	ถุงมือสำหรับการทำงานปกติ
การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง	สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสื้อผ้าที่เปื้อนฝุ่นควรซักก่อนนำไปใช้ซ้ำ ถอดหรือซักเสื้อผ้าด้วยความระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย
การป้องกันดวงตา	สวมใส่แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาเพื่อป้องกันการรับสัมผัส
ค่าเตือนอื่น	ไม่ทราบ
การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม	ห้ามให้วัสดุปนเปื้อนกับระบบน้ำใต้ดิน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ ของแข็ง	สี: สีเทาถึงสีน้ำตาลอมแดง
พ: กลิ่น ไม่มีกลิ่น	ความเข้มข้นต่ำสุดที่ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้ สามารถรับรู้กลิ่นได้

คุณสมบัติ

ประโยชน์, คุณค่า

หมายเหตุ/ - วิธีการ

ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดเยือกแข็ง / ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดหลอมเหลว/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดเดือด/ช่วง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดวาบไฟ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อัตราการระเหย	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความดันไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนาแน่นของไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความถ่วงจำเพาะ	2.58
การละลายในน้ำ	ละลายไม่ได้ในน้ำ
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกตา นอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิต่ำสุดที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอันตรายที่ระเหยง่าย (ร้อยละ)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
------------------------------------------	------------------

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

ไม่มีการคาดถึง

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

กรดไฮโดรฟลูออริก

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ซิลิกาแบบไม่เป็นผลึกสามารถเปลี่ยนรูปที่อุณหภูมิสูงเป็นทรินิไมด์ (870 องศาเซลเซียส) หรือคริสโตแบไลต์ (1470 องศาเซลเซียส)

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางในการรับสัมผัส การสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

การสูดดมผลึกซิลิกาสามารถทำให้เกิดโรคปอดได้ รวมทั้งทำให้เกิดโรคปอดฝุ่นทรายหรือซิลิโคสิส และมะเร็งปอด
ผลึกซิลิกายังทำให้เกิดโรคหั่นแข็งและโรคไต

11.3 ผลกระทบที่ล่าช้า และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ	จากข้อมูลอาชีวอนามัย การหายใจนำผลึกซิลิกาในรูปแบบของผลึกควอทซ์ หรือผลึกคริสโตแบไลต์ เป็นสาเหตุทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ (IARC, กลุ่ม 1) มีหลักฐานเพียงพอจากการทดลองในสัตว์สำหรับการเป็นสารก่อมะเร็งของทริติไมต์ (IARC, กลุ่ม 2A)
	การหายใจนำฝุ่นซิลิกาเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองในจมูก ลำคอ และทางเดินหายใจ การหายใจนำฝุ่นซิลิกาอาจไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยซึ่งเห็นได้ชัดเจน ถึงแม้ว่าการทำลายปอดอย่างถาวรอาจเกิดขึ้น การหายใจนำฝุ่นเข้าอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง (ดังแสดงใน "การเกิดผลกระทบเรื้อรัง/การเป็นสารก่อมะเร็ง" ส่วนย่อยด้านล่างนี้)
การสัมผัสกับดวงตา	อาจทำให้เกิดกลไกการระคายเคืองตา
การรับสัมผัสต่อผิวหนัง	ไม่ทราบ
การกิน	ไม่ทราบ

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อโรคปอดเนื่องจากการสูดดมซิลิกา:

ะเร็ง	การหายใจเอาผลึกซิลิกาเข้าไปมากเกินไปอาจทำให้เกิดโรคปอดในเด็ก อาการที่เกิดขึ้นได้แก่ ไอ หายใจสั้น หอบ โรคปอดที่ไม่เฉพาะเจาะจง หรือการทำงานของปอดลดลง โรคนี้จะมีอาการมากขึ้นเมื่อสูบบุหรี่ และสามารถพัฒนาไปเป็นวัณโรคได้ สถานการณ์ของมะเร็ง: หน่วยงานกลุ่มวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ (IARC) ระบุว่าผลึกของซิลิกาที่ถูกหายใจเข้าไปในรูปควอทซ์หรือคริสโตแบไลต์จากการทำงานอาจเป “ นสาเหตุให้เกิดมะเร็งปอดในมนุษย์ (กลุ่มที่ 1 สารก่อมะเร็งในมนุษย์) และพบว่ามีหลักฐานเพียงพอจากการทดลองในสัตว์สำหรับการก่อมะเร็งของทริติไมต์ (กลุ่มที่ 2A อาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์) อ้างอิงจาก ul IARC เอกสารเฉพาะเรื่อง 68, ซิลิกา, ซิลิเกตและเส้นใยอินทรีย์ (มิถุนายน 1997) ในการร่วมกันในการใช้สารเหล่านี้ The National Toxicology Program (NTP) จัดประเภทผลึกซิลิกาว่าเป็น "สารที่ทราบแน่ชัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์" อ้างอิงรายงานที่ 9 เรื่องสารก่อมะเร็ง (2000) American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

จัดประเภทพิษวิทยา คอวตซ์ อยู่ในกลุ่มเป็นที่สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (A2)

มีหลักฐานว่าการหายใจพิษของซิลิกาหรือโรคปอดเนื่องจากการสูดดมซิลิกามีความสัมพันธ์
กับการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลข

ข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการกินตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการให้สารนั้นทางผิวหนังตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดมในระยะเวลาที่ระบุไว้ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	> 15000 mg/kg (human)	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

สารเดี่ยว	เลข CAS	การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	ไม่ระคายเคืองผิวหนัง

สารเดี่ยว	เลข CAS	ก่อให้เกิดความเสียหาย/ระคายเคืองตา
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	ไม่ระคายเคืองตา

สารเดี่ยว	เลข CAS	การไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อทางเดินหายใจ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ผลการกลายพันธุ์
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	ไม่ถือว่าเป็นสารก่อการกลายพันธุ์

สารเดี่ยว	เลข CAS	ฤทธิ์ก่อมะเร็ง
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	ประกอบด้วยซิลิกาในรูปผลึก ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคฝุ่นหินจับปอดซึ่งสามารถพัฒนาไปเป็นโรคปอดได้ภายหลัง IARC และ NTP ระบุว่ามีความเสี่ยงต่อการเป็นสารก่อมะเร็งของผลึกซิลิกาในมนุษย์ โดยมาจากการรับสัมผัสจากการหายใจซ้ำ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, คอวตซ์	14808-60-7	ไม่มีความเป็นพิษที่มีนัยสำคัญที่พบในการศึกษากับสัตว์ทดลองที่ความเข้มข้นที่ต้องการจำแนก

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสผ่านทางการหายใจเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ ปอด

สารเดี่ยว	เลข CAS	อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่เกี่ยวข้อง

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

12.1 ความเป็นพิษ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ มีกระดูกสันหลัง
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	EC50 (72 h) =440 mg/L (Selenastrum capricornutum)(similar substance)	LL0 (96 h) =10000 mg/L (Danio rerio)(similar substance)	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	LL50 (24 h) >10000 mg/L (Daphnia magna)(similar substance)

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเดี่ยว	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	วิธีการทดสอบความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ ไม่เกี่ยวข้องกับสารอนินทรีย์

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเดี่ยว	เลข CAS	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล -ออกทานอล/น้ำ
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
คริสตัลไลน์ ซิลิกา, ควอตซ์	14808-60-7	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรวบรวมการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด	กำจัดด้วยวิธีการฝังกลบในหลุมฝังกลบขยะหรือสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายระดับประเทศระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น
บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลขUN	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตราย	
ตามข้อกำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (UN Number):	
ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง:	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
ประเภทอันตรายในการขนส่ง:	ไม่เกี่ยวข้อง
กลุ่มบรรจุภัณฑ์:	ไม่เกี่ยวข้อง
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:	ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือและรหัส IBC :

ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน:	Does not apply.
อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อนุสัญญาร็อตเตอร์ดัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม:	Does not apply.
อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย:	Does not apply.

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข: 06-04-2561

บันทึกการทบทวน

เหตุผลสำหรับการทบทวนเปลี่ยนแปลง

หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว

2

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล

www.ChemADVISOR.com/

คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ

องค์กรการจัดการสารเคมีแห่งสหภาพยุโรป

ความหมาย หรือคำอธิบายอักษรย่อและตัวย่อ

bw – น้ำหนักร่างกาย

CAS – บริการสารเคมีเชิงพาณิชย์

CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจำแนกประเภท ปิณฑล และบรรจุภัณฑ์สารเคมีและเคมีภัณฑ์

EC – คณะกรรมาธิการยุโรป

EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10

EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50

EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป

ErC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code – ข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง

LD50 – ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ

OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm – ส่วนในล้านส่วน

PROC – ประเภทของกระบวนการ

REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมดหรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆ นั้นถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Tuned® Spacer V Dry Additive

วันที่แก้ไข: 17-06-2559

แก้ไขครั้งที่: 6

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้จำหน่าย

1.1 ตัวระบุผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ Tuned® Spacer V Dry Additive

1.2 วิธีการอื่นๆ ในการระบุ

รหัสผลิตภัณฑ์: HM008251

1.3 ข้อแนะนำ และ ข้อห้าม ในการใช้สารหรือของผสม

แนะนำการใช้ โพลีเมอร์

1.4 รายละเอียดของผู้จำหน่าย

ฮัลลิเบอร์ตันเอ็นเนอจีเซอร์วิสเชส

ชั้น15, ซันทาวเวอร์

ตึก-บี 123

10900 กรุงเทพฯ, ประเทศไทย

หมายเลขโทรศัพท์: +66 2 2788100

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม, ติดต่อ

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-Mail fdunexchem@halliburton.com
address:)

1.5 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

+ 1-760-476-3962

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทของสาร และ ของผสม

ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

2.2 ฉลาก

ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายขอ
งสารเคมี

คำสัญญาณ ไม่มี

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน	ไม่มี
ตอบสนอง	ไม่มี
การจัดเก็บรักษา	ไม่มี
การกำจัด	ไม่มี

ประกอบด้วย

สารเดี่ยว เลข CAS

ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่า NA

ดัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

2.3 อันตรายอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในการจำแนกประเภท

ไม่ทราบ

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเดี่ยว	เลข CAS	ร้อยละโดยน้ำหนัก (w/w)	การจำแนกตาม GHS - ประเทศไทย
-----------	---------	---------------------------	-----------------------------

ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	60 - 100%	-
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------	---

4. มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 คำอธิบายของมาตรการปฐมพยาบาล

การหายใจ	ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่ไปที่มีอากาศถ่ายเท รีบไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจหรือหายใจลำบาก
ตา	ในกรณีที่สัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีและควรไปพบแพทย์ หากยังรู้สึกระคายเคือง
ผิวหนัง	ล้างออกด้วยสบู่และน้ำ รีบไปพบแพทย์ทันทีหากเกิดการระคายเคือง
การกลืนกิน	ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้อะไรทางปาก รีบไปพบแพทย์ทันที

4.2 อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุดที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

ไม่มีนัยสำคัญของอันตรายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

4.3 การชี้แจงถึงอาการที่ต้องพบแพทย์โดยทันทีและต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ (หากจำเป็น)

หมายเหตุถึงแพทย์	รักษาตามอาการ
------------------	---------------

5. มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสมและเหมาะสม

สารที่ใช้ดับเพลิงที่เหมาะสม
อุปกรณ์ที่ใช้ในการผจญเพลิงที่มีมาตรฐานทั้งหมด
สารดับเพลิงที่ห้ามใช้เพื่อเหตุผลทางความปลอดภัย
ไม่ทราบ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารและของผสม

อันตรายจากการรับสัมผัสที่เป็นพิษ
ฝุ่นอินทรีย์ในที่ที่มีแหล่งกำเนิดประกายไฟสามารถทำให้เกิดการระเบิดได้ในภาวะที่ฝุ่นมีความเข้มข้นสูง
ต้องมีการดูแลจัดการพื้นที่ที่ดีเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น การย่อยสลายในไฟอาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

ข้อควรระวังสำหรับอุปกรณ์ป้องกันสำหรับพนักงานดับเพลิง
ให้ใช้ชุดป้องกันแบบครบถ้วนและอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบก๊าซอัดหรือ SCBA (Self-contained breathing apparatus) สำหรับพนักงานดับเพลิง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

6.1 ข้อควรระวังสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นและการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป
 ดังแสดงในส่วนที่ 8 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ทางน้ำ หรือพื้นที่ลุ่ม

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บกักและทำความสะอาด

รวบรวมและนำไปกำจัด

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

เมื่อเปียกจะลื่น หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดหรือการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป

มาตรการทางสุขลักษณะ

ให้ดำเนินการจัดการให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่ดีทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย

7.2 สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

จัดเก็บในที่เย็นและแห้ง ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษา 12 เดือน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าควบคุม

ขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้

สารเดี่ยว	เลข CAS	ประเทศไทย	ACGIH
			ค่าความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ (TLV-TWA)
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจำกัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรม ใช้ในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบการหายใจ	โดยปกติแล้วไม่จำเป็น แต่หากเป็นไปได้ว่าการรับสัมผัสมีนัยสำคัญ แนะนำให้ใช้หน้ากากป้องกันดังต่อไปนี้ หน้ากากป้องกันฝุ่น/ละอองไอ (N95, P2/P3)
การป้องกันมือ	ถุงมือยางที่ป้องกันการซึม
การป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง	สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน เสื้อผ้าที่เปื้อนฝุ่นควรซักก่อนนำไปใช้ซ้ำ ถอดหรือซักเสื้อผ้าด้วยความระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย
การป้องกันดวงตา	สวมใส่แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตาเพื่อป้องกันการรับสัมผัส
คำเตือนอื่น	ไม่ทราบ
การควบคุมการสัมผัสทางสิ่งแวดล้อม	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและทางเคมี

สภาพทางกายภาพ ผง	สี:	สีขาวถึงสีขาวมุก
พ:		
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น	ความเข้มข้นต่ำสุดที่ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้ สามารถรับรู้กลิ่นได้

คุณสมบัติ	ประโยชน์, คุณค่า
หมายเหตุ/ - วิธีการ	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	6-8
จุดเยือกแข็ง / ชวง	-7.77 °C
จุดหลอมเหลว/ชวง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดเดือด/ชวง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
จุดวาบไฟ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อัตราการระเหย	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความดันไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนาแน่นของไอ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความถ่วงจำเพาะ	0.75
การละลายในน้ำ	ละลายได้ในน้ำ
ละลายได้ในตัวทำละลายอื่น	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอล/น้ำ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิที่ทำให้สารสามารถติดไฟได้เอง	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
อุณหภูมิสลายตัว	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
ความหนืด	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ
คุณสมบัติการระเบิด	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้
ความสามารถในการเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจน	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ปริมาณของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (ร้อยละ)

ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ไม่ได้คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยา

10.2 ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

10.3 ความเป็นไปได้ของปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.4 เงื่อนไขที่ต้องหลีกเลี่ยง

เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ

10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับกรด เบส หรือสารออกซิไดซ์

10.6 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

ออกไซด์ของไนโตรเจน คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการรับสัมผัสสาร

หลักการของเส้นทางในการรับสัมผัส การสัมผัสทางดวงตา หรือผิวหนัง การหายใจเข้าไป

11.2 อาการที่เกี่ยวข้องทางกายภาพ, เคมี และลักษณะทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญที่สุด

ไม่มีนัยสำคัญของอันตรายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

11.3 ผลกระทบที่ล่าช้า และ ที่เกิดขึ้นทันที และผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสระยะสั้น และ ระยะยาว

การหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจอย่างอ่อน

การสัมผัสกับดวงตา อาจทำให้เกิดกลไกการระคายเคืองตา

การรับสัมผัสต่อผิวหนัง ไม่ทราบ

การกิน ไม่ทราบ

ผลกระทบเรื้อรัง/ความเป็นสารก่อมะเร็ง ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้เพื่อระบุว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบที่ปริมาณมากกว่าร้อยละ 1 จะเป็นอันตรายเรื้อรัง

11.4 การวัดความเป็นพิษเชิงตัวเลขข้อมูลพิษวิทยาสำหรับส่วนประกอบ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการกินตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ปริมาณของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวโดยการให้สารนั้นทางผิวหนังตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50 %) ของจำนวนเริ่มต้น	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่สูดดมในระยะเวลาที่ระบุไว้ตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่ง (50%) ของจำนวนเริ่มต้น
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจัดติดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ	ไม่ทราบข้อมูลใดๆ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ12.1 ความเป็นพิษ

ผลกระทบด้านความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	มีความเป็นพิษต่อปลา	ความเป็นพิษต่อจุลินทรีย์	มีความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจัดติดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.2 ความทนทาน และการย่อยสลาย

สารเดี่ยว	เลข CAS	การคงอยู่และการสลายตัวของสาร
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.3 ศักยภาพในการสะสมในสิ่งมีชีวิต

สารเดี่ยว	เลข CAS	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของนอร์มอล-ออกทานอล/น้ำ
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.4 การเคลื่อนย้ายในดิน

สารเดี่ยว	เลข CAS	ความสามารถในการเคลื่อนย้าย
ไม่มีส่วนผสมของสารที่เป็นอันตรายในระดับความเข้มข้นที่มากกว่าค่าจุดตัดตามหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ	NA	ไม่มีข้อมูลที่สามารถหาได้

12.5 ผลกระทบที่อันตรายอื่นๆ

ข้อมูลการรวบรวมการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีส่วนประกอบของสารที่ทราบหรือสงสัยว่าเป็นสารรบกวนการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการกำจัด

วิธีการกำจัด	กำจัดด้วยวิธีการฝังกลบในหลุมฝังกลบขยะหรือสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายระดับประเทศระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น
บรรจุกภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	ปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

14. ข้อมูลการขนส่ง

14.1 ข้อมูลการขนส่ง

เลข UN	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
หรือเลขแสดงสมบัติของสารอันตรายตามข้อกำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (UN Number):	
ชื่อ UN ที่ใช้การขนส่ง:	ไม่ถูกจำกัด/ถูกห้าม
ประเภทอันตรายในการขนส่ง:	ไม่เกี่ยวข้อง
กลุ่มบรรจุกภัณฑ์:	ไม่เกี่ยวข้อง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: ไม่เกี่ยวข้อง

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ตาม ภาคผนวก II ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ และรหัส IBC :

ไม่เกี่ยวข้อง

14.2 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

ข้อตกลงระหว่างประเทศ

พิธีสารมอนทรีออล-สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน:	ห้ามนำมาใช้
อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน	ไม่เกี่ยวข้อง
อนุสัญญาร็อตเตอร์ดัม - ก่อนการให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอม:	ห้ามนำมาใช้
อนุสัญญาบาเซล - ของเสียอันตราย:	ไม่เกี่ยวข้อง

16. ข้อมูลอื่น

วันที่แก้ไข: 17-06-2559

บันทึกการทบทวน

หมวดต่างๆในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ได้รับการปรับปรุงแล้ว 2 3 4 11

อ้างอิงสิ่งตีพิมพ์ที่สำคัญและแหล่งข้อมูล

www.ChemADVISOR.com/

องค์การการจัดการสารเคมีแห่งสหภาพยุโรป

คณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ

ความหมาย หรือคำอธิบายอักษรย่อและตัวย่อ

bw – น้ำหนักร่างกาย

CAS – บริการสารสังเคราะห์ทางเคมี

CLP – กฎระเบียบ (EC) No 1272/2008 ของของรัฐบาลแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยการจำแนกประเภท ปิณฑลภา และบรรจุหีบห่อสารเคมีและเคมีภัณฑ์

EC – คณะกรรมาธิการยุโรป

EC10 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 10

EC50 – ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดการตอบสนองร้อยละ 50

EEC – ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป

ErC50 – ความเข้มข้นที่มีผลของสารที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 50

IBC Code – ข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยการสร้างและอุปกรณ์สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในปริมาณมากโดยทางเรือ

LC50 – ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50 ในกลุ่มที่ทำการทดลอง

LD50 – ปริมาณของสารเคมีซึ่งเมื่อสัตว์ที่ใช้ในการทดลองได้รับเข้าสู่ร่างกาย แล้วทำให้สัตว์เสียชีวิตไปเป็นจำนวนร้อยละ 50

LL0 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 0

LL50 – ปริมาณของสารเคมีที่อาจทำให้สัตว์ทดลองเสียชีวิตร้อยละ 50

MARPOL – อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ

mg/kg – มิลลิกรัม/กิโลกรัม

mg/L – มิลลิกรัม/ลิตร

NIOSH – สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ

NOEC – ความเข้มข้นที่ไม่ปรากฏผลกระทบใด ๆ

NTP – โปรแกรมพิษวิทยาแห่งชาติ

OEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

PBT – เป็นสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ

PC – ประเภทผลิตภัณฑ์สารเคมี

PEL – ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่ยอมรับให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

ppm – ส่วนในล้านส่วน

PROC – ประเภทของกระบวนการ

REACH – กฎระเบียบ (EC) No 1907/2006 ของรัฐสภาแห่งยุโรปและคณะมนตรีสหภาพยุโรป ว่าด้วยเรื่องการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการห้ามหรือจำกัดการผลิตหรือการใช้สารเคมี

STEL – ค่าขีดจำกัดสำหรับการสัมผัสในระยะสั้น ๆ

คำชี้แจงปฏิเสธความรับผิดชอบ

ข้อมูลนี้ถูกทำให้สมบูรณ์โดยไม่ได้รับประกัน แสดงหรือสื่อว่ามีความถูกต้องหรือครบถ้วนสมบูรณ์

ข้อมูลถูกรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรวมถึงผู้ผลิตและจากแหล่งข้อมูลของบุคคลที่สาม ข้อมูลอาจไม่ถูกต้องภายใต้เงื่อนไขทั้งหมด หรือถ้ามีการใช้วัสดุนี้ร่วมกับวัสดุอื่นๆ หรือในกระบวนการผลิตใดๆ การตัดสินใจสุดท้ายของความเหมาะสมของการใช้วัสดุใดๆนั้น ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จุดสิ้นสุดของเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ชื่อทางการค้า:

BARAZAN® D PLUS

วันที่ปรับปรุงข้อมูล:

04 มกราคม 2554

1. คุณสมบัติเฉพาะทางเคมีของผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อทางการค้า:

BARAZAN® D PLUS

ชื่อพ้องหรือใกล้เคียง:

ไม่มี

กลุ่มสารเคมี:

พอลิเอทิลีนไครด์

การนำไปใช้ประโยชน์:

สารช่วยเพิ่มความหนืด

ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย

Baroid Fluid Services
Product Service Line of Halliburton
ตู้ ป.ณ. 1675
Houston, TX 77251
Telephone: (281) 871-4000
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน: (281) 575-5000

จัดทำโดย

Chemical Compliance
หมายเลขโทรศัพท์: 1-580-251-4335
e-mail: fdunexchem@halliburton.com

2. ส่วนประกอบ/ข้อมูลด้านส่วนผสม

ชื่อสาร	หมายเลข CAS	เปอร์เซ็นต์	ACGIH TLV-TWA	OSHA PEL-TWA
ขานทาน กัม	11138-66-2	60 - 100%	10 mg/m ³	15 mg/m ³

3. ข้อบ่งชี้ถึงอันตราย

ภาพรวมอันตรายโดยสังเขป อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา ฝุ่นละอองในอากาศอาจเกิดการระเบิด

4. มาตรการด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การสูดดม

หากสูดดมเข้าไป ให้รีบออกจากบริเวณดังกล่าวไปหาอากาศบริสุทธิ์ ให้การรักษาทาง
การแพทย์หากเกิดอาการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ หรือหากมีอาการหายใจลำบาก

ผิวหนัง

ล้างด้วยสบู่และน้ำ ให้การรักษาทางการแพทย์หากยังระคายเคืองอยู่อีก

ตา

ในกรณีที่มีการสัมผัส ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และ
ให้การรักษาทางการแพทย์หากยังระคายเคืองอยู่อีก

การกิน

ภายใต้สภาวะปกติ ไม่จำเป็นต้องมีกระบวนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ข้อสังเกตสำหรับแพทย์

ไม่มี

5. มาตรการด้านการดับเพลิง

จุดวาบไฟ/ช่วงอุณหภูมิ (ฟาเรนไฮต์):

ไม่ได้กำหนด

จุดวาบไฟ/ช่วงอุณหภูมิ (เซลเซียส):

ไม่ได้กำหนด

สาเหตุที่ทำให้เกิดการวาบไฟ:

ไม่ได้กำหนด

อุณหภูมิที่ทำให้เกิดการลุกไหม้โดยอัตโนมัติ (ฟาเรนไฮต์):

400

อุณหภูมิที่ทำให้เกิดการลุกไหม้โดยอัตโนมัติ (เซลเซียส):

204

ปริมาณกำหนดที่ติดไฟได้ในอากาศ – ต่ำกว่า (%): ไม่ได้กำหนด
ปริมาณกำหนดที่ติดไฟได้ในอากาศ – สูงกว่า (%): ไม่ได้กำหนด

เครื่องมือดับเพลิง น้ำที่พ่นเป็นหมอก คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม สารเคมีดับเพลิงชนิดแห้ง

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นโดยเฉพาะ การทำลายด้วยไฟอาจก่อให้เกิดแก๊สพิษได้, ฝุ่นอินทรีย์ในความเข้มข้นสูงสามารถระเบิดถ้ามีแหล่งกำเนิดประกายไฟ.การจัดเก็บที่ดีจะช่วยในการลดความเสี่ยงนี้.

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับ นักผจญเพลิง จำเป็นต้องเตรียมชุดป้องกันอย่างแน่นหนา พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจในตัวที่ผ่านการรับรองมาตรฐานไว้สำหรับนักผจญเพลิง

การจัดอันดับของ NFPA: สุขภาพ 1, การติดไฟ 1, การเกิดปฏิกิริยา 0
การจัดอันดับของ HMIS: สุขภาพ 1, การติดไฟ 1, การเกิดปฏิกิริยา 0

6. มาตรการด้านการบรรเทาอุบัติเหตุ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม.หลีกเลี่ยงการทำให้ฝุ่นและการหายใจบริเวณฝุ่น

มาตรการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ปรากฏ

ขั้นตอนการทำความสะอาด/การดูดซึม ตักขึ้นและนำออกไปทิ้ง

7. การจัดการและการจัดเก็บ

การป้องกันเชิงการจัดการ ลื่นเมื่อเปียก,หลีกเลี่ยงการทำให้ฝุ่นและการหายใจบริเวณฝุ่น

ข้อมูลด้านการจัดเก็บ เก็บให้ห่างจากสารออกซิไดเซอร์.เก็บไว้ในที่เย็นและแห้ง,สินค้ามีอายุการเก็บรักษา 24 เดือน

8. การควบคุมด้านการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมเชิงวิศวกรรม ใช้งานในบริเวณที่มีการระบายอากาศดี

การป้องกันการสูดหายใจ ปกติไม่จำเป็นต้องใช้ แต่หากเป็นไปได้ว่าจะมีการสัมผัสในปริมาณมาก ขอแนะนำให้ใช้หน้ากากป้องกันดังต่อไปนี้:
หน้ากากป้องกันฝุ่น/หมอก (95%)

การป้องกันการสัมผัสผิวหนัง ถุงมือทำงานตามปกติ

การป้องกันการสัมผัสลูกผิวหนัง ชุดหมี่ทำงานตามปกติ

การป้องกันการสัมผัสลูกตา สวมแว่นตานิรภัยหรือแว่นกันลมเพื่อป้องกันการสัมผัส

การป้องกันอื่น ๆ ไม่ปรากฏ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทางกายภาพ:

สี:

กลิ่น:

ค่าความเป็นกรดต่าง:

แรงโน้มถ่วงเฉพาะที่ 20 องศาเซลเซียส (น้ำ = 1):

ความหนาแน่นที่ 20 องศาเซลเซียส (ปอนด์/แกลลอน):

ความจุหนาแน่นที่ 20 องศาเซลเซียส (ปอนด์/ฟุต³):

จุดเดือด/ช่วงอุณหภูมิ (ฟาเรนไฮต์):

จุดเดือด/ช่วงอุณหภูมิ (เซลเซียส):

จุดเยือกแข็ง/ช่วงอุณหภูมิ (ฟาเรนไฮต์):

ผง

ขาว

เล็กน้อย

7 (1%)

1.6

ไม่ได้กำหนด

52.4

ไม่ได้กำหนด

ไม่ได้กำหนด

ไม่ได้กำหนด

จุดเยือกแข็ง/ช่วงอุณหภูมิ (เซลเซียส):	ไม่ได้กำหนด
ความดันไอที่ 20 องศาเซลเซียส (ม.ม. ของปรอท):	ไม่ได้กำหนด
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1):	ไม่ได้กำหนด
เปอร์เซ็นต์การระเหยเป็นไอ:	ไม่ได้กำหนด
อัตราการระเหยเป็นไอ (บิวทิล อะซีเตท = 1):	ไม่ได้กำหนด
การละลายได้ในน้ำ (ก./100มล.):	ผสมกันได้
การละลายได้ในตัวทำละลาย (ก./100มล.):	ไม่ได้กำหนด
สารอินทรีย์ชนิดระเหยได้ (ปอนด์/แกลลอน):	ไม่ได้กำหนด
ความหนืด, พลวัตที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (เซนติพอยส์):	ไม่ได้กำหนด
ความหนืด, จลนวัตที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (เซนติสโตค):	ไม่ได้กำหนด
สัมประสิทธิ์การกันแบ่ง/เอ็น-ออกทานอล/น้ำ:	ไม่ได้กำหนด
น้ำหนักโมเลกุล (ก./โมล):	1,000,000

10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา

ข้อมูลความคงตัว:	คงตัว
การเปลี่ยนแปลงเป็นสารประกอบอื่นที่อันตราย:	จะไม่เกิดขึ้น
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า
การเข้ากันไม่ได้ (วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง)	สารออกซิไดเซอร์ชนิดไวสูง
ผลิตภัณฑ์อันตรายจากการสลายตัว	คาร์บอน มอนอกไซด์ และคาร์บอน ไดออกไซด์
ข้อแนะนำเพิ่มเติม	ไม่มี

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

เส้นทางการสัมผัสหลัก	สัมผัสทางตาหรือผิวหนัง การสูดดม
การสูดดม	อาจเป็นอุปสรรคต่อการหายใจ
การสัมผัสทางผิวหนัง	ไม่ปรากฏ
การสัมผัสทางตา	อาจเกิดการระคายเคืองที่ตาเล็กน้อย
การกิน	ไม่ปรากฏ
สภาพทางการแพทย์ที่แย่ง	ไม่ปรากฏ
ผลเรื้อรัง/การก่อเกิดมะเร็ง	ไม่มีข้อมูลระบุว่าผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบที่เกินกว่า 1% เป็นอันตรายต่อสุขภาพระยะยาวได้
ข้อมูลอื่น	ไม่ปรากฏ
การทดสอบความเป็นพิษ	
ความเป็นพิษจากการกิน:	LD50: >5000 ม.ก./ก.ก. (หนูใหญ่)
ความเป็นพิษทางผิวหนัง:	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นพิษทางสูดดม:	LC50: >21ม.ก./ล. (หนูใหญ่)
ผลการระคายเคืองเบื้องต้น:	ไม่ได้กำหนด
การก่อเกิดมะเร็ง:	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นพิษทางพันธุกรรม:	ไม่ได้กำหนด

ความเป็นพิษทางระบบสืบพันธุ์/ ไม่ได้กำหนด
พัฒนาการ:

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

การเคลื่อนที่ (น้ำ/ดิน/อากาศ)	ไม่ได้กำหนด
ความคงตัว/ความสามารถในการย่อยสลาย	BOD(5 Day): 200 mg/g COD: 1600 mg/g
การเกิดการสะสมทางชีวภาพ	ไม่ได้กำหนด

ข้อมูลด้านความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

การเป็นพิษต่อปลาเฉียบพลัน:	TLM96: 320-560 ppm
การเป็นพิษต่อกุ้งหอยปูเฉียบพลัน:	TLM96: > 75000 ppm
การเป็นพิษต่อสาหร่ายเฉียบพลัน:	ไม่ได้กำหนด
ข้อมูลด้านอันตรายทางเคมี	ไม่ได้กำหนด
ข้อมูลอื่น ๆ	ไม่มี

13. ข้อพิจารณาด้านการกำจัดทิ้ง

วิธีการกำจัดทิ้ง	ฝังกลบบนพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายข้อบังคับของประเทศ รัฐ และท้องถิ่น
ภาชนะบรรจุหีบห่อที่ปนเปื้อน	ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับของประเทศหรือท้องถิ่นที่ใช้อยู่ทั้งหมด

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง

การขนส่งทางบก

DOT
ไม่มีข้อจำกัด

TDG ของแคนาดา
ไม่มีข้อจำกัด

ADR
ไม่มีข้อจำกัด

การขนส่งทางอากาศ

ICAO/IATA
ไม่มีข้อจำกัด

การขนส่งทางทะเล

IMDG
ไม่มีข้อจำกัด

ข้อมูลการจัดส่งแบบอื่น ๆ

ฉลาก: ไม่มี

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎข้อบังคับของสหรัฐอเมริกา

สินค้าคงคลัง TSCA ของสหรัฐฯ	ส่วนประกอบทั้งหมดจะต้องระบุไว้ในสินค้าคงคลัง
สารอันตรายสูงสุด EPA SARA หัวข้อที่ 3	ไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม
การจัดประเภทอันตราย EPA SARA (311,312)	ไม่มี
สารเคมี EPA SARA (313)	ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีสารเคมีที่เป็นพิษเป็นส่วนประกอบตามที่กำหนดให้รายงานประจำปีใน "รายงานการปล่อยสารเคมีที่เป็นพิษ" ภายใต้มาตรา 313 (40 CFR 372)
ปริมาณการหกที่ต้องรายงานสำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ของ EPA/CERCLA/กฎหมายสิ่งแวดล้อมสหรัฐฯ ซูเปอร์ฟินด์	ไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม
การจัดประเภทของเสียอันตรายของ EPA RCRA	หากผลิตภัณฑ์นี้กลายเป็นของเสีย มันจะไม่เข้าเกณฑ์เป็นของเสียอันตรายตามที่กำหนดโดย EPA ของสหรัฐอเมริกา
ข้อวินิจฉัยแคลิฟอร์เนียที่ 65	ไม่นำกฎข้อวินิจฉัยแคลิฟอร์เนียที่ 65 มาใช้กับส่วนประกอบทั้งหมดตามที่ระบุไว้
กฎหมายสิทธิที่จะรู้ของรัฐแมสซาชูเซตส์	ไม่นำมาใช้
กฎหมายสิทธิที่จะรู้ของรัฐนิวเจอร์ซีย์	ไม่นำมาใช้
กฎหมายสิทธิที่จะรู้ของรัฐเพนซิลเวเนีย	ไม่นำมาใช้

กฎข้อบังคับของแคนาดา

สินค้าคงคลัง DSL ของแคนาดา	ส่วนประกอบทั้งหมดที่ระบุไว้ในสินค้าคงคลัง
การจัดประเภทอันตราย WHMIS	ไม่มีการควบคุม

16. ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลส่วนต่อไปนี้ได้มีการแก้ไขไปแล้วตั้งแต่จัดทำข้อมูลด้านความปลอดภัยนี้ในฉบับที่แล้ว
ไม่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม

ข้อมูลเพิ่มเติม หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ กรุณาติดต่อตัวแทนของ Halliburton ในพื้นที่ของท่าน

หากมีคำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์ของ Halliburton รายการนี้หรือรายการอื่น ๆ กรุณาติดต่อ CH Compliance ที่ 1-580-251-4335

ข้อความสำคัญ ข้อมูลนี้จัดทำขึ้นโดยไม่มีการประกัน รับรอง หรือแสดงนัยถึงความถูกต้อง หรือความครบถ้วนสมบูรณ์ ข้อมูลดังกล่าวนี้ได้รับมาจากหลายแหล่งข้อมูล ซึ่งรวมถึงผู้ผลิตและแหล่งข้อมูลของบุคคลที่ 3 ข้อมูลนี้อาจไม่ถูกต้องภายใต้ทุกสภาวะ หรือหากมีการใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ หรือในกระบวนการอื่น ๆ การตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับความเหมาะสมของวัสดุใด ๆ เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่เพียงผู้เดียว

จบข้อมูลด้านความปลอดภัย

หมวดที่: 1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์	: CORR11304A
การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ	: ไม่มีข้อมูล
ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและ ข้อกำหนดต่างๆในการใช้	: สารยับยั้งการกัดกร่อน
ข้อจำกัดในการใช้	: ดูข้อจำกัดของวิธีใช้และขนาดการใช้จากเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์หรือสอบถามจากตัวแทน จำหน่าย
บริษัท	: ผู้จัดจำหน่าย: บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้ง จำกัด 22/30-33 ถนน สุขุมวิท 2 แขวง ประเวศ เขต ประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 66 2 006 5500 Ext. 444 Supplier: ChampionX SG Service Pte Ltd / CTI Chemicals Asia Pacific Pte Ltd 11 Ayer Merbau Road Singapore 627526 โทรศัพท์ +65 6434-3200 โทรสาร +65 6434-3391
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	: 001-800-13-203-9987 (CHEMTREC Thailand)
วันที่ออกเอกสาร	: 07.03.2021

หมวดที่: 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทตามระบบ GHS

ของเหลวไวไฟ	: ประเภทย่อย 4
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	: ประเภทย่อย 5
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (การสูดดม)	: ประเภทย่อย 4
การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	: กลุ่ม 1
การทำลายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง	: กลุ่ม 1
อาการแพ้ทางผิวหนัง	: กลุ่ม 1
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	: ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	: ประเภทย่อย 2

องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

สัญลักษณ์แสดงอันตราย



คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : ของเหลวติดไฟได้
อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ทำให้ผิวหนังไหม้และทำอันตรายต่อดวงตา
อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป
เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว

- ข้อความแสดงข้อควรระวัง : การป้องกัน:
เก็บให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ / เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยง
การหายใจเอาฝุ่น / ฟูม / ก๊าซ / ละอองเหลว / ไอระเหย / ละอองลอย หลีกเลี่ยงการ
รั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม สวมถุงมือ/ ชุดป้องกันอันตราย/อุปกรณ์ป้องกันตา/ ใบหน้า
การจัดการในกรณีได้รับสัมผัส หรือเกิดอุบัติเหตุ:
หากกลืนกิน ให้รีบล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน หากสัมผัสผิวหนัง(หรือ ผม) ถอดเสื้อผ้าที่
ปนเปื้อนออกทันที ชะล้างผิวหนังด้วยน้ำ/ฟักบัว หากหายใจเข้าไป :โทรหาศูนย์พิษวิทยา
หรือแพทย์ / โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ /
โรงพยาบาลทันที หากเข้าดวงตา :ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์
ออก ถ้าสามารถถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
การจัดเก็บ:
เก็บในสถานที่มีการระบายอากาศได้ดี
การกำจัด:
ให้กำจัดภาชนะบรรจุหรือสารเคมี โดยโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการอนุญาตแล้ว
- อันตรายอื่นๆ : หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยจากบริเวณหัวของภาชนะที่เพิ่งเปิดใหม่ ก่อนที่จะเปิด
ภาชนะบรรจุและใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์การตรวจติดตาม
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) อยู่ในสภาพการทำงานที่ดี

หมวดที่: 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมีบริสุทธิ์/ผลิตภัณฑ์ : สารผสม		
ชื่อทางเคมี	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น: (%)
น้ำมันทอลล์, ดีอีทีเอ อิมิดาโซลีนอะซิเตด	68140-11-4	5 - 10
เบนซิล-ไดเมทิล-โดเดคซิล-แอมโมเนียมคลอไรด์	139-07-1	1 - 5
กรดไทโอไกลิโกลิก	68-11-1	1 - 5

หมวดที่: 4. มาตรการปฐมพยาบาล

- ในกรณีที่เข้าตา : ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากทันที รวมทั้งใต้เปลือกตาด้วย อย่างน้อย 15 นาที ถ้าวสม
คอนแทคเลนส์ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกก่อนหากสามารถทำได้ และล้างตาอย่าง
ต่อเนื่อง รีบไปพบแพทย์ทันที
- ในกรณีที่สัมผัสผิวหนัง : ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากทันทีอย่างน้อย 15 นาที ใช้สบู่อ่อนถ้ามี ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อน
ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ล้างรองเท้าให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ รีบไปพบแพทย์ทันที
- หากกลืนกิน : บ้วนปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้อะไรทางปากกับผู้หมดสติ รีบไปพบแพทย์
ทันที
- หากหายใจเข้าไป : ย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์ รักษาตามอาการ นำไปพบแพทย์
- การป้องกันสำหรับผู้ปฐม
พยาบาล : ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้ประเมินอันตรายก่อนดำเนินการ ไม่ควรดำเนินการใดๆที่เสี่ยง
ต่อการบาดเจ็บ หากมีข้อสงสัยให้ติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด
- คำแนะนำสำหรับแพทย์ : รักษาตามอาการ
- อาการ และผลกระทบที่สำคัญ
ที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และ
เกิดในภายหลัง : อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพและอาการได้ในส่วนที่ 11

หมวดที่: 5.มาตรการการพญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	: โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ สารดับเพลิงชนิดผง สารดับเพลิงอื่น ๆ ที่เหมาะสมสำหรับไฟประเภท B ในกรณีไฟไหม้รุนแรง ให้ฉีดน้ำเป็นละอองหรือเป็นลำไปยังบริเวณหรือวัตถุที่ถูกไฟไหม้อยู่
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	: ไม่มีข้อมูล
ความเป็นอันตรายเฉพาะขณะพญเพลิง	: อันตรายจากไฟไหม้ หลีกเลี่ยงความร้อนและแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ อาจเกิดไฟลามกลับเป็นระยะทางพอสมควร
สารที่มีอันตรายจากการเผาไหม้	: ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัวอาจรวมถึงสารดังต่อไปนี้ คาร์บอนออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์(NOx) ซัลเฟอร์ออกไซด์ ไฮโดรเจนคลอไรด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S)
อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะสำหรับนักพญเพลิง	: ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
วิธีการดับเพลิงเฉพาะ	: แยกเก็บน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อน โดยต้องระวังไม่ปล่อยลงท่อระบายน้ำเศษซากที่เหลือจากการเผาไหม้และน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนต้องแยกทิ้งตามกฎหมายของท้องถิ่นในกรณีที่มีอัคคีภัย และ/หรือ การระเบิดเกิดขึ้น ห้ามสูดควันเข้าไป

หมวดที่: 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีการสำหรับกรณีฉุกเฉิน	: อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมสำหรับใช้ป้องกันก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ อาจมีความจำเป็นในกรณีที่มีการรั่วไหล ก๊าซสารที่หกรั่วไหลด้วยสารที่ใช้กำจัดไฮโดรเจนซัลไฟด์ ถ้ามี (ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, ไตรอะซีน, ไกลออกซอล)ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดีพอกำจัดแหล่งในการติดไฟทั้งหมดอพยพคนออกจากบริเวณที่มีการหกหรือรั่วไหล ควรอยู่บริเวณเหนือลม หลีกเลี่ยงการสูดดม กลืนกิน หรือสัมผัสกับผิวหนังและดวงตาเมื่อพนักงานต้องสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นสูงกว่าค่าสูงสุดที่กำหนดไว้ จะต้องใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมที่ผ่านการรับรองแล้ว ผู้ทำหน้าที่ทำความสะอาดสารเคมีต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมมาเท่านั้นอ้างอิงตามมาตรการป้องกันในหัวข้อที่ 7 และ 8
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	: อย่าปล่อยให้สัมผัสกับดิน น้ำผิวดิน หรือ น้ำใต้ดิน
วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บและการทำความสะอาด	: กำจัดแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัยอุดรอยรั่วถ้าทำได้อย่างปลอดภัยบรรจุและเก็บส่วนที่หกด้วยวัสดุดูดซับ ที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้(เช่น ทราย ดิน ดินเบา วัสดุกันร้อนเวมิกูลไลท์)และใส่ในภาชนะสำหรับกำจัดตามกฎหมายในประเทศนั้นๆ หรือตามหลักสากล (ดูหมวดที่ 13) ชะล้างสารที่ตกค้างด้วยน้ำในกรณีที่เกิดการรั่วไหลเป็นปริมาณมาก ให้ใช้ที่กันเพื่อกันสารที่รั่วไหล หรือจำกัดการรั่วไหลเพื่อป้องกันไม่ให้สารไหลลงสู่แหล่งน้ำ

หมวดที่: 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อแนะนำในการจัดการอย่างปลอดภัย	: ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์เป็นพิษอาจสะสมอยู่ในบริเวณช่องว่างเหนือของภาชนะบรรจุระหว่างการจัดเก็บ ภาชนะบรรจุควรจะต้องเปิดอย่างระมัดระวังและควรเปิดเฉพาะในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้ดี ใช้มาตรการที่จำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟจากไฟฟ้าสถิต (ซึ่งอาจก่อให้เกิดการลุกไหม้ของไอของสารอันตราย) ห้ามกลืนกิน ห้ามเข้าใกล้เปลวไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน ห้ามหายใจเอาฝุ่น / ฟุ้ง / ก๊าซ / ละอองเหลว / ไอระเหย / ละอองลอย ห้ามให้สารเข้าตา สัมผัสผิวหนังหรือเสื้อผ้า ล้างมือให้สะอาดภายหลังจากการหยิบจับสารเคมี ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอเท่านั้น
---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- สภาวะการเก็บที่ปลอดภัย : หลีกเลี่ยงความร้อนและแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ เก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ เก็บให้ห่างจากมือเด็ก ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท จัดเก็บบรรจุภัณฑ์ที่ติดฉลากในที่ที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสแสงแดดโดยตรง ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้อาจนำไปสู่การลดการผลิตก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ห้ามเก็บในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง เก็บในที่เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- วัสดุที่เหมาะสม : ต่อไปนี้คือข้อมูลความเข้ากันได้ที่แนะนำ โดยขึ้นอยู่กับข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันและ / หรือประสบการณ์ในอุตสาหกรรม เอชดีพีอี (พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง), เหล็กกล้าไร้สนิม 304, ไนไตรล์, PTFE, เอชดีพีอี (พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง) ที่มีการดัดแปรผิวหน้า, คลอรีเนเตดพอลิไวนิลคลอไรด์ (แข็ง), พอลิโพรพิลีน, พีวีซี (พอลิไวนิลคลอไรด์), พอลิไวนิลดีนไดฟลูออไรด์, แผ่นกระจกทนความร้อนซึ่งทำจากพอลิเมอร์, Plasite 4300
- วัสดุที่ไม่เหมาะสม : ต่อไปนี้คือข้อมูลความเข้ากันได้ที่แนะนำ โดยขึ้นอยู่กับข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันและ / หรือประสบการณ์ในอุตสาหกรรม นีโอพรีน, เหล็กคาร์บอน ซี1018, เพอร์ฟลูออโรอีลาสโตเมอร์, Fluoroelastomer, เหล็กกล้าไร้สนิม 316L, ทองเหลือง, เหล็กกล้าอ่อน, ไนลอน, EPDM, ไนไตรล์, เคมีภัณฑ์เคลือบผิวคอนกรีตป้องกันการกัดกร่อน 7122

หมวดที่: 8, การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

ระดับการสัมผัสสารเคมีอย่างปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ยังไม่มีกำหนดไว้ ข้อมูลระดับการสัมผัสสารเคมีอย่างปลอดภัยที่มีอยู่ในปัจจุบัน แสดงไว้ด้านล่างนี้

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	รูปแบบของการรับสาร	ความเข้มข้นที่ได้รับอนุญาต	มาตรฐาน
กรดไทโอไกลโคลิก	68-11-1	TWA	1 ppm	TH OEL
กรดไทโอไกลโคลิก	68-11-1	TWA	1 ppm 4 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	1 ppm	ACGIH

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ใช้ระบบระบายอากาศเสียที่มีประสิทธิภาพ. ควบคุมค่าความเข้มข้นในอากาศให้ต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดให้สัมผัสได้ในสถานที่ประกอบการ

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

- การป้องกันดวงตา : แว่นแบบก๊อกเกิลส์ หน้ากากป้องกันสารเคมี
- การป้องกันมือ : สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลดังต่อไปนี้:
ยางธรรมชาติ
พีวีซี
ควรทิ้งถุงมือและเปลี่ยนใหม่ถ้าเห็นว่าการเสื่อมสลายหรือการทะลุผ่านของสารเคมี
- สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลดังต่อไปนี้:
ถุงมือชนิดมาตรฐาน
ควรทิ้งถุงมือและเปลี่ยนใหม่ถ้าเห็นว่าการเสื่อมสลายหรือการทะลุผ่านของสารเคมี
- การป้องกันผิวหนัง : อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลประกอบด้วย: ถุงมือป้องกันที่เหมาะสม แว่นแบบก๊อกเกิลส์ และเสื้อคลุมป้องกัน
- การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : ก่อนที่จะเปิดภาชนะบรรจุและใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์การตรวจติดตามไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) อยู่ในสภาพการทำงานที่ดี

ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่สะสมในบริเวณส่วนหัวของภาชนะบรรจุ หากเป็นบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดีก็ไม่ต้องมีเครื่องป้องกันระบบทางเดินหายใจ อย่างไรก็ตามหากการประเมินอันตรายอย่างละเอียดแล้วจำเป็นต้องมีเครื่องป้องกันระบบทางเดินหายใจ ก็ควรใช้ดื่บลับกรองก๊าซและไอระเหย

ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินควรใช้เครื่องช่วยหายใจใด ๆ ที่มีการจ่ายอากาศพร้อมด้วยหน้ากากครอบเต็มใบหน้าที่มีการทำงานแบบเพิ่มความดัน หรือโหมดการทำงานอื่น ๆ ที่มีความดันเป็นบวก

ใส่กรองหลายชั้นเอนกประสงค์

แนะนำให้ใช้ดื่บลับกรองก๊าซและไอระเหย

ใช้ที่กรองอนุภาคก่อนที่จะเริ่มการทำงานหมอกหรือละออง

ควรระบายอากาศหรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่น ๆ เท่าที่จำเป็น เพื่อควบคุมไอและหมอกในอากาศ

เมื่อพนักงานต้องสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นสูงกว่าค่าสูงสุดที่กำหนดไว้ จะต้องใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมที่ผ่านการรับรองแล้ว

มาตรการเกี่ยวกับสุขอนามัย : ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและทำความสะอาดก่อนนำมาใช้อีกครั้ง ล้างหน้า มือ และผิวหนัง ส่วนอื่นๆที่สัมผัสกับสารเคมีให้สะอาดหลังการใช้งานทุกครั้ง ควรจัดหาอุปกรณ์ที่เหมาะสม ซึ่งสามารถชะล้างร่างกายและดวงตาได้อย่างทันด่วนที่ ในกรณีที่สัมผัสกับสาร

คำแนะนำอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) ที่ให้ไว้ข้างต้นได้จัดทำขึ้นตามเงื่อนไขการใช้งานที่อาจเกิดขึ้นจริง การเลือก PPE ควรจะนำไปพร้อมกับการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับโปรแกรมการจัดการ PPE ด้วย

หมวดที่: 9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะทั่วไป	: ของเหลว
สี	: สี
กลิ่น	: จุน
จุดวาบไฟ	: 83 °C, วิธีการ: ASTM D 93, ถ้วยปิดเพนสกี - มาร์เทนส์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	: 4, เรียบร้อย
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	: ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	: จุดไหลเท: 1.51 °C, ASTM D-97
จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของการเดือด	: ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย	: ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	: ไม่มีข้อมูล
ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นไอ	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	: 1.0, (15.6 °C),
ความหนาแน่น	: ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายน้ำได้	: ละลายได้อย่างสมบูรณ์
ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่น	: ไม่มีข้อมูล

CORR11304A

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ น้ำ	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: ไม่มีข้อมูล
สารที่เกิดจากการสลายตัวด้วยความร้อน	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไดนามิก	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไคเนมาติก	: ไม่มีข้อมูล
น้ำหนักโมเลกุล	: ไม่มีข้อมูล
VOC	: ไม่มีข้อมูล

หมวดที่: 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ว่องไวต่อปฏิกิริยา	: ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายใดๆเกิดขึ้นในสภาวะใช้งานตามปกติ
ความเสถียรทางเคมี	: ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้อาจนำไปสู่การลดการผลิตก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S)
ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย	: ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายใดๆเกิดขึ้นในสภาวะใช้งานตามปกติ
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: ความร้อน เปลวไฟ และ ประกายไฟ
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	: เมื่อสัมผัสกับกรดแก่ (เช่น ซัลฟิวริก, ฟอสฟอริก, ไนตริก, ไฮโดรคลอริก, ซัลโฟนิค) อาจทำให้เกิดความร้อน, การสาด/การเดือด และไอระเหยเป็นพิษ เมื่อสัมผัสกับตัวออกซิไดส์แก่ (เช่น คลอรีน, เพอร์ออกไซด์, โครเมต, กรดไนตริก, ออกซิเจนความเข้มข้นสูง, เพอร์แมงกาเนต) อาจทำให้เกิดความร้อน, ไฟ, การระเบิด และ/หรือไอระเหยเป็นพิษ หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับซัลเฟอร์ไดออกไซด์หรือผลิตภัณฑ์ไบซัลเฟตที่เป็นกรด เพราะอาจทำปฏิกิริยาเกิดเป็นอนุภาคเกลือเอมีนที่ล่องลอยให้เห็นในอากาศ เอมีนที่สัมผัสกับกรดไนตริก, ไนโตรไดออกไซด์หรืออินทรีย์ หรือบรรยากาศที่มีความเข้มข้นของไนโตรไดออกไซด์สูงอาจก่อให้เกิด สารประเภทเอ็น-ไนโตรซามีน ซึ่งสารหลายๆ ตัวของมันเป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลอง สารออกซิไดส์ที่แรง
อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว	: ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัวอาจรวมถึงสารดังต่อไปนี้ คาร์บอนออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์(NOx) ซัลเฟอร์ออกไซด์ ไฮโดรเจนคลอไรด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S)

หมวดที่: 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลของช่องทางที่น่าจะเป็นช่องทางสัมผัส	: การสูดดม, การสัมผัสทางดวงตา, การสัมผัสกับผิวหนัง
ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น	
ดวงตา	: ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
ทางผิวหนัง	: ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนัง
การกลืนกิน	: อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน ทำให้เกิดการระคายเคืองในทางเดินอาหาร

การสูดดม : เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองกับจมูก ลำคอ และปอด ทำให้ปวดหัว ง่วงซึม หรือ ผลอื่นๆต่อระบบประสาทส่วนกลาง

การสัมผัสแบบเรื้อรัง : ไม่ทราบผลกระทบด้านสุขภาพ หรือผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใช้งานตามปกติ

ประสบการณ์จากการรับสัมผัสในมนุษย์

การสัมผัสทางดวงตา : รอยแดง, เจ็บปวด, การกัดกร่อน

การสัมผัสกับผิวหนัง : รอยแดง, เจ็บปวด, ระคายเคือง, การกัดกร่อน, อาการแพ้

การกลืนกิน : การกัดกร่อน, ปวดในบริเวณช่องท้อง

การสูดดม : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ, ไอ

ความเป็นพิษ

ผลิตภัณฑ์

ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน : การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน: 2,367 mg/kg

ความเป็นพิษต่อการสูดดมแบบเฉียบพลัน : การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน: 26.5 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 4 h
บรรยากาศในการทดสอบ: ไอ
การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน: 4.98 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 4 h
บรรยากาศในการทดสอบ: ฝุ่น/หมอก

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสัมผัสผิวหนัง : การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน: > 5,000 mg/kg

การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

การทำลายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง : ไม่มีข้อมูล

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

การก่อมะเร็ง : IARC:ไม่มีองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์นี้ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% ที่มีการชี้ชัดว่าน่าจะเป็น อาจจะเป็น หรือยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็งโดย IARC

ผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ : คาดว่าไม่มีผลความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ : ไม่มีส่วนประกอบที่อยู่ในรายชื่อว่าเป็นสารกลายพันธุ์

การทำให้ทารกมีรูปร่างผิดปกติ : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษจากการสำลัก : ไม่มีการจำแนกประเภทความเป็นพิษจากการสำลัก

ลักษณะของอันตรายต่อมนุษย์

ตามลักษณะของอันตรายต่อมนุษย์, ความเป็นอันตรายต่อมนุษย์คือ: สูง

หมวดที่: 12.ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ผลิตภัณฑ์

ความเป็นพิษต่อปลา : LC50 *Pimephales promelas* (ปลาซิวหัวโต): 3.5 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 96 hrs
สารทดสอบ: ผลิตภัณฑ์

NOEC *Pimephales promelas* (ปลาซิวหัวโต): 2.5 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 96 hrs
สารทดสอบ: ผลิตภัณฑ์

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ : LC50 เซอร์ริโอแดฟเนียดูเบีย (สัตว์น้ำประเภท คลาโดเซอรา): 3.4 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 48 hrs
สารทดสอบ: ผลิตภัณฑ์

NOEC เซอร์ริโอแดฟเนียดูเบีย (สัตว์น้ำประเภท คลาโดเซอรา): 2.5 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 48 hrs
สารทดสอบ: ผลิตภัณฑ์

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : ไม่มีข้อมูล

ส่วนประกอบ

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : น้ำมันทอลล์, ดีอีทีเอ อิมิดาโซลีนอะซีเตด
EC50 : 0.17 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 72 h

กรดไทโอไกลโคลิก
EC50 *Pseudokirchneriella subcapitata* (สาหร่ายสีเขียว): 27 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 72 h

ส่วนประกอบ

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย : น้ำมันทอลล์, ดีอีทีเอ อิมิดาโซลีนอะซีเตด
175 mg/l

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน

การแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมประเมินโดยการใช่มอดูลการทำนายการกระจายของสารพิษในสิ่งแวดล้อมแบบ fugacity model ระดับ III ที่ฝังตัวอยู่ใน EPI (โปรแกรมการประเมินที่เชื่อมประสานกับผู้ใช้) Suite TM ที่จัดทำโดย US EPA โมเดลจะสรุปสภาพของสภาวะคงตัวระหว่างสิ่งที่ป้อนเข้าและผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมด โมเดลระดับ III ไม่ต้องการความสมดุลระหว่างสิ่งที่กำหนด ซึ่งผู้ใช้จะได้ข้อมูลของการประเมินทั่วไปของการแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ภายใต้สภาวะที่กำหนดของ

CORR11304A

โมเดล หากมีการปล่อยวัตถุสู่สิ่งแวดล้อมคาดว่าวัตถุนี้จะกระจายไปสู่อากาศ, น้ำ และดิน/ตะกอนในเปอร์เซ็นต์โดยประมาณตามลำดับ;

อากาศ	: <5%
น้ำ	: 30 - 50%
ดิน	: 50 - 70%

ส่วนที่อยู่ในน้ำคาดว่าจะละลายหรือกระจายตัว

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

สารที่เป็นองค์ประกอบมีความสามารถในการเกิดการสะสมทางชีวภาพต่ำ

ข้อมูลอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

ลักษณะอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและลักษณะการสัมผัส

จากการวิเคราะห์ลักษณะอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมของสารเคมีนี้ โอกาสที่สารเคมีนี้จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ ปานกลาง

หมวดที่: 13.ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด	: ห้ามไม่ให้ปล่อยผลิตภัณฑ์นี้ลงสู่ท่อระบาย, แหล่งน้ำหรือดิน หากมีระบบจัดการของเสียที่ได้รับการรับรอง สามารถจัดการสารเคมีแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้หากไม่สามารถจัดการได้ ให้กำจัดทั้งตามกฎหมายของประเทศนั้นๆ ให้กำจัดภาชนะบรรจุหรือสารเคมี โดยโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการอนุญาตแล้วเท่านั้น
มาตรการการกำจัด	: กำจัดโดยวิธีเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้งาน ควรส่งภาชนะเปล่าไปยังสถานที่จัดการของเสียที่ได้รับการรับรองแล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือกำจัดทิ้ง ห้ามนำภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้วกลับมาใช้ซ้ำ

หมวดที่: 14. ข้อมูลการขนส่ง

ผู้ขนส่งสินค้า / ผู้ส่งของ / ผู้ส่ง จะเป็นผู้รับผิดชอบเพื่อให้แน่ใจว่าบรรจุภัณฑ์, ฉลาก และเครื่องหมายเป็นไปตามข้อกำหนดที่ใช้สำหรับการขนส่ง

การขนส่งทางบก

หมายเลข UN/ID	: UN 1760
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: ของเหลวกัดกร่อน N.O.S. (Not Otherwise Specified-ไม่ถูกระบุไว้เป็นอย่างอื่น)
ชื่อทางเทคนิค	: ควอเตอร์นารีแอมโมเนียม คอมเพนด, กรดไทโอไกลโคลิก
ประเภทของอันตรายในการ	: 8
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง	
กลุ่มการบรรจุ	: III

การขนส่งทางอากาศ (IATA)

หมายเลข UN/ID	: UN 1760
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	: ของเหลวกัดกร่อน N.O.S. (Not Otherwise Specified-ไม่ถูกระบุไว้เป็นอย่างอื่น)
ชื่อทางเทคนิค	: ควอเตอร์นารีแอมโมเนียม คอมเพนด, กรดไทโอไกลโคลิก

ประเภทของอันตรายในการ : 8
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง
กลุ่มการบรรจุ : III

การขนส่งทางทะเล (IMDG/IMO)

หมายเลข UN/ID : UN 1760
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : ของเหลวกัดกร่อน N.O.S. (Not Otherwise Specified-ไม่ถูกระบุไว้เป็นอย่างอื่น)
ชื่อทางเทคนิค : ควอเตอร์นารีแอมโมเนียม คอมเพนด, กรดไทโอไกลโคลิก
ประเภทของอันตรายในการ : 8
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง
กลุ่มการบรรจุ : III
มลภาวะทางทะเล : ควอเตอร์นารีแอมโมเนียม คอมเพนด, Imidazoline Salts

หมวดที่: 15.ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎหมายที่บังคับใช้, ประเทศไทย

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

การจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

กฎหมายควบคุมสารเคมีระหว่างประเทศ :

บัญชีรายการสารเคมีที่อยู่ในกฎหมายควบคุมสารพิษของประเทศสหรัฐอเมริกา
สารในการเตรียมนี้รวมอยู่ในหรือยกเว้นจากบัญชีรายการ TSCA 8(b) (40 CFR 710)

ประเทศออสเตรเลีย กฎหมายเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรม (การจัดแจ้งและการประเมิน) :
สารทุกชนิดที่อยู่ในผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตาม National Industrial Chemicals Notification & Assessment Scheme (NICNAS)

รายชื่อสารเคมีที่ใช้ภายในประเทศแคนาดา
สารในการเตรียมนี้ขึ้นบัญชีเป็นสารภายในประเทศ (DSL), ได้รับการยกเว้น, หรือถูกรายงานตามข้อบังคับการแจ้งสารใหม่

ประเทศญี่ปุ่น บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน และสารเคมีตัวใหม่
สารทุกชนิดในผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับกฎหมายบังคับใช้ในการผลิตและนำเข้าสารเคมี และได้รับการบันทึกอยู่ในรายการสารเคมีใหม่และที่มีอยู่ปัจจุบัน (the Existing and New Chemical Substances list /ENCS)

ประเทศเกาหลี บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้ในประเทศเกาหลี
สารทุกชนิดในผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามกฎหมายควบคุมสารเคมีเป็นพิษ (TCCL) และมีอยู่ในบัญชีรายชื่อของ Existing Chemicals List (ECL)

บัญชีรายการสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์
สารทุกชนิดในผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามกฎหมายฉบับที่ 6969 (Republic Act 6969 (RA 6969)) และอยู่ในบัญชีรายชื่อสารเคมีและสารที่อยู่ในสารเคมีของฟิลิปปินส์ (PICCS)

ประเทศจีน บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้ในประเทศจีน
สารทุกชนิดในผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามกฎหมายควบคุมสารเคมีและขึ้นบัญชีตามรายการ Existing Chemical Substances China (IECSC)

ประเทศนิวซีแลนด์ รายการสารเคมีที่ถูกตีพิมพ์โดยคณะกรรมการความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศนิวซีแลนด์
สารเคมีทั้งหมดในผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามกฎหมายวัตถุอันตรายและ New Organisms (HSNO) ในปี 1996 และอยู่ในรายชื่อหรือได้รับการยกเว้นในรายชื่อสารเคมีของนิวซีแลนด์

รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน
ไม่ได้กำหนดไว้

หมวดที่: 16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วันที่แก้ไข : 07.03.2021
วันที่เผยแพร่ครั้งแรก : 12.12.2016
หมายเลขลำดับเอกสาร : 1.4
จัดทำเอกสารโดย : Regulatory Affairs

ข้อมูลปรับปรุงใหม่: การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับระบบหรือสุขภาพร่างกายที่สำคัญสำหรับฉบับปรับปรุงนี้แสดงให้เห็นใน
แถบตรงขอบทางซ้ายมือของ เอกสาร

ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้มีความถูกต้องมากเท่าที่องค์ความรู้ ข้อมูล และความเชื่อ ถึง ณ วันที่
จัดพิมพ์เอกสารนี้จะอำนวย ข้อมูลนี้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการ ใช้งาน ดำเนินกระบวนการ เก็บรักษา ขนย้าย
กำจัด และปลดปล่อยสารเคมีอย่างปลอดภัย โดยข้อมูลเหล่านี้ไม่ใช่การรับประกันหรือบ่งบอกถึงคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับ
คุณภาพ ข้อมูลจะเกี่ยวข้องกับสารเคมีเฉพาะที่ระบุไว้ในเอกสารและไม่ครอบคลุมถึงสารเคมีดังกล่าวที่นำไปรวมกับสารเคมี
หรือกระบวนการอื่น เว้นแต่มีการระบุเอาไว้ในเอกสาร

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและชื่อผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย (Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking)

1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์	เมทานอล (METHANOL)
หมายเลข CAS	67-56-1
รหัสผลิตภัณฑ์	AH1116, AH1117, AH1118, AR1115, BP1115, CG1115, EP1115, GP1115, IR1115, LC1115, LC1224, LM1115, PC1115, PS1115, PT1115, RP1115, SG1115, SM1115, XP1115, VL1115

1.2 ข้อเสนอแนะการใช้สารหรือของผสมและข้อจำกัดการใช้งาน

การระบุการใช้งาน	สารเคมีสำหรับงานวิเคราะห์และงานการผลิต
------------------	----------------------------------------

1.3 รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

บริษัท	อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด
	24 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย
โทรศัพท์	(662) 613-7911-4
โทรสาร	(662) 613-7915

1.4 โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน	(662) 613-7911-4
----------------------	------------------

ส่วนที่ 2: ข้อมูลบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

2.1 การจำแนกสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008
 ของเหลวไวไฟ (ประเภทย่อย 2), H225
 ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (ประเภทย่อย 3), H301
 ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (ประเภทย่อย 3), H311
 ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (ประเภทย่อย 3), H331
 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสผิวดังเดียว (ประเภทย่อย 1), ตา, H370
 สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008

รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H225

ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

H301+ H311 + H331

เป็นพิษเมื่อกลืนกิน หรือสัมผัสผิวหนัง หรือหายใจเข้าไป

H370

ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ตา)

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

P210

เก็บให้ห่างจากความร้อน, พื้นผิวที่ร้อน,ประกายไฟ, เปลวไฟ และ แหล่งกำเนิดประกายไฟอื่น ๆ ห้ามสูบบุหรี่

P233

ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

P240

ให้ต่อสายดินเชื่อมภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

P241

ใช้อุปกรณ์ ป้องกันการระเบิด [ไฟฟ้า/ระบบระบายอากาศ/ แสงสว่าง]

P242

ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

P243

ใช้มาตรการป้องกันประกายไฟฟ้าสถิต

P260

ห้ามสูดดมไอระเหยไป

P264

ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน

P271

ใช้เฉพาะภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี

P280

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

P301 + P310

ถ้ากลืนกินเข้าไป: ให้โทรศัพท์ปรึกษาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์โดยทันที

P302 + P352

ถ้าสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก

P303 + P361 + P353

ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ [หรือ ผักบัว]

P304 + P340

ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายคนไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก

P308 + P311

ถ้าได้รับสัมผัส ให้โทรปรึกษาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์

P312

โทรปรึกษาศูนย์พิษวิทยา/แพทย์ หากรู้สึกไม่สบาย

P330

บ้วนปาก

P361 + P364

ถอดเสื้อผ้าทั้งหมดที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันทีและให้ซักล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้

P370 + P378	ในกรณีเกิดเพลิงไหม้: ใช้คาร์บอนไดออกไซด์, เคมีผงหรือโฟมเพื่อการดับเพลิง
P403 + P235	เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในที่เย็น
P405	จัดเก็บปิดล็อกไว้

2.3 อันตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูล

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)

3.1 สารเคมี

ชื่ออื่น	Methyl alcohol, Carbinol, Wood alcohol.				
หมายเลข CAS	หมายเลข EC	หมายเลข EC-Index	สูตรโมเลกุล	น้ำหนักโมเลกุล	ปริมาณร้อยละ
67-56-1	200-659-6	603-001-00-X	CH ₃ OH	32.04 กรัม/โมล	>99

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

องค์ประกอบ		ความเข้มข้น	การจำแนกประเภท
เมทานอล			
หมายเลข CAS	67-56-1	>99%	ของเหลวไวไฟ (ประเภทย่อย 2), H225
หมายเลข EC	200-659-6		ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (ประเภทย่อย 3), H301
หมายเลข EC-Index	603-001-00-X		ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (ประเภทย่อย 3), H311 ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (ประเภทย่อย 3), H331 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ประเภทย่อย 1), ตา, H370

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

ส่วนที่ 4: มาตรการการปฐมพยาบาล (First aid measures)

4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

ข้อแนะนำทั่วไป	ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ	ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ผู้ป่วยตัวอยู่บนสุดตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปาก หรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้

เมื่อสัมผัสผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ หากมีอาการเป็นพิษ ให้ แก้ปัญหาเช่นเดียวกับการสูดดม ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ ใหม่ เสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี อาจติดไฟและลุกไหม้อย่างรวดเร็วและรุนแรง
เมื่อเข้าตา	รีบล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร	รีบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ อย่าทำให้อาเจียนออกมาทำให้ผู้ป่วย ตัวอ่อนอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆให้ออกซิเจนแก่ ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของ แพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปากหรือเป่าลม หายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมได้ห้ามให้อะไรก็ตามทาง ปากแก่ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว

4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดแบบเฉียบพลันและที่เกิดภายหลัง

อาการและผลกระทบที่สำคัญอธิบายไว้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ 11

4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

เมื่อกลืนกิน ให้ดื่มเอทานอล นำส่งแพทย์ทันทีและแจ้งให้ทราบว่าได้รับประทานเมทานอล หากหยุดหายใจ ให้ทำการผาย
ปอดแบบปากต่อปาก หรือให้อุปกรณ์ช่วยหายใจ

ส่วนที่ 5: มาตรการในการดับเพลิง (Firefighting measures)

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง โฟม หรือละอองน้ำ ลดความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ โดยใช้ละอองน้ำ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ถ้าเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่จำกัดความร้อนจะทำให้เกิดการระเบิด ไชระเหยจะแพร่กระจายไปในระดับพื้นดินเนื่องจากหนัก
กว่าอากาศ และย้อนกลับมาติดไฟได้

5.3 คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

สวมชุดป้องกันไฟ และหน้ากากช่วยหายใจ

5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ใช้ขั้นตอนมาตรฐานสำหรับการดับเพลิงที่เกิดจากสารเคมี ให้ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตและป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิง
แล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหล (Accidental release measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและวิธีการปฏิบัติงานกรณีเหตุฉุกเฉิน

ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยและให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่ ที่มีการหกหรือรั่ว ให้เคลื่อนย้ายสิ่งที่สามารถติดไฟได้

ทั้งหมดออกจากบริเวณ สวมชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากช่วยหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใดให้ปิดบริเวณที่มีการรั่ว
นั้น

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ให้เก็บหรือดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลด้วยทรายหรือดิน, ปรีक्षाผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหล
เกิดขึ้น ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด

6.3 วิธีและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

เมื่อหกหรือรั่ว อาจทำปฏิกิริยากับสารที่ติดไฟได้ทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดและทำให้เกิดควันพิษ ควรดำเนินการป้องกันการ
การเกิดไฟฟ้าสถิต (ทำให้ไอของสารอินทรีย์ติดไฟ) ดูดซับด้วยสารเคมีที่ไม่ไวไฟ เช่น ทราย ดิน ซิลิกาเจล แล้วเก็บกวาดใส่
ภาชนะที่มีฝาปิด ปิดฉลากและส่งไปกำจัดทันที ทรายที่ใช้ดูดซับให้เก็บกวาดใส่ภาชนะแล้วส่งไปกำจัด ทำความสะอาด
พื้นที่ที่เป็นอันตรายด้วยน้ำและสารซักฟอก

6.4 อ้างอิงไปยังส่วนอื่น

สำหรับการกำจัดของเสียให้ดูในส่วนที่ 13

ส่วนที่ 7: การใช้และการเก็บรักษา (Handling and storage)

7.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หลีกเลี่ยงการกระทำที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ห้ามใช้แรงดันอากาศช่วยในการสูบล้าง จัดเก็บ
สารเคมีในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก อย่าให้สารเคมีถูกผิวหนัง เข้าตา และอย่าสูดดมไอระเหยของสารเคมี ปิดภาชนะ
ให้แน่นเรียบร้อยทุกครั้งหลังจากใช้งาน

7.2 สภาพในการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากความ
ร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในภาชนะ
เดิม อุปกรณ์ไฟฟ้าควรมีการป้องกันตามมาตรฐานที่เหมาะสม

7.3 การใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ เพิ่มเติม

ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัส และการป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

8.1 ขีดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

Derived No Effect Level (DNEL)

Application Area	Health Effects	Exposure	Value
Worker	Acute Local effects	Inhalation	260 mg/m ³
Worker	Acute Systemic effects	Inhalation	260 mg/m ³

Worker	Acute Systemic effects	Skin contact	40 mg/kg Body weight
Worker	Long-term Local effects	Inhalation	260 mg/m ³
Worker	Long-term Systemic effects	Inhalation	260 mg/m ³
Worker	Long-term Systemic effects	Skin contact	40 mg/kg Body weight
Consumer	Acute Local effects	Inhalation	50 mg/m ³
Consumer	Acute Systemic effects	Ingestion	8 mg/kg Body weight
Consumer	Acute Systemic effects	Inhalation	50 mg/m ³
Consumer	Acute Systemic effects	Skin contact	8 mg/kg Body weight
Consumer	Long-term Local effects	Inhalation	50 mg/m ³
Consumer	Long-term Systemic effects	Ingestion	8 mg/kg Body weight
Consumer	Long-term Systemic effects	Inhalation	50 mg/m ³
Consumer	Long-term Systemic effects	Skin contact	8 mg/kg Body weight

Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Compartment	Value
Fresh water	154 mg/l
Fresh water sediment	570.4 mg/kg
Marine water	15.4 mg/l
Sewage treatment plant	100 mg/l
Soil	23.5 mg/kg

8.2 การควบคุมการสัมผัส

มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ควรใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ที่ไม่มีแสงและแหล่งกำเนิดไฟต่างๆ ให้ปฏิบัติงานในตู้ควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล, PPE)

การป้องกันตา/ใบหน้า

สวมแว่นตาแบบก๊อเกล ป้องกันสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากยาง บิวทิล
- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจาก ไวทัน

การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่อับอากาศ มีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด

AX (EN371) สำหรับไอระเหยของสารประกอบอินทรีย์

การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม
ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ

ส่วนที่ 9: สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป :สถานะ	ของเหลว
: สี	ใส-ไม่มีสี
กลิ่น	มีกลิ่นเฉพาะตัว
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่ระบุ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ไม่ระบุ
จุดหลอมเหลว	-98°C
จุดเดือด	64.5°C
จุดวาบไฟ	11 °C (ถ้วยปิด)
อัตราการระเหย	ไม่ระบุ
ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	ไม่ระบุ
ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด	5.5 %(V)
สูงสุด	36.5 %(V)
ความดันไอ	128 hPa ที่ 20°C
ความหนาแน่นไอ	1.1
ความหนาแน่น	0.790 g/ml ที่ 20°C
ความสามารถในการละลายน้ำ	ละลายน้ำได้ที่ 20°C
สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water)	log Pow: -0.77
อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง	455 °C
อุณหภูมิที่สลายตัว	ไม่ระบุ
ความหนืด	0.597 mPa.s ที่ 20°C
คุณสมบัติทางการระเบิด	ไม่ระเบิด
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เป็นสารออกซิไดซ์

ส่วนที่ 10: ความคงตัวและความไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

10.1 ความไวต่อปฏิกิริยา

ดูความขึ้น ไวไฟสูง สารเคมีใน

สภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊สเมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดการระเบิดได้

10.2 ความคงตัวทางเคมี

มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง

10.3 ปฏิกริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

อาจเกิดการระเบิดเมื่อสัมผัสกับ สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง, โลหะอัลคาไล, กรดไนตริก, กรด ซัลฟูริก, ไนตริกออกไซด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, แบริยมเปอร์คลอเรต, เลดคลอเรต, เลดเปอร์คลอเรต, กรดโครโมซิลฟูริก, ไดคลอโรเฮกซอกไซด์, ผงแมกนีเซียม, โซเดียมไฮโปคลอไรด์, กรดเปอร์คลอริก, กรดเปอร์แมนกานิก และ ซิงค์ไดเอทิล

อาจเกิดอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ เฮโลเจน, สารออกซิไดซ์, สารรีดิวซ์, กรด, อะซิติกโบรไมด์, สารละลายอัลคิล

อะลูมิเนียม, แบริลเลียมไฮไดรด์, คลอโรฟอร์ม/ไลล์, โครเมียม (VI) ออกไซด์, ไฮยานูริก คลอไรด์, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ท, ผงแมกนีเซียม, ฟอสฟอรัสไดรอกไซด์, เวนีย์ นิเกิลไฮโดรจิเนชัน และเอซิดแอนไฮไดรด์

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อนสูง เปลวไฟ และประกายไฟ

10.5 วัสดุและสารที่เข้ากันไม่ได้

เอซิดเฮไลด์, โลหะอัลคาไล, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ท, โลหะ, สารออกซิไดซ์, ไนโตรเจนออกไซด์, สารรีดิวซ์, กรด วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ พลาสติกชนิดต่างๆ อะลูมิเนียม อัลลอยด์ซิงค์

10.6 สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

เมื่อติดไฟทำให้เกิด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์, และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

LD₅₀ (ปาก, หนู): 5628 mg/kg

LD_{LO} (ปาก, คน): 143 mg/kg

LC₅₀ (หายใจ, หนู): 85.26 mg/l/4 h

ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน

เมื่อดูดซึม: ทำให้มีอาการคลื่นไส้ , อาเจียน, ปวดศีรษะ, เวียนศีรษะ, มึนเมา การมองเห็นผิดปกติ, ทำให้ตาบอด, ทำอันตรายต่อระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นโดยไม่สามารถแก้ไขได้

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม

ทำให้มีอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ.

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง

ซึมผ่านผิวหนังอย่างช้าๆ

การทำอันตรายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตา

ให้มีอาการระคายเคืองเล็กน้อย มีอาการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

การทดสอบอาการแพ้ในหนูตะเภาให้ผลเป็น ลบ

การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

การทดสอบการเป็นสารผ่าเหล่าในแบคทีเรีย *Salmonella typhimurium* ให้ผลเป็นลบ

การเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่เป็นสารก่อมะเร็งในการทดลองกับสัตว์

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่มีข้อมูล

การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการทางร่างกายของทารกภายในครรภ์

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ทำให้เกิดความเสียหายต่อดวงตา

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำหลายครั้ง

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการสูดดม

ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติม

ผลต่อระบบร่างกาย ทำให้มีอาการคลื่นไส้ , อาเจียน, ปวดศีรษะ, เวียนศีรษะ, มึนเมา การมองเห็นผิดปกติ, ทำให้ตาบอด, ทำอันตรายต่อระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็นโดยไม่สามารถแก้ไขได้, ภาวะกรดเกิน, ความดันโลหิตลดลง, กระสับกระส่าย, ชัก, ง่วงซึม และ โคม่า

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)
12.1 ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา	LC ₅₀ <i>L. macrochirus</i> : 15400 mg/l/96h
ความเป็นพิษต่อไรน้ำ	EC ₅₀ <i>Daphnia magna</i> : >10000 mg/l/48h
และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ	
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	IC ₅₀ <i>Sc.quadricauda</i> : 8000 mg/l/8d
ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย	EC ₅₀ <i>Ps. Putida</i> : 6600 mg/l/16d

12.2 การตกค้างและความสามารถในการย่อยสลาย

ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ 99%/30 วัน, ย่อยสลายตัวทางชีวภาพได้ง่าย

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้กับทางชีวเคมี (BOD) 600-1120 mg/g

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้กับทางเคมี (COD) 1420 mg/g

ความต้องการออกซิเจนทางทฤษฎี 1500 mg/g

12.3 ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ

สัมประสิทธิ์การกระจายตัว(n-octanol/water) log Pow: -0.77

ไม่ก่อให้เกิดการสะสมทางชีวภาพ (log P o/w <1)

12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน

ไม่มีข้อมูล

12.5 ผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น

ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)

13.1 วิธีการกำจัด

ผลิตภัณฑ์

ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของ เสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและหาวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนิน การเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไฟติดเป็นพิเศษเพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

การขนส่งทางบก (ADR/RID)

หมายเลข UN	1230
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	METHANOL
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	3 (6.1)
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่

การขนส่งทางทะเล (IMDG)

หมายเลข UN	1230
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	METHANOL
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	3 (6.1)
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
มลภาวะทางทะเล	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่
EmS	F-E S-D

การขนส่งทางอากาศ (IATA)

หมายเลข UN	1230
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	METHANOL
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	3 (6.1)
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ไม่

การขนส่งทางน้ำในประเทศ (AND/ADNR)

(ไม่มีกำหนด)

ส่วนที่ 15: ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

ข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (GHS).

15.1 ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสาร หรือของผสม
ไม่มีข้อมูล

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี
สำหรับสินค้านี้ไม่ได้ดำเนินการประเมินความปลอดภัยสารเคมี

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น (Other information)

ข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 และ 3

H225	ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง
H301+ H311 + H331	เป็นพิษเมื่อกลืนกิน หรือสัมผัสผิวหนัง หรือหายใจเข้าไป
H370	ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ตา)

ข้อควรระวัง

สังเกตฉลากและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีก่อนใช้งาน หลีกเลี่ยงการกระทำที่ทำให้เกิดประกายไฟ

เอกสารอ้างอิง

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).

Labelling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.

Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations. Twelfth revised edition. United Nations.

Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance in Sankt Augustin/Germany,

Source: IFA for Databases on hazardous substances (GESTIS).

ข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ บริษัท อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด

วันที่ปรับปรุง

01/04/2020

รายละเอียดที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำจากข้อมูลปัจจุบันที่มีอยู่ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อแนะนำในการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้งาน การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัดและเอกสารฉบับนี้ไม่ได้รวมถึงการรับรองคุณภาพของสินค้า ข้อมูลในเอกสารนี้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของสารเท่านั้น ไม่รวมถึง การนำไปผสมกับสารอื่นหรือกระบวนการอย่างอื่นนอกจากที่กล่าวไว้เอกสารนี้

BIOC16388A

หมวดที่: 1. การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์และบริษัท

ชื่อผลิตภัณฑ์ : BIOC16388A
การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล
ข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีและ : สารชีวฆาต
ข้อกำหนดต่างๆในการใช้ :
ข้อจำกัดในการใช้ : ดูข้อจำกัดของวิธีใช้และขนาดการใช้จากเอกสารข้อมูลผลิตภัณฑ์หรือสอบถามจากตัวแทน
จำหน่าย
บริษัท : ผู้จัดจำหน่าย: บริษัท เอ็มเอ็ม เอสวีเอส กรุป โฮลดิ้ง จำกัด
22/30-33 ถนน สุขุมวิท 2 แขวง ประเวศ เขต ประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
โทรศัพท์ 66 2 006 5500 Ext. 444

Supplier: ChampionX SG Service Pte Ltd / CTI Chemicals Asia Pacific Pte Ltd
11 Ayer Merbau Road
Singapore 627526
โทรศัพท์ +65 6434-3200
โทรสาร +65 6434-3391

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : 001-800-13-203-9987 (CHEMTREC Thailand)

วันที่ออกเอกสาร : 07.03.2022

หมวดที่: 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทตามระบบ GHS

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก) : ประเภทย่อย 5
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (การสูดดม) : ประเภทย่อย 4
การทำลายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง : กลุ่ม 1
อาการแพ้ทางผิวหนัง : กลุ่ม 1
การก่อมะเร็ง : ประเภทย่อย 1A
ความเป็นพิษต่อระบบการสืบพันธุ์ : ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : ประเภทย่อย 3

องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

สัญลักษณ์แสดงอันตราย :



คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย : อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป

อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง : การป้องกัน:
หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น / ฟุ้ง / ก๊าซ / ละอองเหลว / ไอระเหย / ละอองลอย เสือ
ทำงานที่ปนเปื้อนไม่ควรนำออกจากสถานที่ทำงาน หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม สวม
ถุงมือป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันตา/ใบหน้า ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด
การจัดการในกรณีได้รับสัมผัส หรือเกิดอุบัติเหตุ:
หากสัมผัสผิวหนัง : ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก หากหายใจเข้าไป : โทรหาศูนย์
พิษวิทยาหรือแพทย์ / โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ /
โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย หากเข้าดวงตา : ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอด
คอนแทคเลนส์ออก ถ้าสามารถถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป ชักเสื้อผ้าที่
ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
การกำจัด:
ให้กำจัดภาชนะบรรจุหรือสารเคมี โดยโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการอนุญาตแล้ว

อันตรายอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

หมวดที่: 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมีบริสุทธิ์/ผลิตภัณฑ์ : สารผสม

ชื่อทางเคมี

เตตระคิส(ไฮดรอกซีเมทิล)ฟอสฟอเนียมซัลเฟต
ฟอร์มาลดีไฮด์

หมายเลข CAS

55566-30-8
50-00-0

ความเข้มข้น: (%)

10 - 25
0.2 - 0.25

หมวดที่: 4. มาตรการปฐมพยาบาล

ในกรณีที่เข้าตา : ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากทันที รวมทั้งใต้เปลือกตาด้วย อย่างน้อย 15 นาที ถ้าสวม
คอนแทคเลนส์ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกก่อนหากสามารถทำได้ และล้างตาอย่าง
ต่อเนื่อง รีบไปพบแพทย์ทันที

ในกรณีที่สัมผัสผิวหนัง : ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากทันทีอย่างน้อย 15 นาที ใช้สบู่อ่อนถ้ามี ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อน
ก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ ล้างรองเท้าให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ นำไปพบแพทย์

หากกลืนกิน : ล้างปาก หากอาการไม่ทุเลาให้รีบไปพบแพทย์

หากหายใจเข้าไป : ย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์ รักษาตามอาการ นำไปพบแพทย์

การป้องกันสำหรับผู้ปฐม
พยาบาล : ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้ประเมินอันตรายก่อนดำเนินการ ไม่ควรดำเนินการใดๆที่เสี่ยง
ต่อการบาดเจ็บ หากมีข้อสงสัยให้ติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด

คำแนะนำสำหรับแพทย์ : รักษาตามอาการ

อาการ และผลกระทบที่สำคัญ
ที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และ
เกิดในภายหลัง : อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพและอาการใดในส่วนที่ 11

หมวดที่: 5. มาตรการการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล

- ความเป็นอันตรายเฉพาะขณะ : ไม่ไวไฟหรือเผาไหม้
ผจญเพลิง
- สารที่มีอันตรายจากการเผาไหม้ : ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัวอาจรวมถึงสารดังต่อไปนี้ คาร์บอนออกไซด์ ซัลเฟอร์ออกไซด์ ออกไซด์ของฟอสฟอรัส
- อุปกรณ์ป้องกันเฉพาะสำหรับนัก : ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
ผจญเพลิง
- วิธีการดับเพลิงเฉพาะ : แยกเก็บน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อน โดยต้องระวังไม่ปล่อยลงท่อระบายน้ำเศษซากที่เหลือจากการเผาไหม้และน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนต้องแยกทิ้งตามกฎหมายของท้องถิ่นในกรณีที่มีอัคคีภัย และ/หรือ การระเบิดเกิดขึ้น ห้ามสูดควันเข้าไป

หมวดที่: 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

- คำเตือนสำหรับบุคคล อุปกรณ์ : ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดีพออพยพคนออกจากบริเวณที่มีการหกหรือรั่วไหล
ป้องกัน และวิธีการสำหรับกรณี : ควรอยู่บริเวณเหนือลม
ฉุกเฉิน หลีกเลี่ยงการสูดดม กลืนกิน หรือสัมผัสกับผิวหนังและดวงตาเมื่อพนักงานต้องสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นสูงกว่าค่าสูงสุดที่กำหนดไว้ จะต้องใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมที่ผ่านการรับรองแล้ว
ผู้ทำหน้าที่ทำความสะอาดสารเคมีต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมมาเท่านั้นอ้างอิงตามมาตรการป้องกันในหัวข้อที่ 7 และ 8
- ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : อย่าปล่อยให้สัมผัสกับดิน น้ำผิวดิน หรือ น้ำใต้ดิน
- วิธีการและวัสดุสำหรับการกักเก็บ : อุดรอยรั่วถ้าทำได้อย่างปลอดภัยบรรจุและเก็บส่วนที่หกด้วยวัสดุดูดซับ ที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้(เช่น หทราย ดิน ดินเบา วัสดุกันร้อนเวมิกูลไลท์) และใส่ในภาชนะสำหรับกำจัดตามกฎหมายในประเทศนั้นๆ หรือตามหลักสากล (ดูหมวดที่ 13)
และการทำความสะอาด : ขยะล้างสารที่ตกค้างด้วยน้ำในกรณีที่เกิดการรั่วไหลเป็นปริมาณมาก ให้ใช้ที่กันเพื่อกันสารที่รั่วไหล หรือจำกัดการรั่วไหลเพื่อป้องกันไม่ให้สารไหลลงสู่แหล่งน้ำ

หมวดที่: 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

- ข้อแนะนำในการจัดการอย่าง : ห้ามกลืนกิน ห้ามหายใจเอาฝุ่น / ฟูม / ก๊าซ / ละอองเหลว / ไอระเหย / ละอองลอย ห้าม
ปลอดภัย ให้สารเข้าตา สัมผัสผิวหนังหรือเสื้อผ้า ล้างมือให้สะอาดภายหลังจากการหยิบจับสารเคมี ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอเท่านั้น
- สภาวะการเก็บที่ปลอดภัย : เก็บให้ห่างจากมือเด็ก ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท จัดเก็บบรรจุภัณฑ์ที่ติดฉลากในที่ที่เหมาะสม
- วัสดุที่เหมาะสม : ต่อไปนี้คือข้อมูลความเข้ากันได้ที่แนะนำ โดยขึ้นอยู่กับข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันและ / หรือประสบการณ์ในอุตสาหกรรม ในลอน, พอลิเอทิลีน, เหล็กกล้าไร้สนิม 304, เหล็กกล้าไร้สนิม 316L, แอสเทลลอย ซี-276, แผ่นกระจกทนความร้อนซึ่งทำจากพอลิเมอร์, EPDM, พีวีซี (พอลิไวนิลคลอไรด์), บุนาเอ็น, เอชดีพีอี (พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง), ยางธรรมชาติ, พอลิยูรีเทน, เอทิลีนโพรพิลีน, โพลีโพรพิลีน, เอ็มดีพีอี (พอลิเอทิลีนความหนาแน่นปานกลาง), เอชดีพีอี(พอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง) ที่มีการดัดแปรผิวหน้า, ไนไตรล์, PTFE, พลาสติก FEP (ป้องกันโดยการห่อหุ้ม), Polytetrafluoroethylene/polypropylene copolymer, เพอร์ฟลูออโรอีลาสโตเมอร์
- วัสดุที่ไม่เหมาะสม : ไม่ได้กำหนดไว้

หมวดที่: 8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส

ระดับการสัมผัสสารเคมีอย่างปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ยังไม่มีกำหนดไว้ ข้อมูลระดับการสัมผัสสารเคมีอย่างปลอดภัยที่มีอยู่ในปัจจุบัน แสดงไว้ด้านล่างนี้

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

BIOC16388A

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	รูปแบบของการรับสาร	ความเข้มข้นที่ได้รับอนุญาต	มาตรฐาน
เดตระคิส(ไฮดรอกซีเมทิล)ฟอสฟอเนียมซัลเฟต	55566-30-8	TWA	2 mg/m ³	ACGIH
เดตระคิส(ไฮดรอกซีเมทิล)ฟอสฟอเนียมซัลเฟต	55566-30-8	TWA	2 mg/m ³	ACGIH
ฟอร์มาลดีไฮด์	50-00-0	TWA	0.75 ppm	TH OEL
		STEL	2 ppm	TH OEL
ฟอร์มาลดีไฮด์	50-00-0	TWA	0.016 ppm	NIOSH REL
		C	0.1 ppm	NIOSH REL
		PEL	0.75 ppm	OSHA CARC
		STEL	2 ppm	OSHA CARC
		TWA	0.016 ppm (ฟอร์มาลดีไฮด์)	NIOSH REL
		C	0.1 ppm (ฟอร์มาลดีไฮด์)	NIOSH REL
		TWA	0.1 ppm	ACGIH
		STEL	0.3 ppm	ACGIH

การควบคุมทางวิศวกรรมที่ : ใช้ระบบระบายอากาศเสียที่มีประสิทธิภาพ. ควบคุมค่าความเข้มข้นในอากาศให้ต่ำกว่าค่าเหมาะสม
มาตรฐานที่กำหนดให้สัมผัสได้ในสถานที่ประกอบการ

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันดวงตา : แว่นแบบก๊อกเกลิลส์

การป้องกันมือ : หน้ากากป้องกันสารเคมี

การป้องกันมือ : ควรสวมถุงมือที่ทนต่อสารเคมีเมื่อจัดการกับผลิตภัณฑ์นี้
แนะนำให้ใช้ถุงมือประเภทต่อไปนี้ ข้อมูลมาจากแหล่งของผู้ผลิตถุงมือและ / หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ
ถุงมือยางไนไตรล์, ยางบิวทิล และถุงมือไนโอพรีน
อาจใช้ถุงมือชนิดอื่นสำหรับการสัมผัสในระยะเวลานั้น ๆ ถ้ามีการพิจารณาการทดสอบกับ
คนงานอย่างเพียงพอ

การป้องกันผิวหนัง : ควรทิ้งถุงมือและเปลี่ยนใหม่ถ้าเห็นว่ามีการเสื่อมสลายหรือการทะลุผ่านของสารเคมี

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : สวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ : ควรระบายอากาศหรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่น ๆ เท่าที่จำเป็น เพื่อควบคุมไอและ
หมอกในอากาศ

ในกรณีที่ความเข้มข้นเกินขีดจำกัดที่ระบุไว้หรือมีไอระเหยเกิดขึ้น ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจที่มี
อากาศบริสุทธิ์ที่มีดักกรองก๊าซและไอระเหย

ใช้ที่กรองอากาศก่อนที่จะเริ่มการทำงานหมอกหรือละออง

แนะนำให้ใช้ดักกรองก๊าซและไอระเหย

ดักกรองไอระเหยสารอินทรีย์

ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินควรใช้เครื่องช่วยหายใจใด ๆ ที่มีการจ่ายอากาศพร้อมด้วย

หน้ากากครอบเต็มใบหน้าที่มีการทำงานแบบเพิ่มความดัน หรือโหมดการทำงานอื่น ๆ ที่มี
ความดันเป็นบวก

มาตรการเกี่ยวกับสุขอนามัย : ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อ
ความปลอดภัย ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนและทำความสะอาดก่อนนำมาใช้อีกครั้ง ล้างหน้า มือ
และผิวหนัง ส่วนอื่นๆที่สัมผัสกับสารเคมีให้สะอาดหลังการใช้งานทุกครั้ง ควรจัดหา
อุปกรณ์ที่เหมาะสม ซึ่งสามารถชะล้างร่างกายและดวงตาได้อย่างทันท่วงที ในกรณีที่
สัมผัสกับสาร

คำแนะนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ให้ไว้ข้างต้นได้จัดทำขึ้นตามเงื่อนไขการใช้งานที่อาจเกิดขึ้นจริง การเลือก
PPE ควรจะเข้าไปพร้อมกับการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมและสอดคล้องกันกับโปรแกรมการจัดการ PPE ด้วย

หมวดที่: 9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

BIOC16388A

ลักษณะทั่วไป	: ของเหลว
สี	: ไม่มีสี
กลิ่น	: จุน
จุดวาบไฟ	: > 93.3 °C, วิธีการ: ASTM D 93, ถ้วยปิดเพนสกี - มาร์เทนส์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	: ไม่มีข้อมูล
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	: ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	: ไม่มีข้อมูล
จุดเดือดเริ่มต้น/ช่วงของการเดือด	: ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย	: ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	: ไม่มีข้อมูล
ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด	: ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นไอ	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	: 1.09, (20 °C),
ความหนาแน่น	: ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการละลายน้ำได้	: ละลายได้อย่างสมบูรณ์
ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่น	: ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ น้ำ	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: ไม่มีข้อมูล
สารที่เกิดจากการสลายตัวด้วยความร้อน	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไดนามิก	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืดไคเนมาติก	: ไม่มีข้อมูล
น้ำหนักโมเลกุล	: ไม่มีข้อมูล
VOC	: 20.0 %

หมวดที่: 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ว่องไวต่อปฏิกิริยา	: ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายใดๆเกิดขึ้นในสภาวะใช้งานตามปกติ
ความเสถียรทางเคมี	: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ
ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย	: ไม่มีปฏิกิริยาอันตรายใดๆเกิดขึ้นในสภาวะใช้งานตามปกติ
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	: ไม่มีข้อมูล
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	: สารออกซิไดส์ที่แรงเบส

เมื่อสัมผัสกับอัลคาลไคแก่ (เช่น แอมโมเนีย และสารละลายของมัน, คาร์บอนเนต, โซเดียมไฮดรอกไซด์(ด่าง), โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์, แคลเซียมไฮดรอกไซด์(ปูนขาว), โซดาไฟ, โซลไฟต์, โซโปคลอไรด์, คลอไรด์) อาจทำให้เกิดความร้อน, การสาด/การเดือด และไอรระเหยเป็นพิษ

อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : ในกรณีไฟไหม้ จะมีผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการย่อยสลายที่อันตรายเกิดขึ้นได้แก่:
คาร์บอนออกไซด์
ซัลเฟอร์ออกไซด์
ออกไซด์ของฟอสฟอรัส

หมวดที่: 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลของช่องทางที่น่าจะเป็นช่องทางสัมผัส : การสูดดม, การสัมผัสทางดวงตา, การสัมผัสกับผิวหนัง

ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น

ดวงตา : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

ทางผิวหนัง : อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนัง

การกลืนกิน : อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน

การสูดดม : เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป

การสัมผัสแบบเรื้อรัง : อาจก่อให้เกิดมะเร็ง มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

ประสบการณ์จากการรับสัมผัสในมนุษย์

การสัมผัสทางดวงตา : รอยแดง, เจ็บปวด, การกีดกร่อน

การสัมผัสกับผิวหนัง : รอยแดง, เจ็บปวด, ระคายเคือง, อาการแพ้

การกลืนกิน : อาเจียน

การสูดดม : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ, ไอ

ความเป็นพิษ

ผลิตภัณฑ์

ความเป็นพิษทางปากแบบเฉียบพลัน : การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน: 2,061 mg/kg

ความเป็นพิษต่อการสูดดมแบบเฉียบพลัน : การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน: 2.19 mg/l
ระยะเวลาสัมผัส: 4 h
บรรยากาศในการทดสอบ: ฝุ่น/หมอก

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสัมผัสผิวหนัง : การประมาณความเป็นพิษเฉียบพลัน: > 5,000 mg/kg

การกีดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

การทำลายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง : ไม่มีข้อมูล

การกระตุ้นให้ไวต่อการแพ้ ในระบบทางเดินหายใจ หรือบนผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

BIOC16388A

การก่อมะเร็ง	: โฟर्मัลดีไฮด์จัดอยู่ในประเภทอาจเป็นสารก่อมะเร็งในคน (กลุ่ม 2A) โดยองค์การระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยโรคมะเร็ง (IARC) ตามหลักฐานในสัตว์ที่เพียงพอและข้อมูลที่จำกัดของมนุษย์ ระบบสารสนเทศความเสี่ยงเชิงบูรณาการ (IRIS) ของ EPA จัดให้โฟर्मัลดีไฮด์อยู่ในประเภทอาจเป็นสารก่อมะเร็ง (B1) ตามหลักฐานในสัตว์ที่เพียงพอและข้อมูลที่จำกัดของมนุษย์ สมาคมนักพิษศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (ACGIH) จัดให้โฟर्मัลดีไฮด์อยู่ในกลุ่มอาจเป็นสารก่อมะเร็ง (A2) ตามหลักฐานในสัตว์ที่เพียงพอและข้อมูลที่จำกัดของมนุษย์
ผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์	: มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	: ไม่มีส่วนประกอบที่อยู่ในรายชื่อว่าเป็นสารกลายพันธุ์
การทำให้ทารกมีรูปร่างผิดปกติ	: ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อระบบหายใจ เป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	: ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อระบบหายใจ เป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	: ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษจากการสำลัก	: ไม่มีการจำแนกประเภทความเป็นพิษจากการสำลัก
ลักษณะของอันตรายต่อมนุษย์	
ตามลักษณะของอันตรายต่อมนุษย์, ความเป็นอันตรายต่อมนุษย์คือ:	สูง

หมวดที่: 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ผลิตภัณฑ์

ความเป็นพิษต่อปลา : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : ไม่มีข้อมูล

ส่วนประกอบ

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ : เดตรัคซิส(ไฮดรอกซีเมทิล)ฟอสฟอเนียมซัลเฟต
LC50 : 0.16 mg/l
ระยะเวลารับสัมผัส: 48 h

โฟर्मัลดีไฮด์
EC50 : 5.8 mg/l
ระยะเวลารับสัมผัส: 48 h

ส่วนประกอบ

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : เดตรัคซิส(ไฮดรอกซีเมทิล)ฟอสฟอเนียมซัลเฟต
EC50 *Pseudokirchneriella subcapitata* (เชเลนาสดรัม คาปริคอร์
นูดัม): 0.2 mg/l
ระยะเวลารับสัมผัส: 96 h

ฟอร์มูลาไฮด์
EC50 : 3.48 mg/l
ระยะเวลารับสัมผัส: 72 h

ส่วนประกอบ

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย : ฟอร์มูลาไฮด์
19 mg/l

ส่วนประกอบ

ความเป็นพิษต่อปลา (ความเป็นพิษเรื้อรัง) : ฟอร์มูลาไฮด์
LC50: 21 mg/l
ระยะเวลารับสัมผัส: 96 h

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

ส่วนที่เป็นสารอินทรีย์ของการเตรียมนี้คาดว่าจะพร้อมที่จะย่อยสลายทางชีวภาพ

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้กับกระบวนการทางเคมี(COD): 220,000 mg/l

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้กับกระบวนการทางชีวเคมี(BOD):
มีระยะพักตัว ค่า รูปแบบลักษณะการทดสอบ
14,000 mg/l ผลลัพธ์

การเคลื่อนย้ายในดิน

การแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมประเมินโดยการใช้โมเดลการทำนายการกระจายของสารพิษในสิ่งแวดล้อมแบบ fugacity model ระดับ III ที่ฝังตัวอยู่ใน EPI (โปรแกรมการประเมินที่เชื่อมประสานกับผู้ใช้) Suite TM ที่จัดทำโดย US EPA โมเดลจะสรุปสภาพของสภาวะคงตัวระหว่างสิ่งที่ป้อนเข้าและผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมด โมเดลระดับ III ไม่ต้องการความสมดุลระหว่างสื่อที่กำหนด ซึ่งผู้ใช้จะได้ข้อมูลของการประเมินทั่วไปของการแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ภายใต้สภาวะที่กำหนดของโมเดล หากมีการปล่อยวัตถุสู่สิ่งแวดล้อมคาดว่าจะวัตถุนี้จะกระจายไปสู่อากาศ, น้ำ และดิน/ตะกอนในเปอร์เซ็นต์โดยประมาณตามลำดับ;

อากาศ : <5%
น้ำ : 30 - 50%
ดิน : 50 - 70%

ส่วนที่อยู่ในน้ำคาดว่าจะละลายหรือกระจายตัว

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ผลิตภัณฑ์หรือวัสดุนี้คาดว่าจะไม่มีการสะสมทางชีวภาพ

ข้อมูลอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

ลักษณะอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและลักษณะการสัมผัส

จากการวิเคราะห์ลักษณะอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมของสารเคมีนี้ โอกาสที่สารเคมีนี้จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ ปานกลาง

หมวดที่: 13.ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด : ห้ามไม่ให้ปล่อยผลิตภัณฑ์นี้ลงสู่ท่อระบาย, แหล่งน้ำหรือดิน
หากมีระบบจัดการของเสียที่ได้รับการรับรอง สามารถจัดการสารเคมี
แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้หากไม่สามารถจัดการได้ ให้กำจัดทิ้งตาม

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

BIOC16388A

กฎหมายของประเทศนั้นๆ
ให้กำจัดภาชนะบรรจุหรือสารเคมี โดยโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการ
อนุญาตแล้วเท่านั้น

มาตรการการกำจัด : กำจัดโดยวิธีเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ใช้งาน ควรส่งภาชนะเปล่า
ไปยังสถานที่จัดการของเสียที่ได้รับการรับรองแล้วเพื่อนำกลับมาใช้
ใหม่หรือกำจัดทิ้ง ห้ามนำภาชนะบรรจุที่ใช้หมดแล้วกลับมาใช้ซ้ำ

หมวดที่: 14. ข้อมูลการขนส่ง

ผู้ขนส่งสินค้า / ผู้ส่งของ / ผู้ส่ง จะเป็นผู้รับผิดชอบเพื่อให้แน่ใจว่าบรรจุภัณฑ์, ฉลาก และเครื่องหมายเป็นไปตามข้อกำหนดที่
ใช้สำหรับการขนส่ง

การขนส่งทางบก

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งสำหรับผลิตภัณฑ์นี้

การขนส่งทางอากาศ (IATA)

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งสำหรับผลิตภัณฑ์นี้

การขนส่งทางทะเล (IMDG/IMO)

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง : ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งสำหรับผลิตภัณฑ์นี้

หมวดที่: 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

กฎหมายที่บังคับใช้, ประเทศไทย

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

การจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

กฎหมายควบคุมสารเคมีระหว่างประเทศ :

รายชื่อสารเคมีที่ใช้ภายในประเทศแคนาดา
สารในการเตรียมนี้รวมอยู่ในหรือได้รับการยกเว้นจากรายการสารภายในประเทศ (DSL)

บัญชีรายการสารเคมีที่อยู่ในกฎหมายควบคุมสารพิษของประเทศสหรัฐอเมริกา
อยู่ในบัญชีรายชื่อ

ประเทศออสเตรเลีย กฎหมายเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรม (การจดแจ้งและการประเมิน) :
อยู่ในบัญชีรายชื่อ

ประเทศนิวซีแลนด์ รายการสารเคมีที่ถูกตีพิมพ์โดยคณะกรรมการความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศนิวซีแลนด์
สารเคมีทั้งหมดในผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามกฎหมายวัตถุอันตรายและ
New Organisms (HSNO) ในปี 1996 และอยู่ในรายชื่อหรือได้รับการยกเว้นในรายชื่อสารเคมีของนิวซีแลนด์

ประเทศญี่ปุ่น บัญชีรายการสารเคมีที่มีอยู่ในปัจจุบัน และสารเคมีตัวใหม่
อยู่ในบัญชีรายชื่อ

ประเทศเกาหลี บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้ในประเทศเกาหลี
อยู่ในบัญชีรายชื่อ

บัญชีรายการสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

BIOC16388A

อยู่ในบัญชีรายชื่อ

ประเทศจีน บัญชีรายการสารเคมีที่มีใช้ในประเทศจีน
อยู่ในบัญชีรายชื่อ

รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน
อยู่ในบัญชีรายชื่อ

หมวดที่: 16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

วันที่แก้ไข : 07.03.2022
หมายเลขลำดับเอกสาร : 1.0
จัดทำเอกสารโดย : Regulatory Affairs

ข้อมูลปรับปรุงใหม่: การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับระบบหรือสุขภาพร่างกายที่สำคัญสำหรับฉบับปรับปรุงนี้แสดงให้เห็นใน
แถบตรงขอบทางซ้ายมือของ เอกสาร

ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้มีความถูกต้องมากเท่าที่องค์ความรู้ ข้อมูล และความเชื่อ ถึง ณ วันที่
จัดพิมพ์เอกสารนี้จะอำนวย ข้อมูลนี้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการ ใช้งาน ดำเนินกระบวนการ เก็บรักษา ขนย้าย
กำจัด และปลดปล่อยสารเคมีอย่างปลอดภัย โดยข้อมูลเหล่านี้ไม่ใช่การรับประกันหรือบ่งบอกถึงคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับ
คุณภาพ ข้อมูลจะเกี่ยวข้องกับสารเคมีเฉพาะที่ระบุไว้ในเอกสารและไม่ครอบคลุมถึงสารเคมีดังกล่าวที่นำไปรวมกับสารเคมี
หรือกระบวนการอื่น เว้นแต่มีการระบุเอาไว้ในเอกสาร

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
(MSDS)

วันที่พิมพ์: 09.01.2017

Reviewed date: 05.01.2017

TEG

1 - ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

ชื่อผลิตภัณฑ์: TEG

รายละเอียดผลิตภัณฑ์: Triethylene glycol

บริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย:

Caldic Chemie B.V.

Westerlaan 1

3016 CK Rotterdam

The Netherlands

Caldic (Thailand) Ltd.

1-7 Zuellig house 4th fl. unit 401b

Silom road, Kwaeng Silom, Khet Bangrak

Bangkok 10500 Thailand.

2 - ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อชี้แจงสำหรับอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

ระคายเคืองต่อตา, ระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง

3 - องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

องค์ประกอบ:

Chemical name	CAS No.	Content, %	EINECS/ELINCS
Triethylene glycol	112-27-6	100	203-953-2

4 - มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดมสาร

ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน.

เมื่อสัมผัสสาร

ในกรณีสัมผัสกับสาร, ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก.

เมื่อสารเข้าตา

ในกรณีสัมผัสกับสาร, ให้ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที.

**เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
(MSDS)**

วันที่พิมพ์: 09.01.2017

Reviewed date: 05.01.2017

TEG

เมื่อกลืนกิน

เมื่อกลืนกิน, ให้น้ำจืดล้างปากในกรณีที่มีผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่. ไปพบแพทย์.

5 - มาตรการการผจญเพลิง

อุปกรณ์ผจญเพลิง

เหมาะสม: ละอองน้ำ. Carbon dioxide, ผงเคมีแห้ง หรือ โฟมที่เหมาะสม.

ความเสี่ยงเฉพาะ

อันตรายเฉพาะ: ปลดออกวันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ.

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา.

6 - มาตรการเมื่อมีอุบัติเหตุสารหกรั่วไหล

วิธีป้องกันภัยของบุคคล

สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ, แวนตานิกัย, รองเท้าบูทยาง และถุงมือยางแบบหนา.

ข้อควรระวังเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม

อย่าปล่อยให้สารเข้าสู่ระบบระบายหรือระบบน้ำ.

วิธีการทำความสะอาดหลังการปนเปื้อน หรือรั่วไหล

ให้ดูดซับบนทรายหรือเวอร์มิคูไลต์และบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด. ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว.

7 - ข้อปฏิบัติการใช้สารและการเก็บรักษา

ข้อปฏิบัติการใช้สาร

คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติที่ปลอดภัย: อย่าหายใจเอาไอระเหยเข้าไป. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา, ผิวหนัง และเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง.

การเก็บรักษา

สภาวะสำหรับการเก็บ: ปิดให้สนิท.

สิ่งที่มีเป็นพิษ

สารดูดความชื้น.

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
(MSDS)

วันที่พิมพ์: 09.01.2017

Reviewed date: 05.01.2017

TEG

8 - การควบคุมการสัมผัสสาร/ การป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมเชิงวิศวกรรม

ต้องมีเครื่องระบายอากาศ, ฝักบัวนิรภัยและอ่างล้างตา.

สัญลักษณ์ทั่วไป

ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส.

เครื่องป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันทางเดินหายใจ: เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี.

การป้องกันดวงตา: แว่นตาแบบก๊อกลีส์ที่ป้องกันสารเคมี.

9 - สมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะ: ของเหลวใส

สี: ไม่มีสี

กลิ่น: เกือบ ไม่มีกลิ่น

พีเอช: N/A

จุดเดือด/ช่วงการเดือด: 285°C

จุดหลอมเหลว/ช่วงการหลอมเหลว: -7°C

จุดวาบไฟ: 165°C วิธี: ถ้วยปิด

ความไวไฟ: N/A

อุณหภูมิจุดติดไฟด้วยตนเอง: 370°C

ความดันไอ: $< 1\text{ mmHg } 20^{\circ}\text{C}$

ความหนืด $48\text{ mPa s @ } 20^{\circ}\text{C}$

ความหนาแน่นของไอ 5.17 g/l

อัตราการระเหย: < 0.001

อุณหภูมิสลายตัว: N/A

การละลาย การละลายน้ำ: ละลายได้สมบูรณ์

ถพ./ความหนาแน่น 1.125 g/cm^3

สูตรเคมี: $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_4$

น้ำหนักโมเลกุล: 150.1

10 - ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเสถียร

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
(MSDS)

วันที่พิมพ์: 09.01.2017

Reviewed date: 05.01.2017

TEG

เสถียร: เสถียร.

สารที่ควรหลีกเลี่ยง: ตัวออกซิไดซ์แรง, กรดแก่.

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว: คาร์บอนมอนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์.

โพลีเมอร์ไรเซชันที่เป็นอันตราย

โพลีเมอร์ไรเซชันที่เป็นอันตราย: จะไม่เกิด

11 - ข้อมูลทางพิษวิทยา

พิษเฉียบพลัน

LD50 (oral, rat): 17000 mg/kg

LDLo (oral, human): 5000 mg/kg

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา

เมื่อถูกผิวหนัง: ระคายเคือง

เมื่อสูดดม: ระคายเคือง

เมื่อหายใจเข้าไป: ก่อให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก, ไอ และ หายใจลำบาก เมื่อกลืนกิน: คลื่นไส้ อาเจียน ความเป็นพิษเฉียบพลันต่ำมากในการทดลองกับสัตว์

ข้อมูลเพิ่มเติม

ควรคำนึงถึงสมบัติที่เป็นอันตรายอื่นๆ

ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

ข้อชี้แนะและการจัดการที่ได้รับสาร

การได้รับสารเป็นเวลานานสามารถก่อให้เกิด: คลื่นไส้ ปวดหัว และอาเจียน. เท่าที่ทราบ ยังไม่มีการตรวจสอบสมบัติทางเคมี, ทางร่างกาย, และทางพิษวิทยาอย่างละเอียดถี่ถ้วน.

วิธีทางที่ได้รับสาร

การสัมผัสทางผิวหนัง: ทำให้เกิดความระคายเคืองผิวหนัง.

การดูดซึมทางผิวหนัง: อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง.

การสัมผัสทางตา: ทำให้เกิดความระคายเคืองต่อดวงตา.

การสูดดม: สารนี้ทำให้เกิดอาการระคายเคืองที่แผ่นเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน. อาจเป็นอันตรายหากสูดดม.

การกลืนกิน: อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน.

12 - ข้อมูลเชิงนิเวศน์

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
(MSDS)

วันที่พิมพ์: 09.01.2017

Reviewed date: 05.01.2017

TEG

การกักจัด

การกักจัด: > 70 %

ผลทางการเป็นพิษเชิงนิเวศวิทยา

ประเภทการทดสอบ: LC50 ปลา

สปีชีส์: *Leuciscus idus*

ระยะเวลา: 96 ชม.

ค่า (ความเป็นพิษ): > 100 mg/l

13 - มาตรการการกักจัด

การกักจัดสาร

ในการกักจัดสารติดต่อผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบอาชีพ. ละลายหรือผสมสารกับตัวทำลายซึ่งไหม้ไฟได้และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนเพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก. ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง, รัฐ และท้องถิ่น.

14 - ข้อมูลการขนส่ง

RID/ADR

ไม่อันตรายในการขนส่งทางบก.

หมายเลข IMDG

ไม่อันตรายในการขนส่งทางทะเล.

IATA

ไม่เป็นอันตรายในการขนส่งทางอากาศ.

15 - ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

การจำแนกประเภท และการติดฉลากตามคำสั่งของ EU

สิ่งบ่งบอกความเป็นอันตราย: Xi

สารที่ทำให้ระคายเคือง.

R: (วลีเกี่ยวกับความปลอดภัย) 36/37/38

ระคายเคืองต่อตา, ระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง.

S: (วลีเกี่ยวกับความปลอดภัย) 26 36

ในกรณีที่เข้าตา, ให้ใช้น้ำปริมาณมากล้างออกทันที และปรึกษาแพทย์. สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสมที่ใช้ในการป้องกัน.

ข้อมูลเฉพาะของประเทศ

เยอรมนี

หน้า 6/6

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
(MSDS)

วันที่พิมพ์: 09.01.2017

Reviewed date: 05.01.2017

TEG

WGK: 1

สวิตเซอร์แลนด์

ประเภทความเป็นพิษของสวิตเซอร์แลนด์: FREI

16 Additional information

ข้อความข้างต้นมีความถูกต้อง แต่ไม่ยืนยันว่าเป็นข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ และพึงใช้เพื่อเป็นแนวทางเท่านั้น. ข้อมูลในเอกสารนี้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และใช้ได้กับผลิตภัณฑ์โดยประกอบกับการระบุมักระวังความปลอดภัยที่เหมาะสม. ไม่ได้แทนการรับประกันคุณสมบัติใด ๆ ของผลิตภัณฑ์. บริษัทจะไม่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานหรือการสัมผัสสารข้างต้น.



ภาคผนวกที่ 2.5-2

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบน้ำจากกระบวนการผลิต
ที่เหลือจากการระเหย (Brine Water)



TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED

Research and Development Department

Standard Laboratory Section

299 MOO.5, T.TUBKWANG, A.KAENGKHOY, SARABURI 18260

Tel. (036) 358999, Fax. (036)358910-12

Test Report of Special Sample

To, Product Control 3 /C.Q

CC : -

Report number : SPSR - 024/67

Type of Sample : PTT Brine water

Page : 1/1

Waste Code : SS-0267-02

Date of received : 12/03/2023

Work Oder No. Q92403W003

Period of testing : 12/03/2023 - 22/03/2023

Test Items	Unit	Test Results	Test Items	Unit	Test Results
1. Heavy Metal			2. Main oxides		
Ag	mg/kg	<0.50	Al ₂ O ₃	%	-
As	mg/kg	2.87	CaO	%	-
Ba	mg/kg	<0.50	Fe ₂ O ₃	%	-
Cd	mg/kg	<0.50	MgO	%	-
Cr	mg/kg	<0.05	SiO ₂	%	-
Cu	mg/kg	<0.50	K ₂ O	%	0.01
Hg	mg/kg	<0.50	Na ₂ O	%	0.06
Mn	mg/kg	15.51	P ₂ O ₅	%	-
Ni	mg/kg	0.13			
Pb	mg/kg	<0.50	3. SO ₃ *	%	0.09
Sb	mg/kg	0.17	4. Cl ***	ppm	285.93
Se	mg/kg	<0.50	5. LOI	%	-
Sn	mg/kg	0.85	6. Flash Point	°C	-
Ti	mg/kg	1.20	7. Viscosity **	Cp	-
Tl	mg/kg	<0.50	8. Water Content	%	-
V	mg/kg	<0.10	9. pH **	-	7.00
Zn	mg/kg	9.00	10. Moisture	%	-
			11. GCV	Kcal/Kg	-
			12. NCV*	Kcal/Kg	Non combustible
			13. Total Hydrogen	%	-

Remark :

* ผลวิเคราะห์จากแผนก Product Control 1.

** ผลวิเคราะห์จากแผนก Product Control 3

*** ผลวิเคราะห์ค่า Cl สถานะของแข็ง วิเคราะห์จากแผนก Product Control 1 สถานะของเหลว วิเคราะห์จากแผนก Product Control 3

Checked and issued by :

Approved by :

Asst.Supervisor/Supervisor

Date

22-03-24

Asst.Section Manager / Section Manager

Date

25-03-24



ภาคผนวกที่ 2.10-1

แผนตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินของโครงการฯ



PTTEP

PTT Exploration and Production Public Company Limited

Sinphuhorm Emergency Response Plan

Document Code: 13249-PDR-SSHE-WIS-502.01-001-R04

May 2020

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	1
1. PURPOSE.....	1
2. SCOPE.....	1
REQUIREMENTS	2
3. EMERGENCY RESPONSE PLAN	2
3.1 CRISIS AND EMERGENCY CLASSIFICATION.....	2
3.2 SINPHUHORM OPERATIONAL ASSET	4
3.3 EMERGENCY RESPONSE PROCESS	9
3.4 COMMUNICATIONS DURING EMERGENCY	33
3.5 FIRE PREVENTION CAMPAIGN PLAN.....	35
3.6 TRAINING AND EXERCISES	35
3.7 KEY CONTACT PERSONS	36
3.8 RESOURCES AT RISK	37
APPENDICES	40
APPENDIX A: SCENARIOS AND EMERGENCY PLAN	40
APPENDIX B: GAS FIRE FIGHTING EQUIPMENT LAYOUT.....	76
APPENDIX C: PTTEP RISK ASSESSMENT MATRIX	78
APPENDIX D: PRE-INCIDENT SCENARIOS.....	79
ROLES AND RESPONSIBILITIES	120
ON-SCENE COMMANDER	121
OPERATIONS SECTION CHIEF	124
PLANNING DUTY	125
SITE SAFETY OFFICER DUTY.....	126
LOGISTICS DUTY	128
LIAISON DUTY.....	129
INTERVENTION TEAM.....	131
EVENT LOGGER	133
ADMINISTRATION (DOCUMENTATION/ADMINISTRATION/HR)	134
WARDEN and MUSTER CHECKER.....	135



SECURITY TEAM	136
SUBSTITUTION	137
DEFINITION AND ACRONYMS	138
REFERENCES	140
REVISION HISTORY	141

INTRODUCTION

1. PURPOSE

Primary purpose of the PTTEP SP Limited Emergency Response Plan is to cover all the strategy and objectives of the Emergency Response in the following order of priority:

- I. Protection of People
- II. Protection of Environment
- III. Protection of Property/Asset
- IV. Protection of the Business and Reputation

The purposes of PTTEP SP Limited Emergency Response Plan are to:

- Clearly provide background information on the concept of operations for responding to emergency and crisis, regardless of nature, severity, affecting the Sinphuhorm Operations. Although it is flexible in nature, acceptance and application of the concept should be viewed as a critical success factor in Asset ability to organize and manage emergency and crisis response operations, and to take all necessary actions to protect the people, environment, assets and the Company's reputation.
- This Plan also defines the role of the Site Emergency Response Team (ERT) during an actual or potential emergency that could create a crisis for the business. This plan:-
 - Describes the response strategies and the organization during an emergency
 - Sets out the roles and responsibilities of the key personnel involved
 - Contains internal and external notification procedures, community resources, response organization charts, resources and personnel
 - Describes how the ERT will establish communications to manage the immediate impacts of the emergency
 - Describes how local reputation and public issues will be addressed
 - Identifies the links with other third party or internal support networks for accessing additional support resources and developing response strategies

2. SCOPE

The plan covers all PTTEP SP Limited operated locations including the Gas Processing Plant, Block Valve Stations, Well Pads and Pipe Line routes. It also covers assistance to other parties as requested. The following events would be considered an emergency, but not limited to:

- Fire, Explosion, Gas Leak
- Natural Disaster (Earthquake, Flood)
- Transportation Emergency

- Environmental Emergency
- Mass Casualty / Fatality / Medical Evacuation
- Security Event: Bomb Threat / Terrorism / Civil Unrest
- Missing Personnel
- Other call for Emergency Supports from local authorities

REQUIREMENTS

3. EMERGENCY RESPONSE PLAN

3.1 CRISIS AND EMERGENCY CLASSIFICATION

This section provides an organizational structure of PTTEP Emergency and Crisis Management at 3-Tier response. The emergency situation may not be significant initially and may expand to require the additional resources. The structure also establishes a clear co-ordination and communication from the operational Site/ Field Level to Asset Level and finally to the Corporate Head Office Level.

3 - Tier response level helps the emergency team to consider the necessary response resources according to its severity and potential impact as follows:

<u>Tier 1:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Involves a serious problem which has limited impact and minimal potential for escalating, poses a serious threat to safety and the environment, poses no threat to the general public • Can be handled by onsite Emergency Response Team (ERT) within a reasonable time frame
<u>Tier 2:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Involves an emergency with greater magnitude and major severity in nature or has the potential to escalate and continue for a significant period of time until the public may raise and concern • May involve damage to PTTEP Facilities/ Assets and/ or impact to third parties and may pose a significant threat to safety, the environment and its facilities/ Assets • May request an external assistant from local authorities in the impact area* i.e. the local municipalities or the nearby oil and gas operating asset (EGAT, PTT, PTTNGV, Exxon Mobil) etc. • Results in <u>activation of Emergency Management Team (EMT)</u> <p>* When Provincial Authority ERP activated, organization will follow by law, asset OSC will be an assistant to support both official and corporate EMT.</p>

	EMT Members comprise the top management/ authorized person of each operational site/ Asset and other key positions from various disciplines, is defined in the EMP.
<u>Tier 3:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Involves a catastrophic scenario resulted in the multiple injuries, fatalities, major fires, environmental damage, toxic gas release, significant business interruption and poses a significant threat to the environment or damage to PTTEP Assets and finally bring in significant media attention • Requests more external assistants * • <u>Results in activation of the Corporate CMT and EMT</u>





* When Provincial Authority ERP activated, organization will follow by law, asset OSC will be an assistant to support both official and corporate EMT / CMT.

- Corporate CMT Members, consists of the top management at the Corporate Level and other supporting functions, their responsibilities and procedures, is defined in the Corporate CMP.
- Table 1 summarizes the relationships of emergency and crisis management team which are required for each level.

Tier Responses	Emergency and Crisis Organization Structure		
	Site ERT	EMT	Corporate CMT
Tier 1	X		
Tier 2	X	X	
Tier 3	X	X	X

Table 1: Emergency and Crisis organization structure related to the TIER RESPONSE

3.2 SINPHUHORM OPERATIONAL ASSET

Facility & Location	Picture
Sinphuhorm Gas Processing Plant Lat: 16° 40' 50" Long: 102° 44' 46"	
Sinphuhorm Gas Well Pad A (WP-A) (PH-5) Lat: 17° 6' 17" Long: 102° 42' 52"	
Sinphuhorm Gas Well Pad B (WP-B) (PH-3) Lat: 17° 7' 24" Long: 102° 41' 47"	
Sinphuhorm Gas Well Pad C (WP-C) (PH-4, PH-10, PH-11) Lat: 17° 4' 56" Long: 102° 42' 23"	
Sinphuhorm Well Pad D (WP-D) (PH-1, PH-12) Lat: 17° 9' 40" Long: 102° 42' 41"	
Pipe Yard Lat: 17° 8' 24" Long: 102° 45' 47"	

3.2.1 GAS PROCESSING PLANT LAYOUT

This is the facility for the processing of well fluids to produce sales gas. The GPP was designed to produce up to 135 MMscfd of sales gas, 100 barrels per day (bbls/d) of produced water and 500 bbls/d of condensate as well as provide about 7,000 bbls of condensate storage capacity. Sales gas will be exported from the GPP via a tie-in point to the PTT Pipeline Operation & Maintenance Centre for onward transmission to the Nam Phong Power Plant and NGV Station via the gas supply pipeline

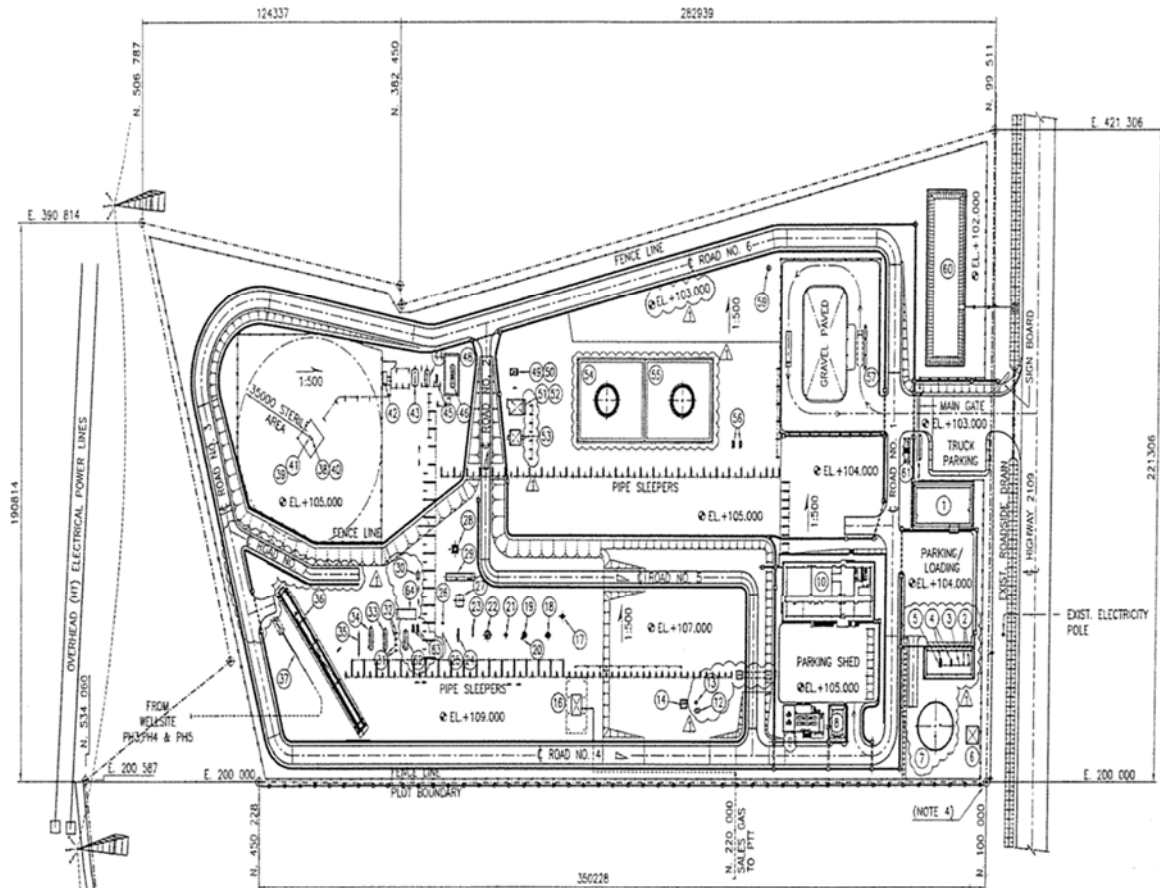


Figure 2 – Sinphuhorm Plant Layout

3.2.2 PIPELINE AND WELL PAD LOCATIONS

PTTEP SP Limited operates a pipeline system to transport well fluids from the infield facilities to the Gas Processing Plant (GPP). The pipeline is about 64 km long and has a nominal diameter of 16 inches.

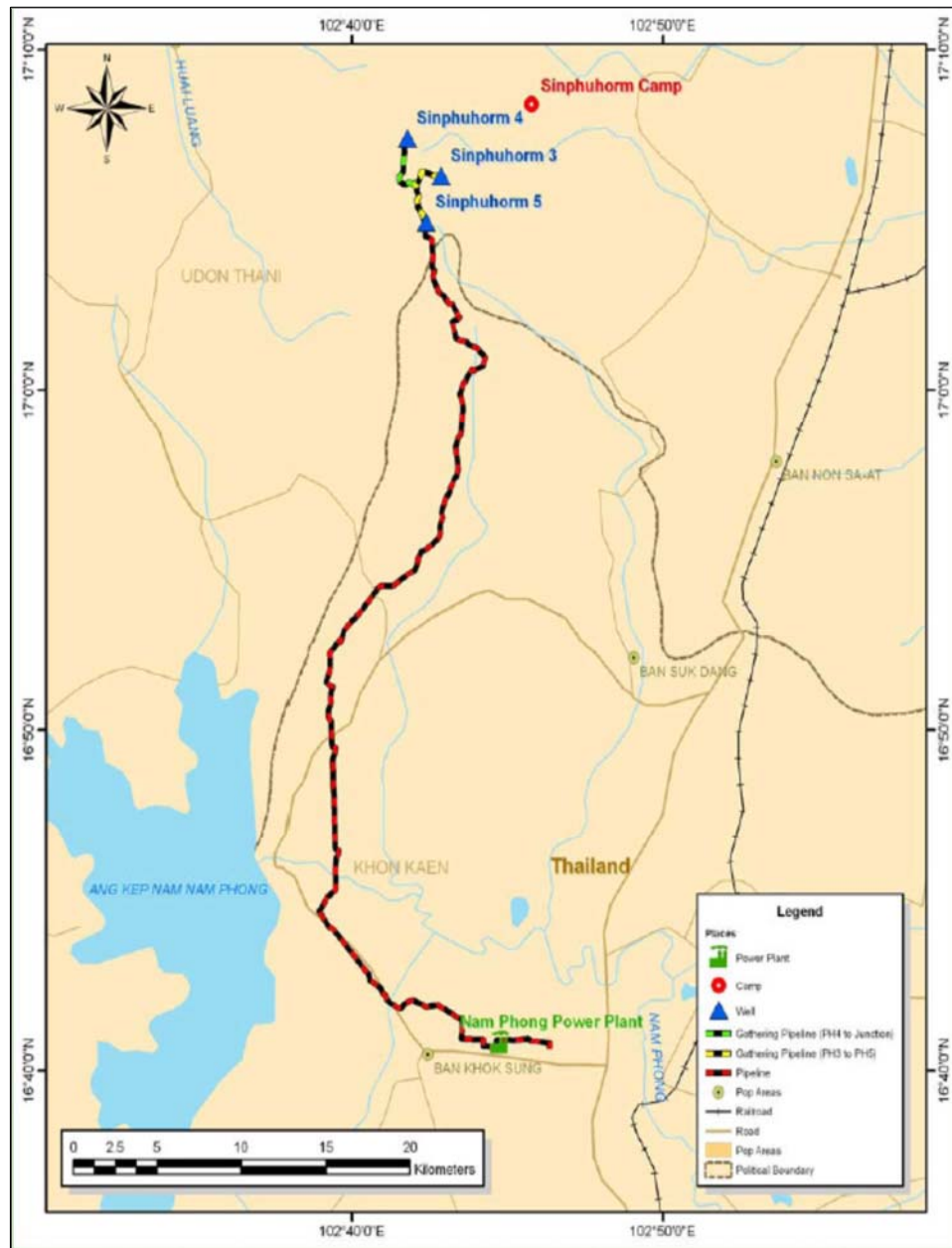


Figure 3 – Sinphuhorm Pipeline and Well Pads Location

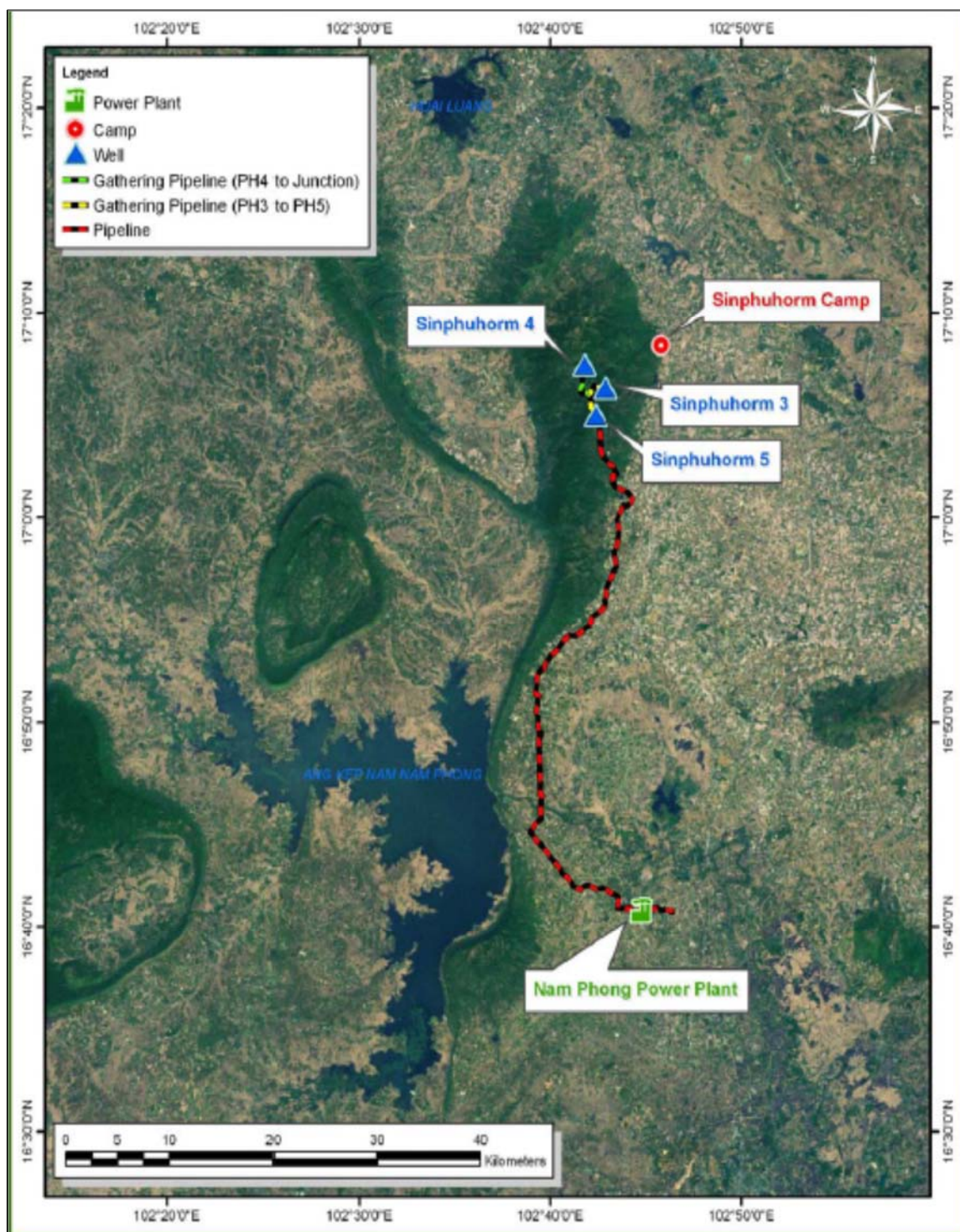


Figure 4 – Sinphuhorm Field Satellite map



Figure 5 – Sinphuhorm Field map

3.3 EMERGENCY RESPONSE PROCESS

3.3.1 EMERGENCY RESPONSE PROCESS STEPS

The person discovering an incident is responsible for raising the alarm with the GPP control room. The GPP Control Room Operator will report to the Shift Supervisor and then determine the appropriate process controls to be implemented. All other personnel exclude Field Manager (default OSC), Shift Supervisor, Control Room Operator and SSHE Supervisor will muster at the designated muster location. If the Field Manager believes the incident is serious, the ERT will be activated and will assemble in the Control Room. The Intervention Team will be notified and muster in a safe location with their response equipment and await further instruction from the OSC. All other personnel still muster at the designated muster location.

The following flow chart illustrates the notification, mobilization and activation process for the Sinphuhorm ERT during the day. It must be stressed that due to the limited staffing levels at night, aggressive response operations are not possible. Passive response is the only option, utilizing fixed systems.

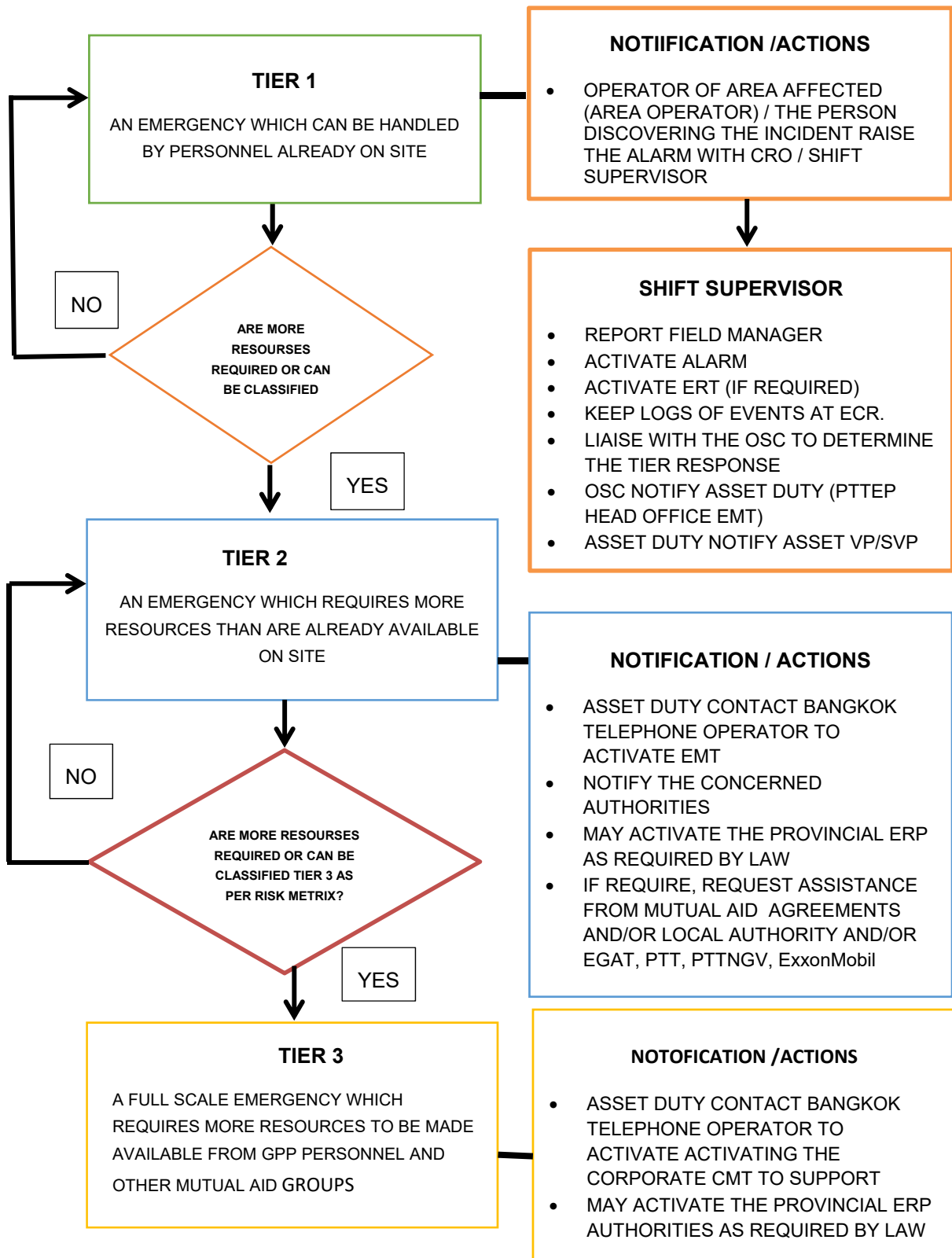


Figure 6 –Flow Chart for Sinphuhorm ERT

In the event of an emergency or incident that leads to the activation and mobilization of the ERT, the ERT will follow the emergency response process as depicted in PTTEP SP Limited GPP ERT Emergency Response Steps below. The Emergency Response Process steps and procedures are outlined below, and should be followed in the event of an emergency or incident:

Step 1	Notification
Step 2	Initial Call Assessment & Information Gathering
Step 3	ERT Activation & Initial Actions – Getting Organized
Step 4	Set up of Emergency Control Room (ECR)
Step 5	Initial Incident Briefing & Subsequent Briefings
Step 6	Incident Potential Assessment
Step 7	Stakeholder Identification
Step 8	Determine Response Objectives
Step 9	Response Actions
Step 10	Communications Protocol
Step 11	Incident End & Final Actions (Demobilization)

STEP 1: Notification

The On-Scene Commander may be notified of an actual or impending emergency in the following ways:

- Through the Control Room / Shift Supervisor
- Through impacted persons (e.g. vehicle incident)
- Through External parties such as police, media or government

STEP 2: Initial Call Assessment and Information Gathering

Upon receiving the emergency or incident call notification the On-Scene Commander (OSC) will gather initial information to assess the impact of the situation on Sinphuhorm Operations. Gathering the initial information should be focused on **who, what, where, when, and why** of the current situation. This information should include:

- Nature of incident
- Exact location of incident
- Affected asset(s)
- Description of the incident
- Status of personnel
- Status of response operations (if any already underway)
- Status of incident – escalating or under control
- Status of external involvement (government, media, stakeholders)
- Type and quantity of materials spilled or emitted

The nature and scale of the emergency or incident shall be assessed to determine:


- PTTEP SP Limited accountabilities relating to the emergency or incident, to determine the appropriate leadership or support role required
- Incident or crisis potential

The On-Scene Commander may consult with other key ERT members to analyze the initial information, the potential impact of the situation, and decide whether to activate the full ERT (including Intervention Team). The options for next actions are:

- 1) Activate the ERT,
- 2) Respond to specific INTERVENTION TEAM requests,
- 3) Monitor the situation

Initial Incident Notification Form

Purpose	Incident Notification Form to follow-up on verbal notification.
Responsible Party	ERT On Scene Commander

		Initial Incident Notification Private & Confidential		URGENT
Impacted Area / Asset Name:				
Country:		Specific Location:	Lat Long	
Date of Emergency: (DD/MM/YY)		Time of Emergency: (Local)		
Person Notifying:		Contact Number:		
Brief account of Emergency:				
People Impact (Employee, Contractor, Public, Fatality, Injury):				
Environmental Impact/Damage:				
Asset/Property Impact/Damage/Loss:				
Business Impact (Damage/Loss):				
External Agencies Involved:				
Media Coverage:				
What assistance has been requested:				
Person in charge of response:		Contact made with:		
Office Telephone:		Date & Time:		
Mobile Telephone:		Office Telephone:		
Home Telephone:		Mobile Telephone:		
		Home Telephone:		

STEP 3: ERT Activation and Initial Actions - Getting Organized

Once it is decided by the Field Manager (day) or Shift Supervisor (night or weekend) to activate the ERT, they will:

- 1** Assume the role of the On Scene Commander
- 2** Identify the ERT Members appropriate for the response
- 3** Assemble the ERT in the Emergency Control Room (ECR)
- 4** Notify Asset VP/SVP of ERT Activation accordingly

The ERT On-Scene Commander will activate the appropriate ERT members to the ECR. Additionally, depending on the situation, they may deploy the Intervention Team to the incident site. As the emergency or incident evolves, the On-Scene Commander may decide to activate additional ERT members as appropriate if the situation escalates, or dismiss selected team members (including the INTERVENTION TEAM) if the role is no longer essential to the emergency or incident response.

A critical component of activating the ERT is getting all members up to speed on the initial information available. As ERT members enter the ECR, there may be differences between what they and the ERT On-Scene Commander know about the situation, and a lack of clarity over what the ERT On-Scene Commander wants them to focus on as they initiate the emergency response operations. These problems are addressed by conducting an Initial Incident Briefing.

STEP 4: Set-up of Emergency Control Room (ECR)

The Emergency Control Room (ECR) is located in the Control Room of the Gas Processing Plant. The building is available 24 hours per day. The diagram below shows the ECR Room Layout for the ERT members. Status Boards References:

- 1 = Incident Facts
- 2 = Incident Facts Update
- 3 = Personnel and Casualty Information
- 4 = Safety and Health Considerations
- 5 = ERT Objectives
- 6 = Logistics Information
- 7 = Action Item Tracking

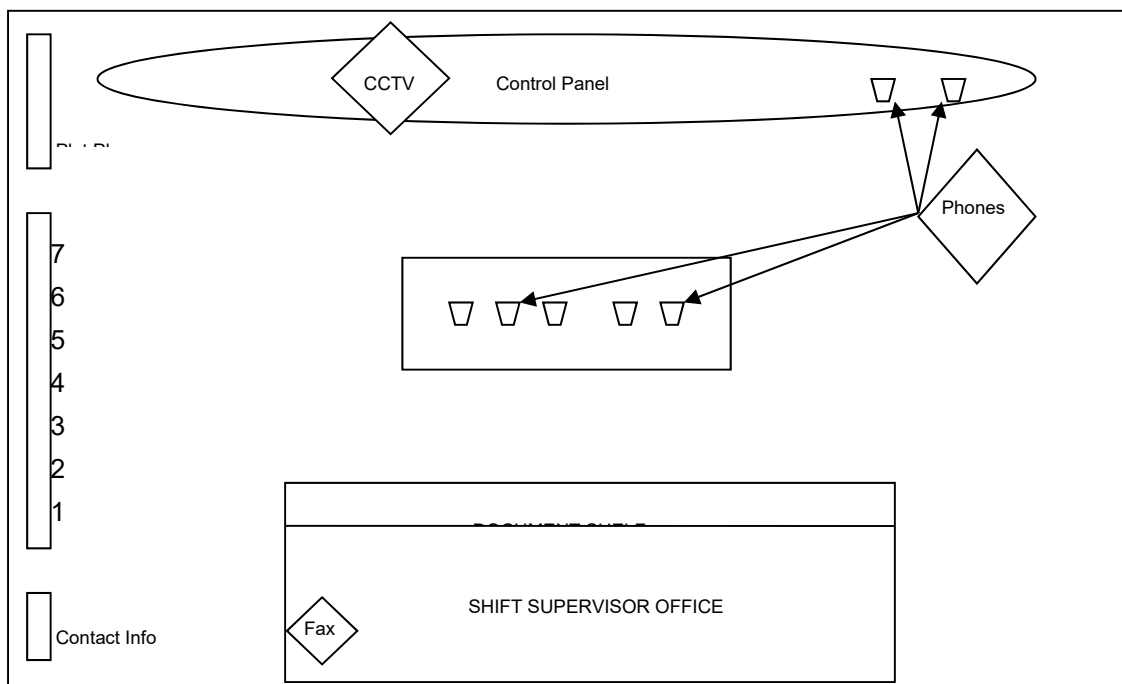


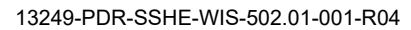
Figure 7 –GPP Emergency Control Room (ECR)

The Emergency Control Room is permanently set up in the Sinphuhorm Gas Processing Plant in the Control Room. Generally, the Event Logger will populate status boards and ERT members are needed to hand on the situation information to Event Logger.

When all ERT are at the ECR, it is advisable to complete and record the Incident Check-in / Check-out Form at the ECR. If any ERT members arrive at or depart from the ECR location, please report to OSC so that the On Scene Commander is made aware of who is and who is not available at the ECR. The Incident Check-in / Check-out Form is provided as follows:

- Copies of ERP, EMP, CMP
- Adequate phones and hotline which is ready to be called by Incident Commander and are capable of making a call outside the country
- Projector(s) / Computer(s) /Multifunction printers
- Maps and layouts of the site (GPP or Well Pads) / Emergency Forms
- P&ID and Cause & Effect diagram
- Emergency contact lists
- Stationery, White board(s) / flip chart(s) (if needed)

Where equipment is found to be defective or expired, it must be promptly repaired or replaced. Stock of such equipment shall be maintained. All records shall also be maintained for periodical review in order to determine whether the plans are adequately implemented.

[illegible]

STEP 5: Initial Incident Briefing and Subsequent Briefings

As ERT members sign in at the ECR, they will be looking for information that will allow them to move into a “proactive” mode of operations. This will be especially pertinent responses to incidents that occur outside work hours where a considerable amount of time may have elapses between the incident initiation and the ERT mobilization. The type of information they will need include:

- A description of the emergency or incident and its impacts
- A review of team assignments
- What their role is and where they fit into the overall organization?
- A description of physical / tactical response operations already being carried out by the INTERVENTION TEAM or the Government Agencies or Contractor
- What, so far, has been done to respond to the emergency or incident?

- What does the ERT on-Scene Commander want members to focus on during the initial stage of the emergency response operations?













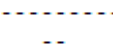
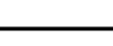

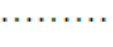
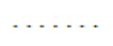
The Initial Incident Briefing (IIB) is usually facilitated by the ERT On-Scene Commander and is to introduce members of the ERT and to ensure that all members understand the emergency or incident, what actions are being taken or planned, initial strategies and issues / action items that must be addressed or resolved. The ERT On-Scene Commander must ensure that any briefing is concise and effective. A recommended format and checklist of the initial incident briefing for the ERT is available in Appendix of this Plan.


Initial Incident Briefing Checklist

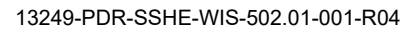
Purpose	As ERT members arrive in the ECR, the initial incident briefing is provided by the ERT On Scene Commander with basic information regarding the emergency or incident situation and resources allotted to the emergency or incident. Suitable for briefing individuals newly assigned to their roles and responsibilities in the ERT.
Responsible Party	ERT On Scene Commander


Subsequent Briefings

The best way to quickly and efficiently impart the relevant and critical information will be through the presentation of periodic, short briefings by the ERT On-Scene Commander, to the ERT members. Additional briefings will be given when new information is received that is of interest to the ERT members. This may be the receipt of significant information regarding the status of the emergency or incident to advise the ERT whenever there is a need to make a change in the response to the emergency or incident. This briefing is a “one way” communication for information purposes to the ERT. Any questions which arise due to the information provided are to be taken outside of the Team Briefing.


 <div style="text-align: center;"> Initial Incident Briefing Checklist – IIB 1-1 Incident Map (Page 1 of 4) </div>	
Incident Name:	Date Prepared:
Incident Location:	Time Prepared:
REQUIRED FORMS ATTACHED: <input type="checkbox"/> Incident Map (IIB 1-1) <input type="checkbox"/> Resources Summary (IIB 1-3) <input type="checkbox"/> Summary of Incident and Current Actions (IIB 1-2) <input type="checkbox"/> Site Safety and Control (IIB 1-4)	
INCIDENT MAP: (Insert graphic or type text.) <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  SCALE </div>	
WEATHER: <hr/> Temperature: _____ Wind Chill: _____ Wind Speed: _____ Wind Direction: _____ Precipitation (rain, etc.): _____ Sunrise: _____ Sunset: _____	LEGEND: <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  Heliport  Incident Area  Staging Area  Containment Sites  Strike Teams  Decontamination  Boom </div> <div style="width: 50%;">  Incident Command Post  Groups  Water (lakes, oceans)  Rivers  Roads  Above-ground Pipeline  Below-ground Pipeline  Control Zones </div> </div>
Prepared By:	ERT Position:
Phone:	
Send a Copy To: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

 Initial Incident Briefing Checklist – IIB 1-2 Summary of Incident and Current Actions (Page 2 of 4)	
Incident Name:	Date Prepared:
Incident Location:	Time Prepared:
DESCRIPTION OF INCIDENT:	
Cause If known:	
What Happened: <input type="checkbox"/> Fire <input type="checkbox"/> Gas Leak <input type="checkbox"/> Explosion <input type="checkbox"/> Spill <input type="checkbox"/> Medical <input type="checkbox"/> HAZMAT <input type="checkbox"/> Other	
Extent of Involvement: _____	
Source: _____ Name/Type: _____	
DESCRIPTION OF SPILLED/ EMITTED MATERIAL:	
Type: _____	Quantity: _____
INCIDENT POTENTIAL: <input type="checkbox"/> Incident Under Control. <input type="checkbox"/> Incident currently not under control, but can be handled with available resources. <input type="checkbox"/> Incident will require additional resources (e.g., contractors, mutual aid). <input type="checkbox"/> Incident will likely generate significant public affairs/community relations issues.	
SAFETY CONSIDERATIONS:	
Injuries: _____ Fatalities: _____ Unaccounted: _____	
Chemical Hazards: _____	
Physical Hazards: _____	
Level of PPE: _____	
RESPONSE: GENERAL	
PROBLEMS	SOLUTIONS
IMPACTS: <input type="checkbox"/> Land <input type="checkbox"/> People <input type="checkbox"/> Property <input type="checkbox"/> Environment <input type="checkbox"/> Operations <input type="checkbox"/> Community <input type="checkbox"/> Water Sensitive Areas Impacted or Threatened: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Location of Areas: _____	
ASSISTANCE NEEDED:	
Prepared By:	ERT position:
Phone:	



<div style="float: left; width: 15%;">  PTTEP </div> <div style="text-align: center; margin-left: 20px;"> <h2 style="margin: 0;">Initial Incident Briefing Checklist – IIB 1-3</h2> <h3 style="margin: 0;">Resources Summary</h3> </div> <div style="float: right; text-align: right;"> (Page 3 of 4) </div>					
Incident Name:				Date Prepared:	
Incident Location:				Time Prepared:	
RESOURCES	HAVE			NEED	Destination/Location/ Assignment (Branch, Division, Task Force, Staging Area, etc.)
	En Route (ETA)	Staged/ Available	Assigned		

Prepared By:
ERT Position:
Phone:

 Initial Incident Briefing Checklist – IIB 1-4 Site Safety and Controls (Page 4 of 4)	
Incident Name:	Date Prepared:
Incident Location:	Time Prepared:
Site Control Has an on-scene Safety Officer been designated? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Have all personnel been accounted for? Injuries:___ Fatalities:___ Unaccounted:___ <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Are people injured or trapped? (Attach Company Injury/Incident Report, as appropriate) <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Has an Isolation Perimeter been established? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
Hazards <i>Have you determined the need for:</i> Air monitoring <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Onsite characterization <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Offsite characterization <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <i>Are there immediate signs of potential hazards:</i> Unidentified liquid or solid products visible? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Vapors visible? Color:_____ <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Odors or smells? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Spill area conditions: <input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> Wet <input type="checkbox"/> Icy Ignition sources nearby (sparks, flames, and vehicles)? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Physical hazards (holes, caverns, deep ditches, fast-moving water) nearby? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Is local traffic a potential problem? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No As you approach the scene from the upwind side, are there changes in status of any of the above? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
Hazards Mitigation Are ER units safely positioned? Emergency escape route provided (see below)? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Have you established and communicated the location of Hazard Control Zones? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Have you identified PPE requirements and levels? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Have you identified other safety equipment and procedures (see below)? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Have you established First Aid / Medical Stations? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Have you defined decontamination requirements and established facilities (see below)? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
Remarks (list Emergency Escape Routes, Decontamination Requirements, Equipment, etc., as appropriate): 	
Prepared By: Site Safety Officer _____ / _____ Date Time	Approved By: On-scene Commander _____

STEP 6: Incident Potential Assessment


The ERT shall assess the potentiality of the incident, including worst case scenarios, to determine the ERT response objectives and initial notification requirements. Anticipating problems and identifying ways to avoid or mitigate them is an important aspect of a proactive response effort. As quickly as possible, the ERT Incident Commander and other section duties should consider incident potential in order to determine:


- Whether it is safe for Tactical response operations to be undertaken given the escalation potential of the incident and the available tactical response resources
- How long might tactical response operations last
- How many people will be needed to carry out the tactical response operations
- If there are missing personnel, what their condition might be when they are found
- If there are injured personnel, what type of treatment are they likely to need, and where can the treatment be obtained
- Whether hazards present at the incident scene are likely to grow in intensity
- How long it will take to bring the source of the incident under control?
- How long it will take to contain discharged materials?
- How far the discharged/emitted materials may spread prior to containment?


The recommended approach is for each member of the ERT to think about incident potential as they engage, and for the topic of incident potential to be discussed shortly after the initial incident briefing. At any point, the ERT Incident Commander can also instruct planning to work with other appropriate members of the ERT to prepare a more formal analysis using the ERT Worksheet for Determining Incident Potential.


The Incident Potential Worksheet (IPW) is provided to assist in determining incident potential.

- Operations Section chief
- Logistics
- Liaison officer
- Site Safety officer

 ERT Incident Potential Worksheet	
Date/Time:	
Completed by:	
Please define the potential geographic area subject to potential impacts:	
Checkmarks placed next to answers in BOLD ITALIC CAPITAL letters will need to be further considered.	
NOTE: The responses indicated on this worksheet reflect the preliminary views of the persons filling out the worksheet based on the information available and known to those persons as of the date and time shown above and are subject to modification as additional information is obtained.	
OPERATIONS SECTION CHIEF	
Source of Discharge	
Source of discharge?	<input type="checkbox"/> Known <input type="checkbox"/> UNKNOWN
Source control status?	<input type="checkbox"/> Controlled <input type="checkbox"/> UNCONTROLLED
If the source is controlled, what is the potential for loss of control?	<input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> MEDIUM <input type="checkbox"/> HIGH
Nature of uncontrolled source?	<input type="checkbox"/> Stabilized <input type="checkbox"/> GROWING
Is special expertise needed to bring the source under control?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Magnitude and Duration of Tactical / Emergency Response Operations	
Can the incident be managed solely by GPP resources?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
May response operations continue around the clock?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Will emergency response operations go on for an extended period of time?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No HOW LONG?
Materials Spilled/Emitted	
Nature of spilled/emitted materials known?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
Nature of release?	<input type="checkbox"/> Batch <input type="checkbox"/> CONTINUOUS
Materials contained or uncontained?	<input type="checkbox"/> Contained <input type="checkbox"/> UNCONTAINED
If materials are contained, what is the potential for loss of containment?	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> MEDIUM <input type="checkbox"/> HIGH
What is the max probable quantity of spilled/emitted materials?	bbls/mcf
Is there a threat of an explosion?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
If there is an explosion, how large an area could be impacted?	
Are materials in a moving waterway such as river?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Is special expertise needed to contain and recover the material?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Impact on Normal Operations	
Is the affected facility shut down?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Are critical processes in the affected facility shut down?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Has the incident caused a shutdown or curtailment of normal operations?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No; <i>If yes:</i> <input type="checkbox"/> SHUTDOWN <input type="checkbox"/> CURTAILMENT
How long is the shutdown/curtailment likely to last?	
What impact will the shutdown/curtailment have on other operations?	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Minor (a few days) <input type="checkbox"/> MODERATE (approx. 1 week) <input type="checkbox"/> SEVERE

 ERT Incident Potential Worksheet	
Date/Time:	
Completed by:	
Please define the potential geographic area subject to potential impacts:	
Checkmarks placed next to answers in BOLD ITALIC CAPITAL letters will need to be further considered.	
NOTE: The responses indicated on this worksheet reflect the preliminary views of the persons filling out the worksheet based on the information available and known to those persons as of the date and time shown above and are subject to modification as additional information is obtained.	
LOGISTICS	
Will the incident require the acquisition of response resources from outside the immediate vicinity of the GPP?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Are existing contractual arrangements in place for all service and resource providers who are likely to be engaged during the response?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No

 ERT Incident Potential Worksheet	
Date/Time:	
Completed by:	
Please define the potential geographic area subject to potential impacts:	
Checkmarks placed next to answers in BOLD ITALIC CAPITAL letters will need to be further considered.	
NOTE: The responses indicated on this worksheet reflect the preliminary views of the persons filling out the worksheet based on the information available and known to those persons as of the date and time shown above and are subject to modification as additional information is obtained.	
LIAISON OFFICER	
Community Impacts	
Are communities impacted or threatened?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
What is the nature of the impact:	
Health and safety?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Social?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Cultural?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Economic?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Environmental?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
May it be necessary to evacuate all or a portion of a community?	All: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No Portion: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
If yes, how big an area may need to be evacuated?	
Are roads, waterways, air space closed?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
If yes, how long will they be closed?	
What is the tenor of contacts with/from impacted/threatened communities?	<input type="checkbox"/> Cooperative <input type="checkbox"/> STRAINED <input type="checkbox"/> ANTAGONISTIC


 ERT Incident Potential Worksheet	
Date/Time:	
Completed by:	
Please define the potential geographic area subject to potential impacts:	
Checkmarks placed next to answers in BOLD ITALIC CAPITAL letters will need to be further considered.	
NOTE: The responses indicated on this worksheet reflect the preliminary views of the persons filling out the worksheet based on the information available and known to those persons as of the date and time shown above and are subject to modification as additional information is obtained.	
SITE SAFETY OFFICER	
Health and Safety	
Are hazards of spilled/emitted materials known?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
Are IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health) conditions present at the incident scene?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Will there be a need to enter an IDLH area?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Are there significant, ongoing short-term or long-term threats to personnel or public safety?	Personnel <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No If yes, term: <input type="checkbox"/> Short <input type="checkbox"/> Long Public <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No If yes, term: <input type="checkbox"/> Short <input type="checkbox"/> Long
Is there a vapour or gas cloud moving from site of incident?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
If yes, does the cloud threaten employees or the public?	Employees: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No Public: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Has the facility been evacuated?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No If yes: <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> Full
Is there a threat to mustered or sheltered personnel?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Are there people missing?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> UNKNOWN
How many?	
Affiliation?	<input type="checkbox"/> EMPLOYEE <input type="checkbox"/> CONTRACTOR <input type="checkbox"/> OTHER: _____
Likelihood of rescue/survival?	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> LOW <input type="checkbox"/> UNKNOWN
Are any people injured?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> UNKNOWN
How many?	
Have the victims been identified?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
Affiliation?	<input type="checkbox"/> EMPLOYEE <input type="checkbox"/> CONTRACTOR <input type="checkbox"/> OTHER: _____
Nature and severity of injuries?	<input type="checkbox"/> Not Life Threatening <input type="checkbox"/> LIFE THREATENING
Have next-of-kin notifications been made?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
Are there any fatalities?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> UNKNOWN
How many?	
Have the victims been identified?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
Affiliation?	<input type="checkbox"/> EMPLOYEE <input type="checkbox"/> CONTRACTOR <input type="checkbox"/> OTHER: _____
Have the bodies been removed from incident scene?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
Have next-of-kin been notified?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
Security	
Is there a security threat?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Can local Security resources handle the situation?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO
Is there a potential need for:	
Sheltering-in-place?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No
Evacuation?	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No

STEP 7: Stakeholder Identification

The ERT shall identify relevant stakeholders and external agencies that may have a role in the response to, or require notification and information regarding the status of PTTEP SP Limited's emergency or incident response. It is critical to engage the key stakeholders in a timely fashion and develop an integrated response plan as required. To this end, the ERT Liaison Officer will work very closely with the EMT Liaison Officer to ensure that all relevant stakeholders have been identified and that a plan is in place for managing their needs and expectations. Key stakeholder contacts are located in Appendix of the ERP. The Key Stakeholders Impact Analysis Form is provided as follow.

Key Stakeholder Identification Form

Purpose	This form is to be used to identify the key stakeholders who must be informed or, and provided with updates regarding the emergency or incident response. An ERT member shall be assigned to maintain this Form.
Responsible Party	ERT Liaison Officer (with potential input from Planning)

 Key Stakeholder Impact Analysis Form					
Date:					
Category	Stakeholders	Stakeholder Concern	Name & Contact Information	Specific Action Required	Person Assigned

STEP 8: Determin Response Objectives

The ERT shall set objectives for the response. Objectives may evolve and change throughout the emergency or incident response and should reflect the characteristics of the emergency or incident and impact of the response actions. This is especially the case where the tactical response operations are ongoing for an extended period of time or where the incident is multi-faceted (e.g. A pipeline incident resulting in injuries to PTTEP SP Limited personnel and the public as well as environmental impact and damage to public property). It is essential to regularly review and assess the objectives. The response objectives will reflect PTTEP SP Limited's overall response priorities of:

- People
- Environment
- Asset / Property
- Reputation / Business

Response objectives that may be applicable to the ERT include:

- Accounting for all personnel
- Providing medical assistance to all injured
- Containing the spread of any spilled or emitted material
- Keeping the EMT Incident Commander informed about the nature and status of emergency response operations
- Ensuring that tactical response operations are carried out in a manner consistent with PTTEP SP Limited's core values, applicable Company policies and applicable laws and regulations

STEP 9: Response Actions

Incident Action Plan (IAP)	The ERT On-Scene Commander shall establish an Incident Action Plan (IAP) that describes the key response actions which are within the scope of, and will be executed by the ERT. The IAP is derived from the response objectives, and identifies the activities to be completed to successfully manage and work towards mitigating the effects of the incident. Each ERT member has a responsibility for completing the IAP actions as assigned. ERT members can invoke a subsequent team to implement the actions as required.
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Information Centre	<p>It is important to continuously assess and analyze the situation as the emergency or incident evolves and as response actions are implemented. The ERT On-Scene Commander shall diligently monitor the key incident objectives and ensure the response actions are effective. The On-Scene Commander shall establish a schedule for subsequent meetings, including situation briefings to review the progress against the objectives and appropriate response actions. The objectives and IAP should be adjusted accordingly.</p>
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

One of the challenges for the ERT On-Scene Commander and members of the ERT is to gain and maintain “*situational awareness*”, especially when the incident is not located at the GPP. Obtaining accurate and up-to-date information on an emergency or incident, its impacts, and the nature and status of the tactical response operations and using this information to guide the team’s work is a challenge that is addressed, in part, by having an Information Centre in the ECR that members refer to for “official” information.

An Information Centre is established and maintained by SSHE team member. The focal point of the Information Centre is a situation map that visually presents information on:

- Location of the source
- Location of spilled or emitted materials
- Location of incident-related facilities
- Location of the isolation perimeter and hot line
- Location of tasks underway

Some information about an emergency or incident, its impacts, and emergency response operations cannot be presented visually, through the use of prescribed situation map symbols, on the situation map. The Status Boards present information on the emergency or incident and other factors that may impact upon the safety, efficiency, or effectiveness of the tactical response operations. The Status Boards present information on the nature and status of emergency response operations. Although the Information Centre is established and maintained by Event Logger, it is the responsibility of all ERT members to continuously provide the information and maintain the accuracy of the Information Centre. Furthermore, all members of the EMT are empowered to physically update the status boards if Event Logger is unable to keep the information up to date and accurate.

STEP 10: Communications Protocol

Effective and efficient communications between teams is critical for the overall management of the response to the emergency or incident. With this in mind all routine communications in and out of each team should follow controlled protocols. These protocols include:

- Initial agreement on method and timing of communication updates between teams
- Identification of single points of contact (if possible) to reduce duplication of information
- Agreement on back-up communication methods if primary systems fail
- Ensure communications involving sensitive information (names, fatalities etc.) are followed up with written confirmation (fax, e-mail etc.) where applicable
- Situational Status Reports (SitReps) are used to provide situational updates on the status of the emergency. Regular SitReps will be provided to the EMT. The ERT On-Scene Commander and EMT Incident Commander will identify appropriate intervals for situational updates. SitReps are provided in conjunction with a verbal update, as determined by the ERT On-Scene Commander and EMT Incident Commander. SitReps are not to be used for transmitting confidential information. IIB - 1 form can be used as the basis of the SitReps. The mode for broader internal communication distribution is via email. Depending on the specifics of the emergency or incident, this communication will usually be delegated to the EMT. A plan and schedule for regular updates shall be developed by the ERT On-Scene Commander in conjunction with the EMT Incident Commander.

STEP 11: Incident End and Final Actions (Demobiliation)

The OSC is the sole authority can decide to stand-down the ERT when an analysis reveals the emergency or incident has been resolved and the threat impact to the Sinphuorm Operations has been mitigated.

The On-Scene Commander will confirm

- There are no objectives or response priorities that must be addressed by the Intervention Teams or the broader ERT
- There are no outstanding requests from the INTERVENTION TEAM or effected Contractor organization
- The ERT has closed out all action items
- The activities and procedures which must be undertaken to recover from an emergency, the OSC shall ensure the conducting of the following activities include, but are not limited to:
 - The clean-up, maintenance and testing of equipment

	<ul style="list-style-type: none"> • The re-commissioning of facilities, plant, and equipment • The replenishment of stocks (such as, firefighting foam, spill clean-up materials, replacement parts). • The accounting for all expenses incurred as a result of the incident • The filing of insurance claims • Preparation and dispatch of final reports to relevant Shareholders, Government and Local Authorities
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Once a decision has been made that no further actions are outstanding and that an emergency is over, many issues need to be considered before standing down. There is a need to consider the following:

- Ascertain the current position of each team member as regards their role, responsibilities and any ongoing/ outstanding actions
- Identify and assign any outstanding actions including debriefing of interested external parties, such as partners
- Put in place a review procedure to ensure the completion of outstanding actions
- Liaise with EMT as necessary to ensure that they have no further requirements
- Understand any outstanding human resource issues and ensure that the necessary information is provided and the appropriate steps are being taken
- Ensure that all staff are aware of the emergency close out and update them regarding the short and long-term issues affecting the company (if known)
- Ensure that all information has been captured and recorded
- Have a Team Debrief before staff leave or return to normal duties
- Ensure to plan a future debrief time when all actions can be analyzed. This can usually be within 24 - 48 hours of emergency closed. Consider including the participation of an independent reviewer
- This review should also address the sensitivity of the report information and determine the most appropriate means of secure storage
- After the review, a Close-Out Report should be prepared. The report should cover the following:
 - Understand and document the cause(s) of the emergency
 - Document all involved parties and details of participating personnel
 - Analyze the response and identify any learning points to be incorporated into the appropriate procedures and/or to be shared with other parts of the Business
 - Incorporate a full picture of the costs incurred as a result of the incident
 - Review the effectiveness of all actions taken

Emergency Investigation	It is the responsibility of the Affected Asset EVP to designate a team responsible for performing the appropriate investigation. All incidents, which have resulted in the activation of an emergency response, must be investigated.
Post Emergency Review	The company requires that a post-emergency review be conducted to examine the Company's response to the emergency.

The OSC shall convene a Review Meeting of the emergency. Those attending the Review Meeting shall include the ERT members, and all other Emergency Team members who participated in the emergency management. Minutes of the Review Meeting shall be recorded and archived for future analysis. The Review Meeting shall determine (but not limited to) the following:

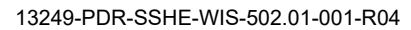
- Were employees properly informed of company procedures?
- Did employees respond according to company procedures?
- Were employee's responses timely?
- Were the procedures adequate?
- What were problems encountered during the response activities?
- What can be improved?
- How can similar events be avoided in the future?
- If public emergency services were involved they shall be invited to participate in the critique.

Log Keeping

Log sheets within the ERT play an important role in ensuring information is formally and consistently recorded during the response phase of the emergency or incident. Many aspects of log keeping require discipline and practice by the end user to ensure the process is a useful tool rather than a burden on the individual members. Every member of the ERT will maintain his / her own log sheet documenting the information received / sent and the actions taken in a chronological manner on the log sheet provided.

The purpose of the log sheets is to capture information on actions taken and events observed and will remain within the logbook of the log originator for future reference by the individual function and can be useful when the team or member need to handover to new personnel or incoming shift. Completed log sheets will then be filed away in the ERT filing system by Event Logger/SSHE team. These log sheets will act as a formal record of actions and/or messages throughout the response.

The ERT Individual Action Log Sheets located in Appendix 3 will be made available to all ERT members. Additionally, if an ERT member is not available to take calls, the log sheet can also serve as a message log sheet for messages to be recorded down for the intended recipient. When completing log sheets:



- ## Individual Log Form

Purpose	<p>This Individual Action Log Sheet is used to log information on actions taken, events observed or record down messages for intended recipient. This Log Sheet is made available in carbon copy in which the top copy of the log sheet (Sheet 1) will be forwarded to the Event Logger to transfer information onto the Information Centre and filed accordingly. The second page is retained as reference by the log originator.</p>
Responsible Party	All ERT members

[illegible]

Shift Change and Role Handover

It is not anticipated that the Sinphuhorm ERT will be faced with incidents of the type that will require extended response operations, however, it is prudent to ensure that a shift change and role handover process is understood in the unlikely event that an extended response is required.

The overall objective during a shift change / role handover is to ensure the continuity of the crisis management process. It is the transfer of a team member's responsibilities to another team member who will serve in the same or higher level position. Generally, the average duration of the working hours during the response operations is 12 hours before the shift change and role-handover process kicks in. However, the ERT On-Scene Commander will have the authority to make the decision to carry out the shift change process earlier than 12 hours if necessary. The incoming team member shall share equally in the responsibility for an effective transfer of emergency or incident information with the current team member in that position

- Shift change will generally take place at routine intervals in order to provide relief and an adequate rest cycle for team members
- Should be accomplished through face-to-face discussion
- Should include documentation that summarizes current events and any pending or outstanding action items
- An Incident Briefing may be held during a shift change (or immediately after) by the on-coming ERT On-Scene Commander to update the ERT on the issues and priorities for the next shift

3.4 COMMUNICATIONS DURING EMERGENCY

During an emergency, communications shall be by following methods.

Communication between IC and OSC:

- Mobile Phone
- Internal Phone

Communication of ERT:

- Mobile Phone
- Cascade Call System

Emergency Call Message:

- | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tier 1 Emergency at For information and standby
(ขณะนี้เหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 1 ที่..... แจ้งเพื่อทราบ และเตรียมความพร้อม) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tier 2 Emergency at Go to Emergency Control Room immediately.
(ขณะนี้เหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 2 ที่..... กรุณามาที่ห้องจัดการภาวะฉุกเฉินด่วน) |

- Tier 3 Emergency at Go to Emergency Control Room immediately.
(ขณะนี้เหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 3 ที่ กรุณามาที่ห้องจัดการภาวะฉุกเฉินด่วน)
- Emergency is Over (ขณะนี้เหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ)
 - Emergency Management Structure & General Responsibilities
 - Structures of the Emergency & Crisis Management according to the Tier responses are demonstrated in the following Figure:

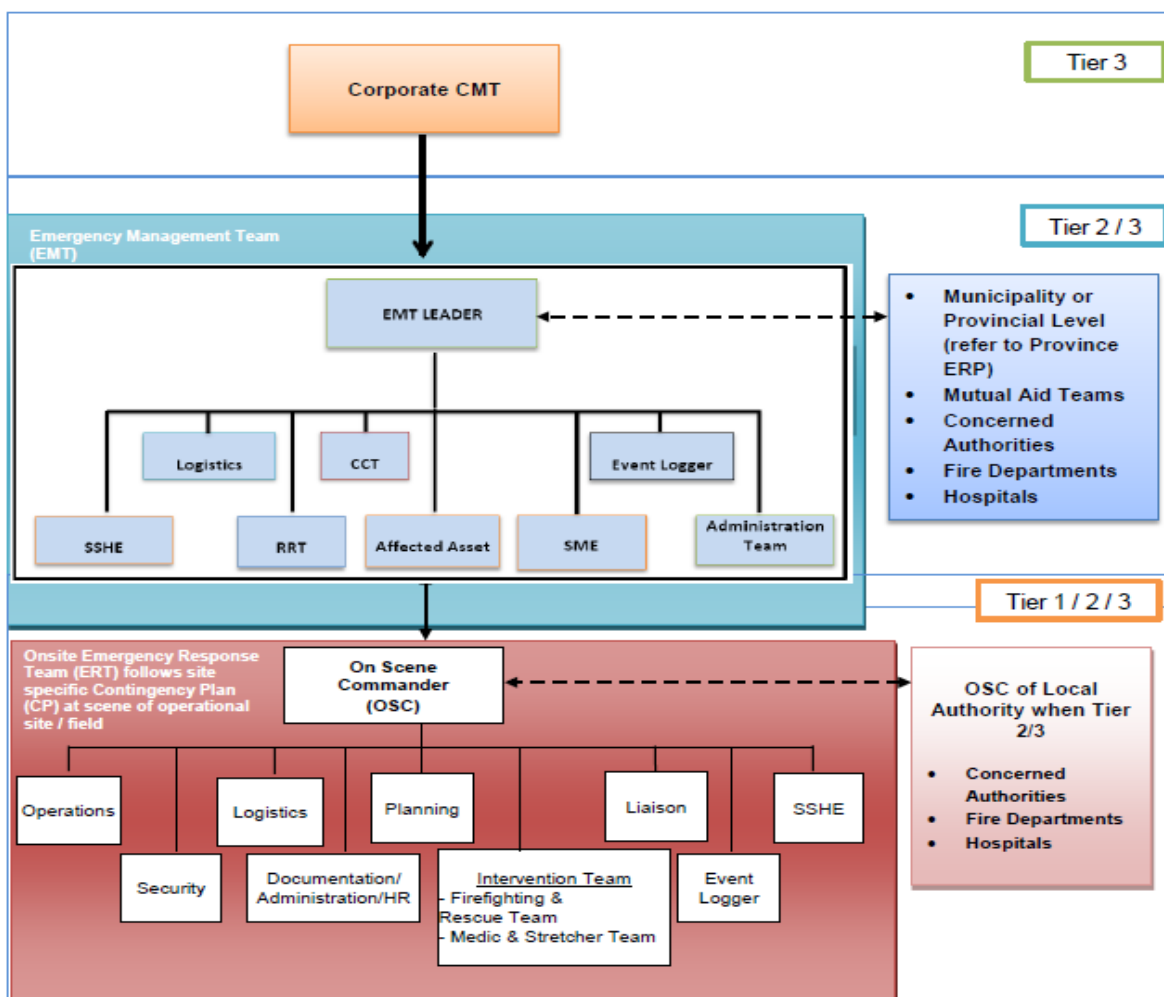


Figure 8: Structures of the Emergency & Crisis Management according to the Tier responses

3.5 FIRE PREVENTION CAMPAIGN PLAN

Fire prevention campaign will be planned yearly in order to prevent fire accident in Sinphuhorm Project by building staff interest and promoting the fire prevention. The fire prevention campaign can be setup as separated plan or included in Sinphuhorm SSHE Plan. The fire prevention campaign including topics or activities of (but not limited to) the following

- 5S or housekeeping
- Smoking or tobacco reduction campaign
- Exhibition
- Medias using

3.6 TRAINING AND EXERCISES

Training shall be regularly held to ensure that all emergency team members and other relevant personnel within PTTEP SP have knowledge and skills to implement the plan and carry out their roles and duties during the emergency or crisis situation.

Type and frequency of training provided to the team members is based upon the assigned roles and responsibilities and the annual evaluation of training needs. The training courses are provided in the training matrix attached in the SSHE Training and Competence Standard (11038-STD-SSHE-305-R0). The recommended training and exercise programs are shown the table below.

Training Courses	Recommended for	Frequency
Introduction to Sinphuorm Emergency Response Plan	All new ERT members	When appointed
Basic Fire Fighting	* Refer to SSHE Training and Competence Standard (11038-STD-SSHE-305-R0)	
Basic First Aid		
On Scene Commander		
Advance Fire Fighting		
Intensive First Aid		
Emergency Exercises		
Weekly Practices / Drills / Exercises	On site personnel	Weekly
Tier 1/2/3	Selected from ERT Duty Roster personnel	Yearly

3.7 KEY CONTACT PERSONS

The following are key contact details for the GPP Emergency Response Team

ERT Position	Name - Surname	Office Tel. No.
GPP Emergency Number		+66 43 232 933
GPP Emergency Fax Number		+66 43 232 976
On Scene Commander	Arraya Chamtim	+66 43 232 989
Operation Duty	Kasem Saisang O-Path Komprachaya Viranit Wutisan Boonlert Wongyai	+66 43 232 939
SSHE Supervisor	Sarayut Sornsak	+66 43 232 901
SSHE Senior Technician	Anchulee Phew-on	+66 43 232 963
Planning Duty	Maintenance Supervisor Production Engineer	+66 43 232 928 +66 43 232 949
Liaison Duty	Theerakom Ayurawatana Chirayu Grajangban Yuttaphum Thongthangthai Pak Polachan	+66 43 232 956 +66 819364217 +66 43 232 955 +66 43 232 954
Logistic Duty	Waraporn Chaiyachat	+66 43 232 946
Documentation/Administration	Khwanhathai Panomtronnichakul	+66 43 232 945
Event Logger	Piyachanog Phodprapai	+66 43 232 941
Warden	Sunantha Asawaphoom Narumol Kasemvilas	+66 43 232 998 +66 43 232 944
Security Guards		+66 43 232 959

3.8 RESOURCES AT RISK

Resources at Risk for Water, Community, Environmental and Wildlife have been identified within the Environmental Resource Management Manual that was prepared in October 2005. **Community** Below is a table showing the potential impacts to residents living near the operations.

EMERGENCY CONTACT LISTING		
CONTACT	PHONE	FAX
International SOS Medical Emergencies		
Bangkok	+66 2 205 7777	+66 2 256 7151
Medical Centre / Hospital		
For major medical treatment		
Bangkok – Khon Kaen Hospital	+66 43 042 828	Hotline 1719
Khon Kaen Ram Hospital	+66 43 336 788-9	
AEK Udon International Hospital	+66 42 342 555	
Srinakarinth Hospital	+66 43 348 360-2	
For basic medical treatment		
Nam Phong Hospital	+66 43 441 011-2	
Ubonrat Hospital	+66 43 446-112-3	
Nong Sang Hospital, Udon Thani	+66 42 397 111	
Police Station		
Nam Phong District	+66 43 431 443	
Ubonrat District	+66 43 446 125	
Nong Sang District	+66 42 396 277	

Fire Brigade		
Nam Phong	+66 43 441 000 Ext 119	
Ubonrat	+66 43 446 000	
Khon Kaen	+66 43 221 202	
OBT Kud Nam Sai	+66 43 373 432	
OBT Tub Kung	+66 42 396 234	
OBT Sang sawang	+66 42 396 117	
Amphur Kumphawapi	+66 42 331 366	
Non Sa-at Municipality	+66 42 392 696	
Nakorn Udon Thani	+66 42 325 176	
Hotels		
Avani Khon Kaen Hotel	+66 43 209 888	
Pullman Khon Kaen Hotel	+66 4332 2155	

Energy Partner Company		
EGAT	+66 43 209 053 +66 43-209 099	
ExxonMobil	061-398-3311 02-407-6352	
PTT	089-569-1238 (CCR) +66 43 306 942	
PTTNGV	080-954-5645	

Name of School	Distance from GPP
Ban Kham Yai Pan Nam Chai School	0.5 km S
Ban Kut Nam Sai School	3 km NE
Wat Si Monkhon School	2.4 km NE
Muang Wan Phatthana Suksa School	3.6 km SE
Udom Phat School	3.5 km NW

Name of Monastery	Distance from GPP
Phutthasathan Kham Yai Priest Camp (or Wat Ban Kham Yai)	1.25 km NW
Wat Si Mongkhon (Temple)	2.4 km NE
Wat Thum Phon (Temple)	2.5 km SE
Wat Samakkhi Tham (Temple)	4.3 km NW
Wat Sa Kaew (Temple)	4.3 km SW
Wat Pa Phutthasathan Kham Hua Chang (Temple)	3.6 km SE
Wat Liab (Temple)	3.65 km ESE
Wat Burapha (Temple)	4.5 km N
Wat Boribun (Temple)	4.8 km S
Wat Non Sawan (Temple)	6.25 mNE

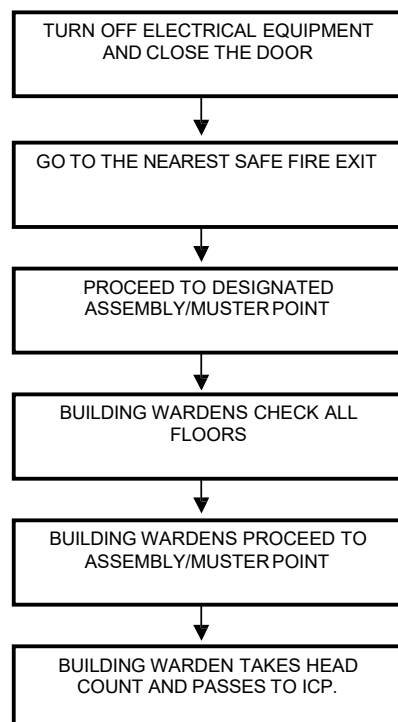
APPENDICES

APPENDIX A: SCENARIOS AND EMERGENCY PLAN

- 1) FIRE OR EXPLOSION
- 2) TOXIC GAS RELEASE
- 3) BOMB TREAT
- 4) MEDICAL RESPONSE FLOWCHART
- 5) HYDROGEN SULFIDE (H₂S) RELEASE
- 6) CONDENSATE / OIL / PIPELINE RELEASE
- 7) OFFSITE FACILITIES INCIDENTS IN SINPHUHORM
- 8) CIVIL UNREST / TERRORISM
- 9) FLAMMABLE GAS RELEASE
- 10) FLAMMABLE GAS RELEASE
- 11) SHALLOW WELL BLOWOUT
- 12) LOSS OF SECONDARY WELL CONTROL (BLOW OUT)
- 13) SNAKE BITE
- 14) FATALITY / MEDICAL TREATMENT
- 15) SEVERE WEATHER
- 16) SIGNIFICANT FOREST FIRE
- 17) LOSS OF CONTAINMENT (GAS) FROM HP/LP FLARE SYSTEM AT GPP
- 18) LOSS OF CONTAINMENT FROM WELL FLOW LINE AND PRODUCTION HEADER
- 19) LOSS OF CONTAINMENT FROM PRODUCE WATER SEPARATOR
- 20) LOSS OF CONTAINMENT FROM WELL FLOW LINE AND PRODUCTION HEADER

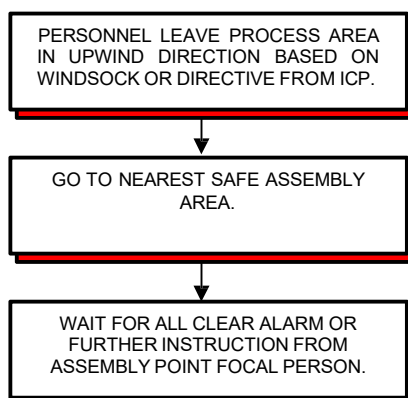
1) FIRE OR EXPLOSION

Building Fire	
Detecting Fire or Smoke	
✓	Sound the Fire Alarm
✓	Make PA announcement if safe to do so.
Worker	
✓	Stop work. Switch off electrical equipment.
✓	Go to muster point. Do not delay. Close all doors.
✓	Be prepared to follow instructions given by operation / safety or security personnel.
✓	Report to your foreman/supervisor at the designated assembly/muster point and remain there until permission to leave is given by OC.
Building Warden	
✓	Check the building/rooms as per assigned to ensure that the building has been totally evacuated.
✓	Proceed to assembly/muster point and take head count and report results to ICP.



Action for Building Evacuation

This is depending upon the nature of consequence which could be affected from the particular operational area that has experienced a fire or explosion. Stay in the building and wait for further instruction from Public Announcement made by ICP/CRO.



Process Plant Fire	
Detecting Fire or Smoke	
✓	Sound the Fire Alarm
Worker	
✓	Stop work. Switch off electrical equipment.
✓	Switch off mobile equipment, electrical equipment, vehicle engines (if times permits)
✓	Be prepared to follow instructions given by operation / safety or security personnel.
✓	Proceed to designated assembly/muster point and remain there until permission to leave is given by OC.
Security	
✓	Conduct head count (subordinates and team) then report to the Fire Warden at the Muster Point.
✓	Fire Warden at Muster Point reports results to ICP in a timely manner.
✓	Take action as Fire Warden requests.

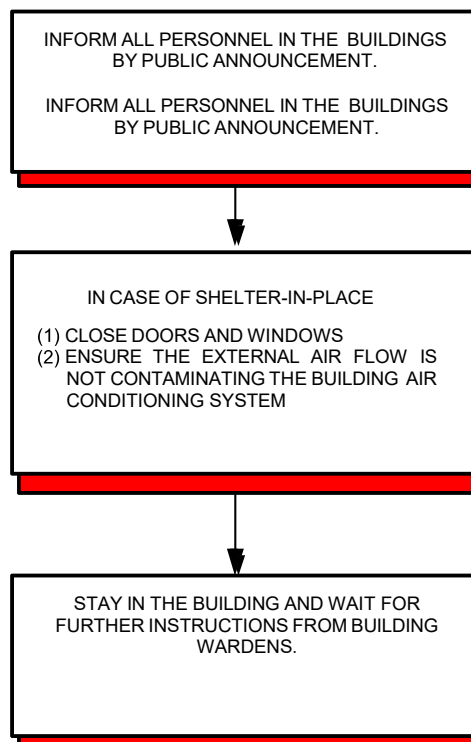
Fire / Explosion						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift Superviso	Senior Operator	Operator	CRO	
Emergency Response Team Title		On Scene Comm	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Source Control Group	
○	Accessing / closing manual isolation valves within process or product storage areas. Applying cooling water to vessels / equipment subject to flame impingement or radiant head in areas that are not protected by fixed water spray systems. Applying fire-fighting foam for fire/vapor control in areas. Supporting rescue or evacuation operations in fire- related emergencies. Providing sound advice/instructions	✓	✓			i
○	Ensure that up-to-date reports are circulated to all notified parties					✓
○	Complete ICS 201 forms	✓				
○	Establish communication between site and nearby plant or other effect area.	✓	✓	✓	✓	✓
○	Inform local authority and Department of Mitigation and Protection of Public Disaster Provincial Office			✓ (Liaison Officer)		✓
○	Ensure that statement to media has been prepared by External affair					✓

Notifications						
○	Medical Support	X				
○	Police / Fire / Forestry	X				
○	Local Authorities / Villages	X				
○	Department of Mineral Fuel					X
○	Partners					X
○	EGAT/PTT					X

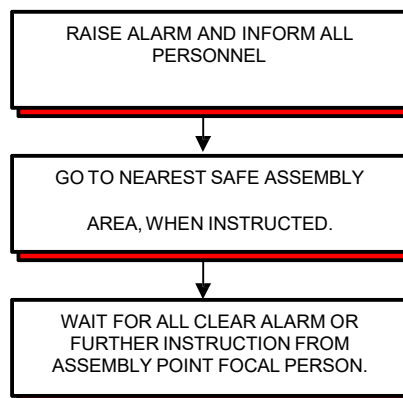
Legend				
Action Item	X	Who will make notification	i	Notification for informational purpose

2) TOXIC GAS RELEASE

Toxic Gas Release – Building Areas	
Level 1	
On receiving/becoming aware of Toxic Gas Release incident, Shift Supervisor or CRO shall notify On Scene Commander.	
Building Warden will prepare for evacuation in case of evacuation needed and wait for the further instruction from ICP.	
Building needs to be kept updated on situation until situation is back to normal.	
Level 2	
On receiving notice that a Toxic Gas Release incident has become more serious and may affect the personnel in building, the On Scene Commander will activate Emergency Level 2	
On-Scene Commander/Shift Supervisor will determine potential ERT members	
ICP will co-ordinate with Building Warden via radio, or using a Public Announcement to inform personnel to either stay in the building or evacuate the building to the safe assembly area.	
Building Warden will be informed of the current situation via ICP/OC at all time until the situation is back to normal.	



Toxic Gas Release – In all other areas	
Level 1	
On receiving/becoming aware of Toxic Gas Release incident, Shift Supervisor or CRO shall notify On Scene Commander.	
Shift Supervisor will inform the personnel in affected area via radio or Public Announcement (PA).	
Personnel in the GPP area to be kept updated on situation until situation is back to normal.	
Level 2	
On receiving notice that a Toxic Gas Release incident has become more serious and may affect the personnel in building, the On Scene Commander will activate Emergency Level 2	
On-Scene Commander/Shift Supervisor will determine potential ERT members	
ERTL will evaluate the situation and co-ordinate with OSC/SS to have either personnel remains in the building or evacuate the personnel in that particular working area to the safe assembly area.	
OC will be informed of the current situation via ERTL at all time until the situation is back to normal.	



Toxic Gas release from both GPP and Neighboring Plant						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title	Field Manager Or Shift Supervisor	Senior Operator	Operator	CRO		
Emergency Response Team Title	On Scene Commander	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Source Control Group		
Notifications						
o	Medical Support	X				
o	Police / Fire / Forestry	X				
o	Local Authorities / Villages	X				
o	Department of Mineral Fuel					X
o	Department of Mitigation and Protection of Public Disaster (Khon Kaen Branch) for Emergency Level 3			X (Liaison)		
o	PCD					X
o	Partners					X

Legend					
✓	Action Item	X	Who will make notification	i	Notification for informational purpose

3) BOMB TREAT

Bomb threats will usually be made directly to the site, but may also be made through the news media, police or other third party.

Threats may come from:	
✓	Misguided practical jokers.
✓	Unhappy employee past or present employed by the Company or a Contractor deliberately causing inconvenience and disruption to production without sinister motivations for injury or damage.
✓	Extremist organizations operating primarily in the fields of local or national politics with malicious intent.
Threats are usually :	
✓	Telephone to the site
✓	Telephone to the local police or other authorities
✓	Communication to the local news media.
✓	Anonymous Letters
Personnel most likely to receive the bomb threat:	
✓	GPP Receptionist
✓	Production Superintendent / Operations Manager
✓	Shift Security Officer
✓	Control Room Operator

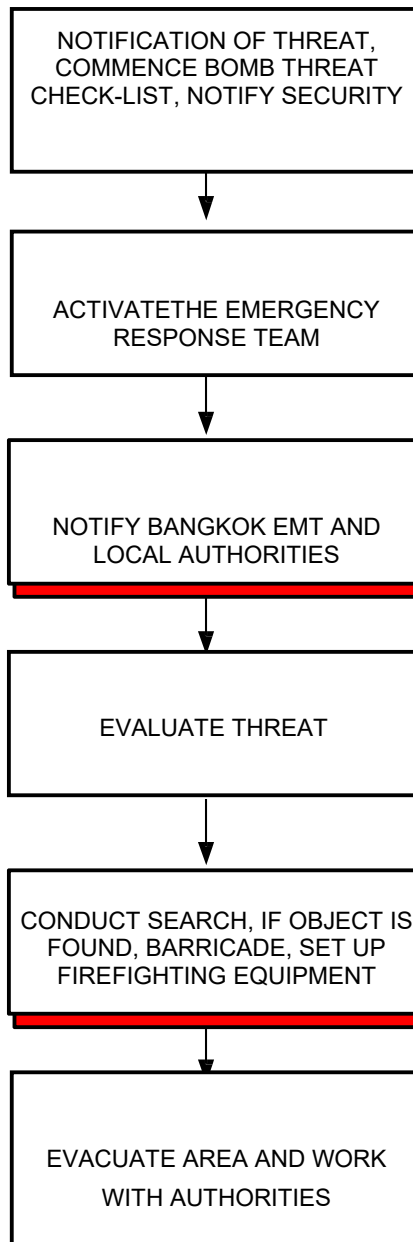
Note: Letters containing information on the alleged placing of a bomb should be handed to the police for any action they think is required. The letter should be handled as little as possible and by the minimum number of people.

WARNING: NO BOMB THREAT CAN BE IGNORED

The decision to evacuate some or all personnel must rest with the IC/SS. The Bangkok EMT shall be notified on any bomb threat.

Bomb Threat Responsibilities

Personnel Receiving Bomb Threat:	
✓	Ask questions to the caller – Use Bomb Threat Checklist in Figure 5-1.
✓	Notify security
Security:	
✓	Notify Shift Supervisor – Activate the Emergency Response Team
✓	Notify local police



BOMB THREAT CHECKLIST	
Name of Employee:	Date of call:
Company:	Time of call:
Questions to ask?	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Has a bomb been placed or is the caller threatening to place one? 2. <u>Where is the bomb right now?</u> 3. <u>Was it mailed?</u> 4. <u>When is the bomb due to go off?</u> 5. <u>What kind of bomb is it?</u> 6. <u>What does it look like?</u> 7. <u>Why are you making this threat?</u> 8. <u>Where are you calling from?</u> 	
Write out the message using exact wording spoken	
Caller Information	
Caller's identify <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ___ Male ___ Female ___ Un identify Approximate age: _____ </div>	
Original of call <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ___ Local ___ Long distance ___ Internal ___ Un identify </div>	
Language spoken <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ___ Excellence ___ Good ___ Fair ___ Poor </div>	
Speech <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ___ Fast ___ Normal ___ Slow </div>	
Accent <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ___ Foreign ___ Local ___ Un identify </div>	
Background noise <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ___ Animals ___ Airplanes ___ Music ___ Factory machines ___ Office machines </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> ___ Mixed ___ Traffic ___ Train ___ Voices ___ Quiet Other _____ </div>	
Voice characteristics <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ___ Loud ___ Soft ___ Intoxicated Other _____ </div>	
Manner <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ___ Calm ___ Angry ___ Laughing ___ Emotional Other _____ </div>	

Searching Procedures

When a decision has been made to search, the Emergency Response Team will designate the personnel most familiar with the target area to carry out a systematic search. Communications will be by wired-telephone or messenger (no radio to be used)

If a suspicious object is located then it must not be touched, its location conveyed to the On-Scene Commander and the area barricaded off, Fire-fighting equipment should be set up in strategic positions

OC/ICP will contact the local police or bomb disposal squads, if they are not already on site. Notify all staff

WARNING: UNDER NO CIRCUMSTANCES MUST PORTABLE RADIOS, BEEPERS OR MOBILE TELEPHONES BE USED.

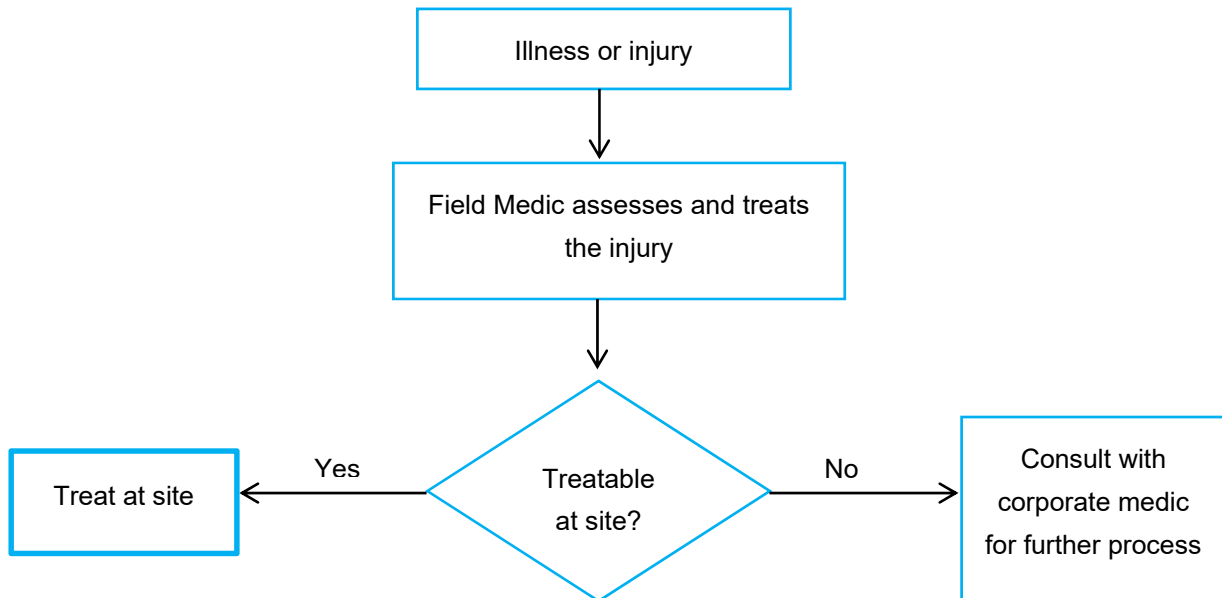
Mail Bomb Recognition Check-list

Mail bombs have exhibited unique characteristics, which should be helpful in identifying a suspect item. The following could be of assistance when opening mail:

Envelope:	
✓	Envelope will be lopsided or uneven in weight or packaging with possible cutting or pasting.
✓	Excessive use of securing materials such as sealing tape or string.
✓	Feelings of springiness or sponginess in the top, bottom or sides.
✓	Protruding wires, tinfoil or strings.
✓	Oily stains or discoloration ('Sweating' of plastic explosive)
✓	Peculiar odor. Sometimes smells like almonds
✓	Sloshing, buzzing or ticking sounds. Inks, particularly reds and blues may bleed, staining the envelope.
✓	Heavier than usual for the package size.
✓	Weight uneven or volume distribution uneven with possible bulging.
✓	Heavier than usual for its class of mail. (For example, an airmail envelope weighing more than 2 ounces)
✓	Greater than normal, particularly along its center length.

4) MEDICAL RESPONSE FLOWCHART

In cases of emergency involving medical response the Medical Emergency Response Plan must be followed:



5) HYDROGEN SULFIDE (H₂S) RELEASE

Hazards of Hydrogen Sulfide (H₂S)

H₂S normally enters the body through inhalation. It is a highly toxic gas with an odour of rotten eggs at low concentrations. The toxic effects of H₂S are rapid, and death can occur very quickly. Many liquid and gaseous hydrocarbons may contain H₂S in sufficient concentrations to present a potential hazard to personnel, and the environment. A small quantity of H₂S in the atmosphere (50ppm) is enough to render a victim unconscious, and can cause death if rescue does not take place immediately.

WARNING: 50% OF PEOPLE KILLED IN H₂S INCIDENTS ARE WOULD BE RESCUERS. THEREFORE ENSURE ALL PRECAUTIONS ARE TAKEN BEFORE ATTEMPTING ANY RESCUE OPERATIONS.

H ₂ S RELEASE GENERAL INFORMATION
The following checklist identifies key items and actions to consider during an event which a H ₂ S release occurs in or near the plant.
HAZARD INFORMATION
Primary hazards: Toxic, flammable gas. Respiratory hazard. Moderately irritating to eyes, mucous membranes.
Exposure Limit: <ul style="list-style-type: none">➤ PEL 10 ppm (8 hrs)➤ STEL 20 ppm (10 min)➤ IDLH level: 100 ppm <p>A potentially hazardous volume of hydrogen sulfide is defined as one which could result in a ground level concentration of 100 ppm or higher where people are known or expected to be located. Concentrations of 300 ppm are immediately dangerous to life or health.</p>
Fire hazards/special firefighting considerations: Flammable gas. (4% - 40% flammable range) Note: H ₂ S concentration will be lethal at lower explosive limit, as 4% = 40,000 ppm. Gives off sulfur dioxide when burning. Wear positive pressure respiratory protection during Fire-fighting efforts involving H ₂ S.
Spill/release considerations: Utilize hand-held gas detection to monitor H ₂ S levels.

Types of Leak

Types of Leak – Shift Supervisor will determine	
Minor leak (Level 1)	
✓	Unlikely to affect anyone outside the immediate area involved, and not require outside assistance
Major Leak (Level 2)	
✓	Likely to cause a spread of gas affecting surrounding plants and/or the public outside the GPP boundary, or requiring assistance from outside the area involved.

LEVEL 1 RESPONSE

Anytime a H ₂ S alarm is activated, except for a known test, the CRO will announce on the radio:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Location of the alarm ➤ Concentration of the alarm ➤ Wind direction and speed
Personnel in the immediate area shall move upwind or crosswind of the release.
Concentrations above 10 ppm will require the use of SCBA with escape capability, to locate, isolate and/or repair the leak:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Two personnel shall be utilized to accomplish the above task. Another person with SCBA shall be available as a backup/safety person. ➤ Assistance may be requested of other groups if necessary and manpower is available.

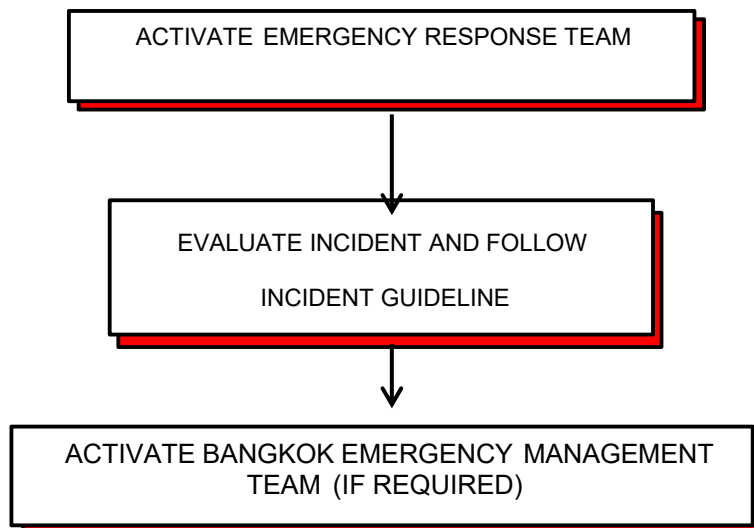
LEVEL 1 – ACTIVATION PROCEDURES	
SHIFT SUPERVISOR:	
✓	Activate additional ERT members, as appropriate.
✓	Monitor the severity of the incident and the potential for escalation.

LEVEL 2 RESPONSE

LEVEL 2 - H ₂ S RELEASE	
If the Field Manager or Shift Supervisor determines that the H ₂ S release has or may result in concentrations exceeding 100 ppm outside the fenced area, the following procedures will be followed:	
✓	The On-Scene Commander will be responsible for notifying neighboring facilities and the local police of the situation
✓	Notify production operations personnel. Give location of release, concentration, wind speed, and direction.
✓	Notify emergency personnel, as necessary.
✓	Notify the Bangkok Emergency Management Team
A release of hydrogen sulfide could require notification of governmental agencies.	

LEVEL 2– ACTIVATION PROCEDURES	
SHIFT SUPERVISOR:	
✓	Initiate the call-out of necessary ERT personnel and outside mutual aid resources to respond to the situation, and assign task group leaders to carry out critical activities: When the alarm is sounded, secure the source if safe to do so.
ON-SCENE COMMANDER:	
✓	<u>Check for injured personnel.</u> Move injured to a safe location, provide basic life support, and request local ambulance service.
✓	<u>Advise and assist responding emergency personnel.</u> Advise responding personnel regarding facility operations, shut-in procedures, etc. Assist Law Enforcement with crowd or traffic control, if requested. Provide MSDS sheets to Emergency Response personnel as requested.
✓	<u>Do not attempt to approach a leaking valve, ruptured line, etc. to isolate or control a gas release.</u>
✓	<u>Initiate or assist evacuation</u> of affected residences or businesses.

6) CONDENSATE / OIL / PIPELINE RELEASE



Pipeline Incident						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift	Senior Operator	Operator	CRO	
Emergency Response Team Title		On Scene Comm	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical	Source Control Group	
○	Mobilize Emergency Response Team if needed.	✓	✓			
○	Activate Emergency Response Group if person(s) are seriously / fatally injured or an evacuation	✓	✓			
○	Consider Immediately shut down	✓	✓		✓	
○	If gas leak, ensure that: ○ Consideration is given to a partial evacuation of local population. ○ The overall situation is monitored (worsening of the	✓	✓	✓		
○	Determine the integrity of pipeline.		✓	✓		
○	Arrange for transportation/evacuation			✓(Logistics)		✓
○	Ensure the ICS Form 201 is completed.	✓				✓
○	Ensure that up-to-date reports are circulated to all notified parties.	✓		✓(Liaison)		✓
○	Ensure that statement to media has been prepared by External affair					✓

Notifications					
Medical Support	X				
Police / Fire / Forestry	X				
Local Authorities / Villages	X				X
Department of Mineral Fuel					X
Department of Land Transportation					X
Department of Industrial works (Haz.Material Div.)					X
PCD					X
Partners					X
Contractors					X

Legend				
✓	Action Item	X	Who will make notification	i Notification for informational purpose

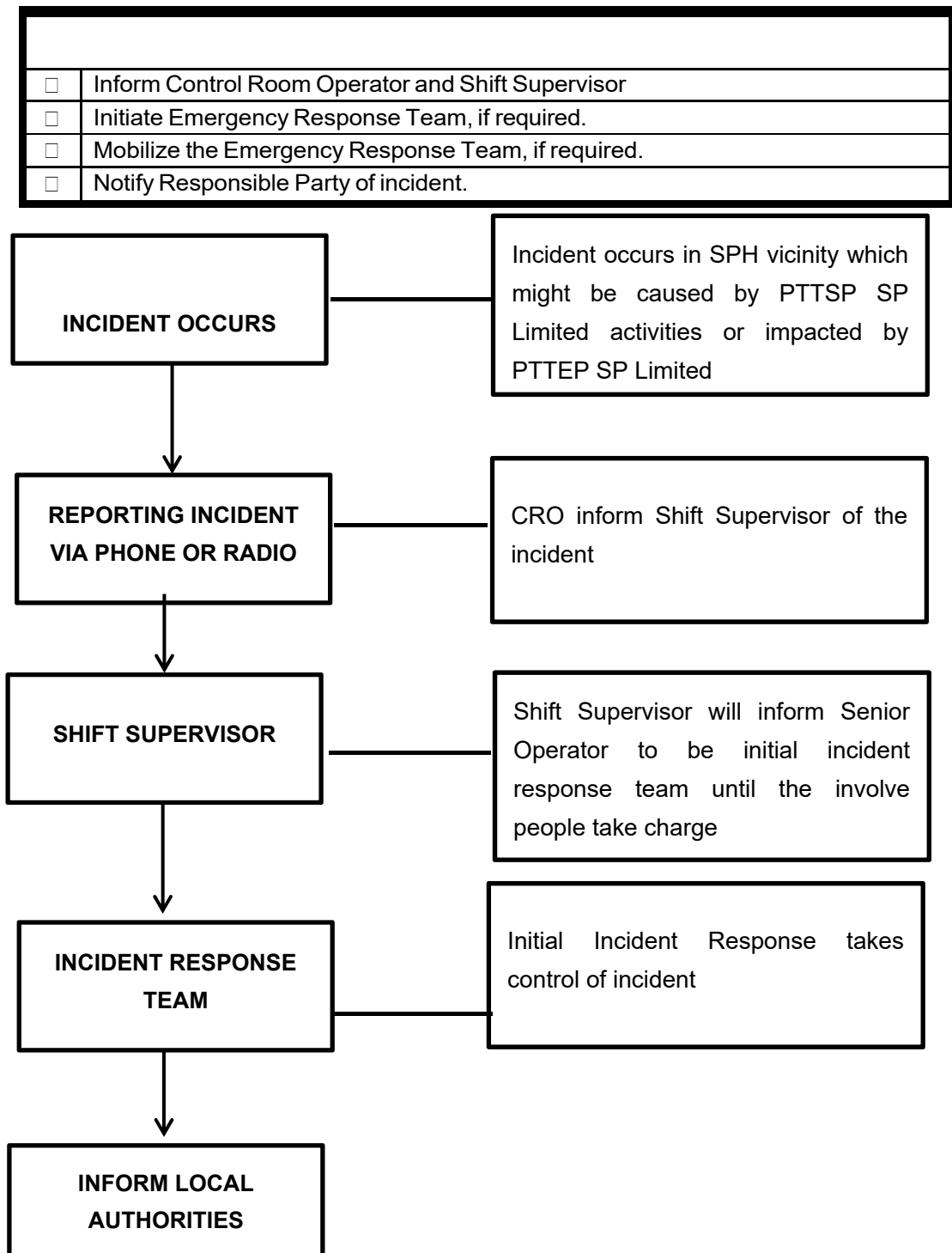
Condensate Release						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift Supervisor	Senior Operator	Operator	CRO	
Emergency Response Team Title		On Scene Commander	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Source Control Group	
○	Activate the appropriate alarm system and notify all personnel	✓				
○	Decide whether to mobilize the Emergency Response Team.	✓				
○	Evacuate nonessential personnel and secure all ignition sources. No road flares, smoking, or flames in hazard area. Consider wind direction, stay upwind and uphill, if possible. Evaluate the direction of product travel. Carefully contain and stop the source of the release, if safe to do so. Note: Do not flush down sewer or drainage systems. Protect bodies of water. The use of fire-fighting foam may be useful in certain situations to reduce vapors.		✓			

Condensate Release							
The following checklist identifies key items to consider							
		GPP ERT					Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift Supervisor	Senior Operator	Operator	CRO		
Emergency Response Team Title		On Scene Commander	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Sourc e Contr		
○	Locate nearest hand portable or wheeled fire extinguishers to suppress incipient stage fires, if necessary. ○ Use deluge system if applicable. ○ Use fixed area monitors if applicable. ○ Use hose reels if applicable. A release of flammable liquid could require notification of local authority		✓	✓			
○	Mobilize recovery or clean-up equipment.	✓	✓			✓	
○	Arrange for transportation /evacuation if required.			✓ (Logistics)		✓	
○	Ensure the ICS Form 201 is completed.	✓					
○	Ensure that up-to-date reports are circulated to all notified parties.			✓ (Liaison)		✓	
Notifications							
○	Medical Support	X					X
○	Police / Fire / Forestry			X (Liaison)			X
○	Local Authorities / Villages			X (Liaison)			X
○	Department of Miner						X
○	PCD						X
○	Partners						X
○	Contractor Management						X

Legend				
✓	Action Item	X	Who will make notification	i Notification for informational purpose

7) OFFSITE FACILITIES INCIDENTS IN SINPHUHORM

In the event of an emergency off site of PTTEP SP Limited, but within the vicinity of Sinphuhorm facilities which may have been caused by either PTTEP SP Limited related activities (i.e. Tanker accident, Fire). Additionally, this may simply be a road vehicle accident at the perimeter of the Sinphuhorm facility, where PTTEP SP Limited may be able to offer rapid assistance



8) CIVI UNREST / TERRORISM

Civil Unrest / Terrorism						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift Supervisor	Senior Operator	Operator	CRO	
Emergency Response Team Title		On Scene Commander	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Source Control Group	
<input type="radio"/>	Decide whether to mobilize the Emergency Response Team.	✓				i
<input type="radio"/>	Establish the extent of potential immediate and long term effects.	✓				
<input type="radio"/>	Check POB information in ICP is up-to-date and complete.	✓	✓			
<input type="radio"/>	Mobilize Emergency Response Group Assistance.	✓	✓			i
<input type="radio"/>	Seek additional specialist information and advice from the Police via secure means of communication.	✓				✓
<input type="radio"/>	Advise field management according to instructions received from Police.	✓	✓			✓
<input type="radio"/>	Ensure the ICS Form 201 is completed.	✓				
<input type="radio"/>	All notifications and further actions will be carried out under the instructions of the Police.	✓				✓
<input type="radio"/>	Ensure the Duty Manager has sufficient information to prepare media response and relative response.					✓
<input type="radio"/>	Ensure that up-to-date reports are circulated to all notified parties.	✓				✓
Notifications						
<input type="radio"/>	Police / Fire / Forestry	X				X
<input type="radio"/>	Local Authorities / Villages			X (Liaison)		X
<input type="radio"/>	Department of Mineral Fuel					X

Legend				
✓	Action Item	X	Who will make notification	i Notification for informational purpose

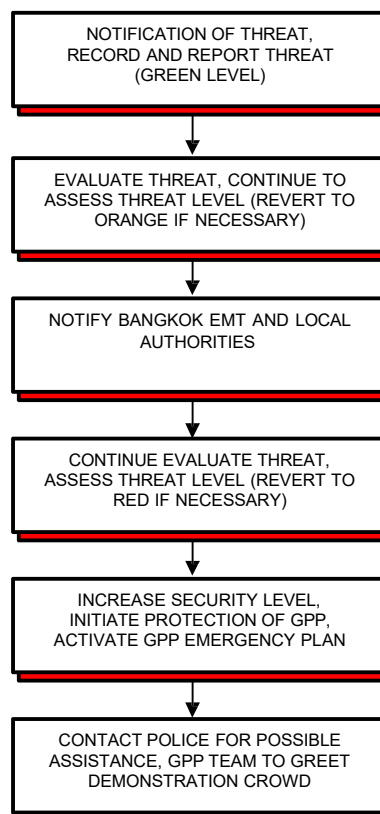
Civil Unrest

INCIDENT TYPE:	Mass demonstration at GPP site with potential unauthorized access to site a) endangering personnel safety b) damage to property								
LOCATION:	Gas Production Plan (GPP)								
EMERGENCY STEP	No	Response	Reference Document	By Who	Reporting to	Alert Level			
Threat received	1	Establish threat reporting							
	1.1	Record and Report threat Green level	Threat Checklist	Shift Supervisor / SSHE	Field Manager (Asset VP)				
Threat Evaluation	2	Initiate intelligence gathering (early warning & detection)							
	2.1	Evaluate threat and collect information (and report).	Threat Checklist	GGI / CSR / Local Contacts	Field Manager (Asset VP)				
	3	Continue to assess threat level							
	3.1	If threat determined to be credible with possible demonstration at GPP, revert to Orange level	Threat Checklist	Field Manager	Asset VP				
	3.2	If threat determined to be credible with imminent demonstration at GPP, revert to Red level	Threat Checklist	Field Manager	Asset SVP				

EMERGENCY STEP	No	Response	Reference Document	By Who	Reporting to	Alert Level		
Execution (detection)	4	Establish security detection measures and direct reporting requirements						
	4.1	Post GGI security guard to Front gate and site road (with communication). Establish rotations.		GGI Head of Security	Field Manager (Asset VP)			
	4.2	Increase security staffing and establish rotations.		GGI Head of Security	Field Manager (Asset VP)			
	4.3	Increase security patrols (evening and day time).		GGI Head of Security	Field Manager (Asset VP)			
Execution (protection)	5	Initiate protection of GPP (via process changes and equipment lockout)						
	5.1	GPP Process: Minimise condensate production	SOPs - production	Shift Supervisor	Field Manager (Asset VP)			
	5.2	GPP Condensate Tanks: Lock tank bund entrance gates (4 locations)		Shift Supervisor	Field Manager (Asset VP)			
	5.3	GPP Road Gantry: Relocate "empty" tankers away from GPP.		Shift Supervisor	Field Manager (Asset VP)			

EMERGENCY STEP	No	Response	Reference Document	By Who	Reporting to	Alert Level		
Execution (protection)	6	Initiate response following confirmation of likely demonstration at GPP - activate GPP Emergency Plan roles and responsibilities etc.						
	6.1	Relocate "GPP Van" to Evacuation Point (Kud Nam Sai), park at gate 3		Shift Supervisor	Field Manager (Asset VP)			
	6.2	Contact Police for possible assistance	GPP Emergency Plan	EHS	Field Manager (Asset VP)			
	6.3	Suspend tanker filling operations and if possible, remove from site or park tanker under gantry foam deluge.	GPP Emergency Plan	Shift Supervisor	Field Manager (Asset VP)			
	6.4	Suspend all maintenance activities and make safe	GPP Emergency Plan	Maintenance Supervisor	Shift Supervisor			
	6.5	CSR Team to greet Demonstration Crowd. - Depending upon crowd size and demands, may be possible to move crowd to Training Building. - Crowd may gain unauthorized access to site - attempt to contain and contact Field Manager/ SSHE	GPP Emergency Plan	CSR	Field Manager (Asset VP)			

EMERGENCY STEP	No	Response	Reference Document	By Who	Reporting to	Alert Level		
	6.6	Field Manager (or Shift Supervisor - evening) and SSHE to meet Demonstration Crowd - Attempt to negotiate for crowd to move back outside site	GPP Emergency Plan	Field Manager / SSHE				
	6.7	GPP (non-production staffs and visitors) to evacuate and move to pick up point at Kud Nam Sai (with radio) via gate3 (Only production shift team remains on site).	GPP Emergency Plan	Administration	Field Manager (Asset VP)			
	6.8	Initiate ESD should: - Crowd gain entry past control room, OR - Crowd gain entry into Storage Tanks, OR - Crowd gains entry onto road gantry Spray deluge water at both condensate tanks		Shift Supervisor (or CRO)	Field Manager (Asset VP)			
	6.9	Production Team evacuates to Kud Nam Sai		Shift Supervisor	Field Manager (Asset VP)			
Execution (recovery)	7	Follow Emergency Plan for recovery activities and ALL CLEAR	GPP Emergency Plan	Shift Supervisor	Field Manager (Asset VP)			



9) FLAMMABLE GAS RELEASE

Flammable Gas Release						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift Supervisor	Senior Operator	Operator	CRO	
Emergency Response Team Title		On Scene Commander	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Source Control Group	
<input type="radio"/>	Decide whether to mobilize the Emergency Response Team.	✓				i
<input type="radio"/>	Mobilize Emergency Response Group Assistance if person(s) is (are) seriously / fatally injured or an evacuation seems likely.	✓	✓			
<input type="radio"/>	Evacuate non-essential personnel and secure all ignition sources. No flares, smoking or flames in hazard area. Consider wind direction, stay upwind and uphill.	✓	✓			
<input type="radio"/>	Utilize process controls to instigate isolation and shutdown and depressurize of effected operation. Do not approach source of release until full depressurize has occurred and gas detectors show zero gas during approach.	✓			✓	i
<input type="radio"/>	Complete ICS 201 Forms	✓	✓			✓
<input type="radio"/>	Ensure that up-to-date reports are circulated to all notified Partners	✓		✓ (Liaison)		✓
Notifications						
<input type="radio"/>	Medical Support	X				X
<input type="radio"/>	Police / Fire / Forestry	X				X
<input type="radio"/>	Local Authorities / Villages	X		X (Liaison)		X
<input type="radio"/>	Department of Mineral Fuel					X
<input type="radio"/>	Contractor Management					X

Legend					
✓	Action Item	X	Who will make notification	i	Notification for informational purpose

10) FLAMMABLE GAS RELEASE

Loss or Damaged Radioactive Sources						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift Supervisor	Senior Operator	Operator	CRO	
Emergency Response Team Title		On Scene Commander	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Source Control Group	
<input type="radio"/>	Evacuate, secure and restrict access for the affected area	✓				i
<input type="radio"/>	Decide whether to mobilize the Emergency Response Team.	✓				
<input type="radio"/>	Notify the OAEP (Office of Atomic Energy For Peace)office BKK and follow their safe work instruction, provide transportation for OAEP Officer	✓		✓ (Logistics)		✓
<input type="radio"/>	Ensure incident area is barricaded	✓		✓		
<input type="radio"/>	Evacuate employees to the muster point	✓				
<input type="radio"/>	Notify the Incident Commander.	✓				
<input type="radio"/>	Obtain status report regarding the nature of the loss or incident (e.g. exposure, loss in transit, loss during transfer to/from the installation or vessel, accident during logging operations, etc.) and the type of radioactive source.	✓				
<input type="radio"/>	Ensure that up-to-date reports are circulated to all.	✓				✓
<input type="radio"/>	Ensure that statement to media has been prepared by External affair					✓
Notifications						
<input type="radio"/>	Department of Mineral Fuel					x
<input type="radio"/>	Department of Industrial Works (Khon Kaen Office)			x (Liaison)		x
<input type="radio"/>	Department of Welfare and Labor Protection (Khon Kaen)			x (Liaison)		x
<input type="radio"/>	OAEP (Office of Atomic Energy For Peace)					x

Legend					
✓	Action Item	X	Who will make notification	i	Notification for informational purpose

11) SHALLOW WELL BLOWOUT

Shallow Well Blowout						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift Supervisor	Senior Operator	Operator	CRO	
Emergency Response Team Title		On Scene Commander	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Sour ce Contr	
<input type="radio"/>	Decide whether to mobilize the Emergency Response Team.	✓				i
<input type="radio"/>	Seek additional well control specialist advice via the well technology group in Bangkok.	✓				✓
<input type="radio"/>	Ensure that rig operations have been secured to limit the consequences as far as possible.	✓				
<input type="radio"/>	Shut in the well.	✓				
<input type="radio"/>	Ensure that abandon rig procedures have been implemented and that all non-essential personnel have been evacuated.	✓				
<input type="radio"/>	Ensure POB information is up-to-date and complete.	✓		✓ (Admin)		
<input type="radio"/>	Complete the ICS 201 forms.	✓				
<input type="radio"/>	Notify Bangkok EMT	✓				
Notifications						
<input type="radio"/>	Medical Services	X				

Legend				
✓	Action Item	X	Who will make notification	i Notification for informational purpose

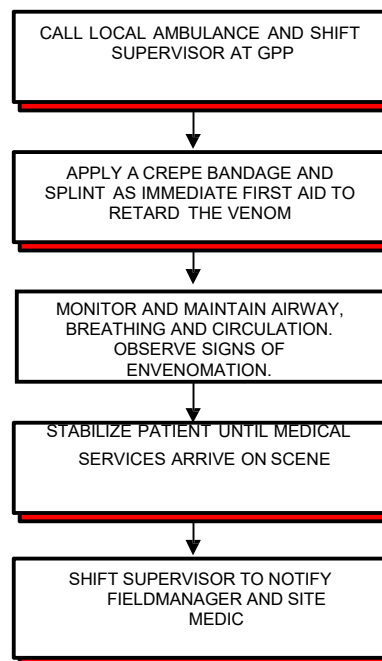
12) LOSS OF SECONDARY WELL CONTROL (BLOW OUT)

Loss of Secondary Well Control (Blow Out)						
The following checklist identifies key items to consider						
		GPP ERT				Bangkok EMT
Sinphuhorm Title		Field Manager Or Shift Supervisor	Senior Operator	Operator	CRO	
Emergency Response Team Title		On Scene Commander	Emergency Tactical Team	Emergency Tactical Team	Sourc e Contro	
<input type="radio"/>	Decide whether to mobilize the ERT.	✓				i
<input type="radio"/>	Seek additional Well Control specialist advice via the Well Technology group in Bangkok, including <ul style="list-style-type: none"> Blow-out experts Capping teams Relief Well planning Directional drilling experts 	✓				✓
<input type="radio"/>	Check POB information at all sites are up-to-date and complete	✓		✓ (Admin)		
<input type="radio"/>	Arrange for transportation, fire- fighting and medical support as required	✓		✓ (Logistics)		✓
<input type="radio"/>	Complete ICS 201 Forms	✓				
<input type="radio"/>	Ensure that statement to media has been prepared by External affair					✓
Notification						
<input type="radio"/>	Local Authorities / Villages	X		X (Liaison)		X
<input type="radio"/>	Department of Mineral Fuel					X
<input type="radio"/>	Partners					X
<input type="radio"/>	Contractor Management					X

Legend					
✓	Action Item	X	Who will make notification	i	Notification for informational purpose

13) SNAKE BITE

A victim of a snake bite in the Sinphuhorm operations has most probably suffered a bite from a King Cobra. This is a very venomous and dangerous snake which is widely distributed in the area of the GPP Pipeline and Well Pads. The King Cobra is the largest venomous snake in the world, and can inject an extremely large quantity of venom in one bite. A King Cobra snake bite signifies a true medical emergency. In this particular species, victims usually presents predominately with systemic neurologic manifestations. Drowsiness, neurological and neuromuscular symptoms may develop early; paralysis, respiratory failure or death often then ensues rapidly.



It is very important to ensure the following:

- I. Keep the victim calm and reassured. Allow them to lie flat and avoid as much movement as possible. If possible, allow the bitten limb to rest at a level lower than the victim's heart.
- II. Immediately wrap a large crepe bandage snugly around the bitten limb starting at the site of the bite and working proximally up the limb (the full length if possible). The bandage should be as tight as one might bind a sprained ankle.
- III. Secure the splint to the bandaged limb to keep the limb as rigid and unmoving as possible. Avoid bending or moving the limb excessively while applying the splint.

DO NOT:

Remove the splint or bandages until the victim has reached the hospital and is receiving Anti-venom

Cut or incise the bite site

Apply ice to the bite site

Signs and Symptoms of Envenomation:

Drowsiness

Eyelid drooping

Respiratory paralysis

Different forms of paralysis

Convulsions

Head drooping

Headache

Sudden loss of consciousness

Stumbling walk

14) FATALITY / MEDICAL TREATMENT

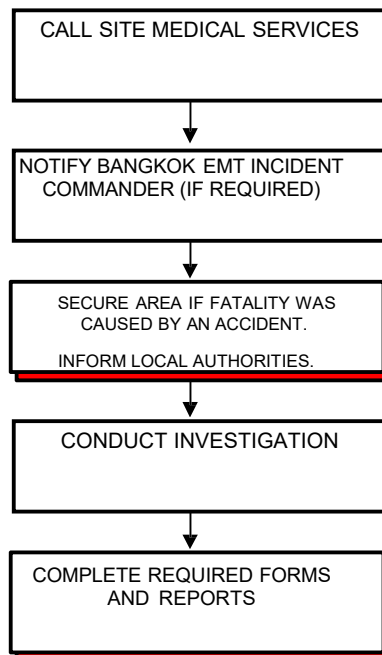
Depending upon the nature and number of casualties the Emergency Response Team and Bangkok Emergency Management Team will be activated to provide, maintain, and support medical and logistical requirements.

Due to the limited medical resources in the Sinphuhorm area of operations, local medical personnel shall develop a triage area to prioritize medical assistance and transportation.

If a situation involves mass casualty, the Bangkok Emergency Management Team shall be activated through the Incident Commander.

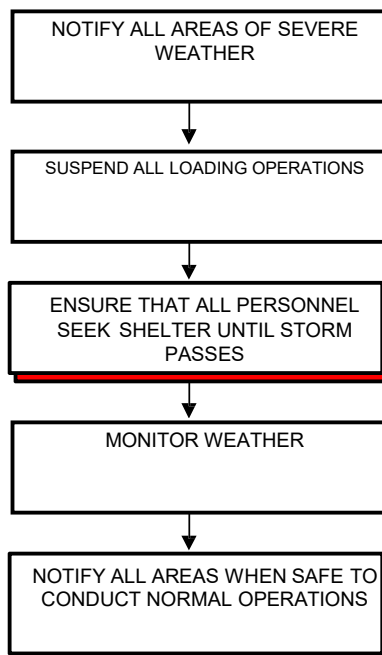
In the event of a death or a serious injury, the On-Scene Commander will notify the Incident Commander.

The Next of Kin notification will occur at the Liaison Officer, Human Relations office in Bangkok.

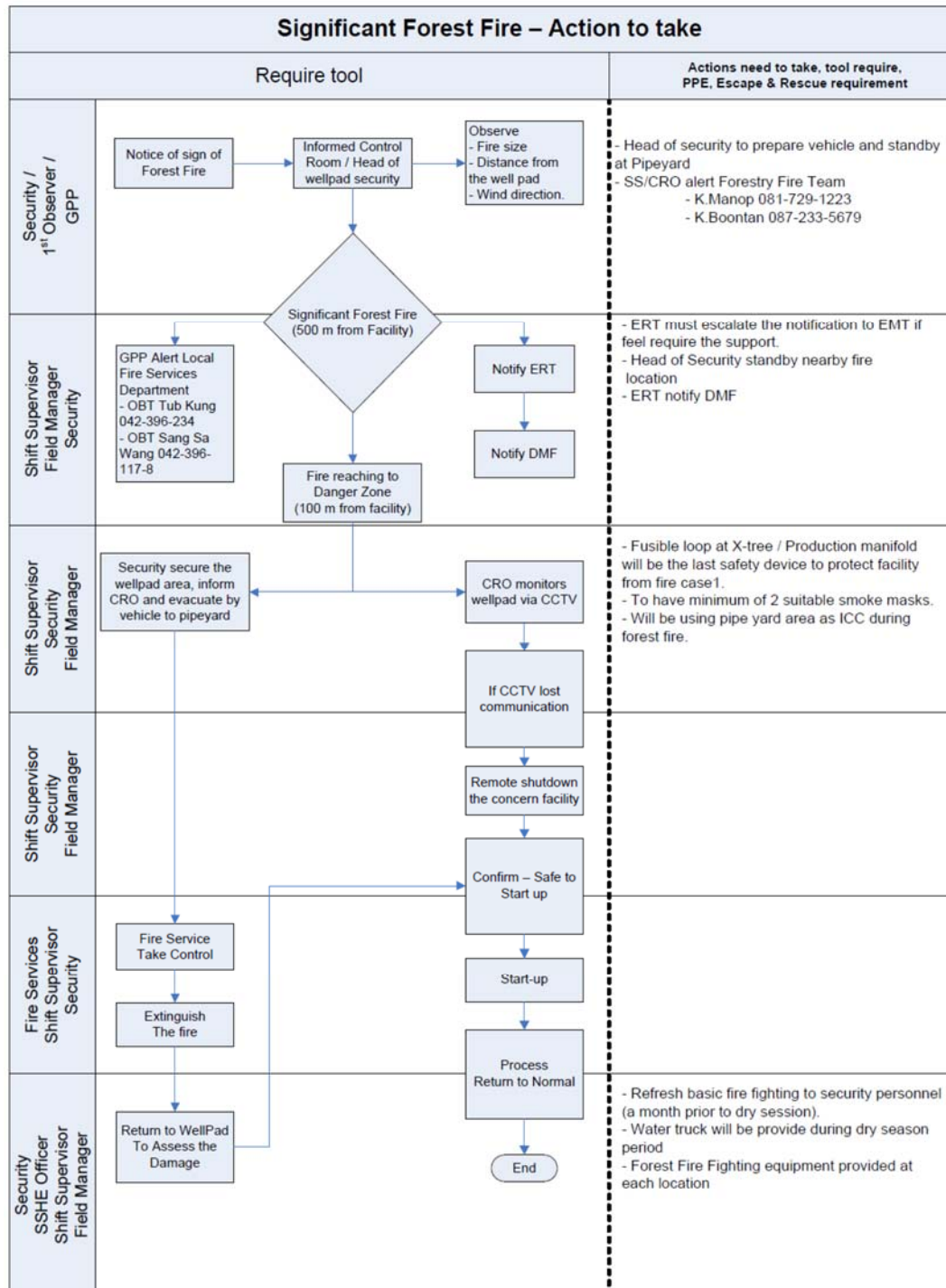


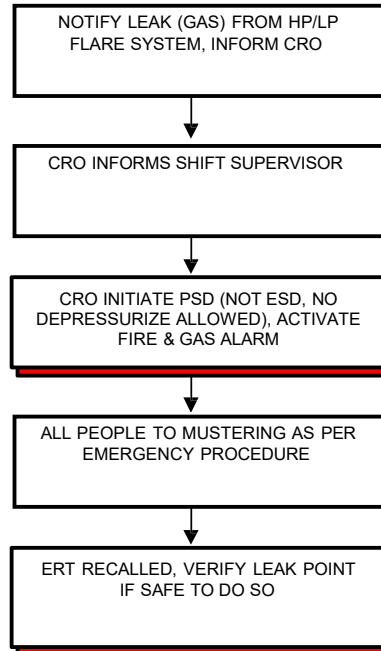
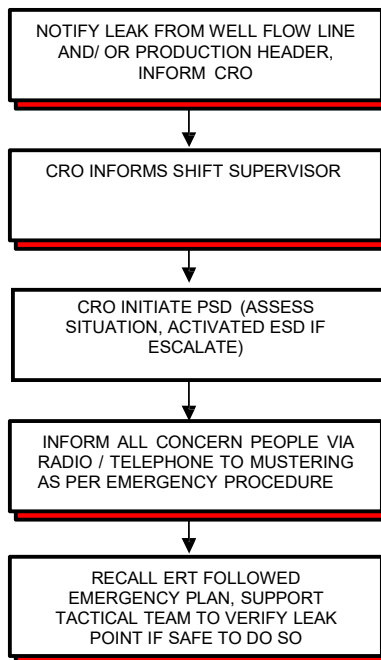
15) SEVERE WEATHER

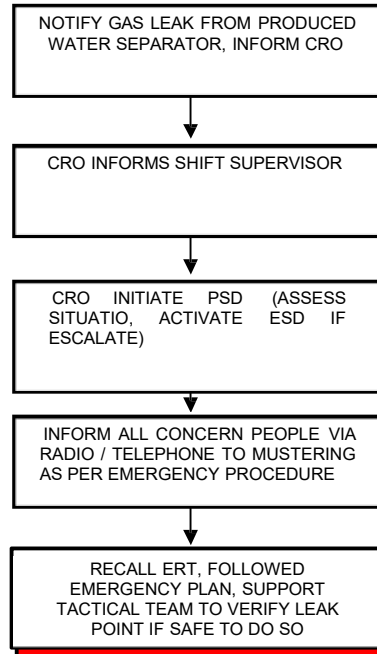
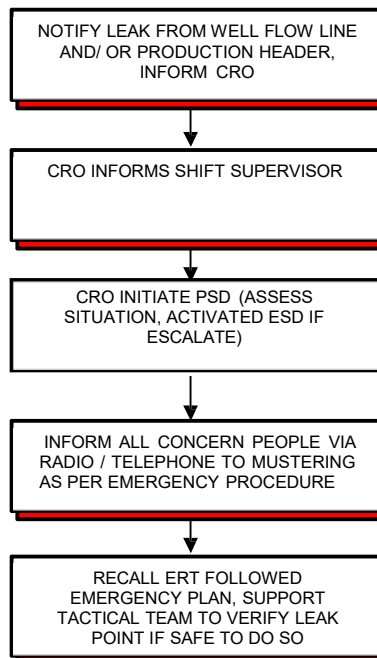
Severe Weather Checklist	
The following checklist identifies key items to consider during an event where severe weather could impact the facility.	
Weather Monitoring	
<input type="checkbox"/>	Radios and the internet can be used to monitor severe weather reports provided by local emergency response authorities and radio stations.
<input type="checkbox"/>	When severe weather approaches, radios should be turned on, tuned to local radio station / emergency services and monitored.
<input type="checkbox"/>	All personnel should be notified of severe storms in the area. All personnel can then assist in the weather watch as they go about their regular duties.
Thunderstorms / Lighting / High Winds	
This checklist identifies actions to be taken when assets are threatened by thunderstorms, producing lightning or high winds.	
<input type="checkbox"/>	Upon notification by weather monitoring of impending severe weather conditions, notify the well-sites and GPP personnel of the situation.
<input type="checkbox"/>	The control room operator will broadcast a weather alert over the radio network. Personnel will be instructed to shut down all nonessential activities and take shelter inside a permanent building until the storm has passed.
<input type="checkbox"/>	Immediately bring personnel off tanks, scaffolding, pipe racks, and other elevated work areas. Suspend product loading operations and close all tank openings.
<input type="checkbox"/>	Take shelter until the storm has passed.



16) SIGNIFICANT FOREST FIRE

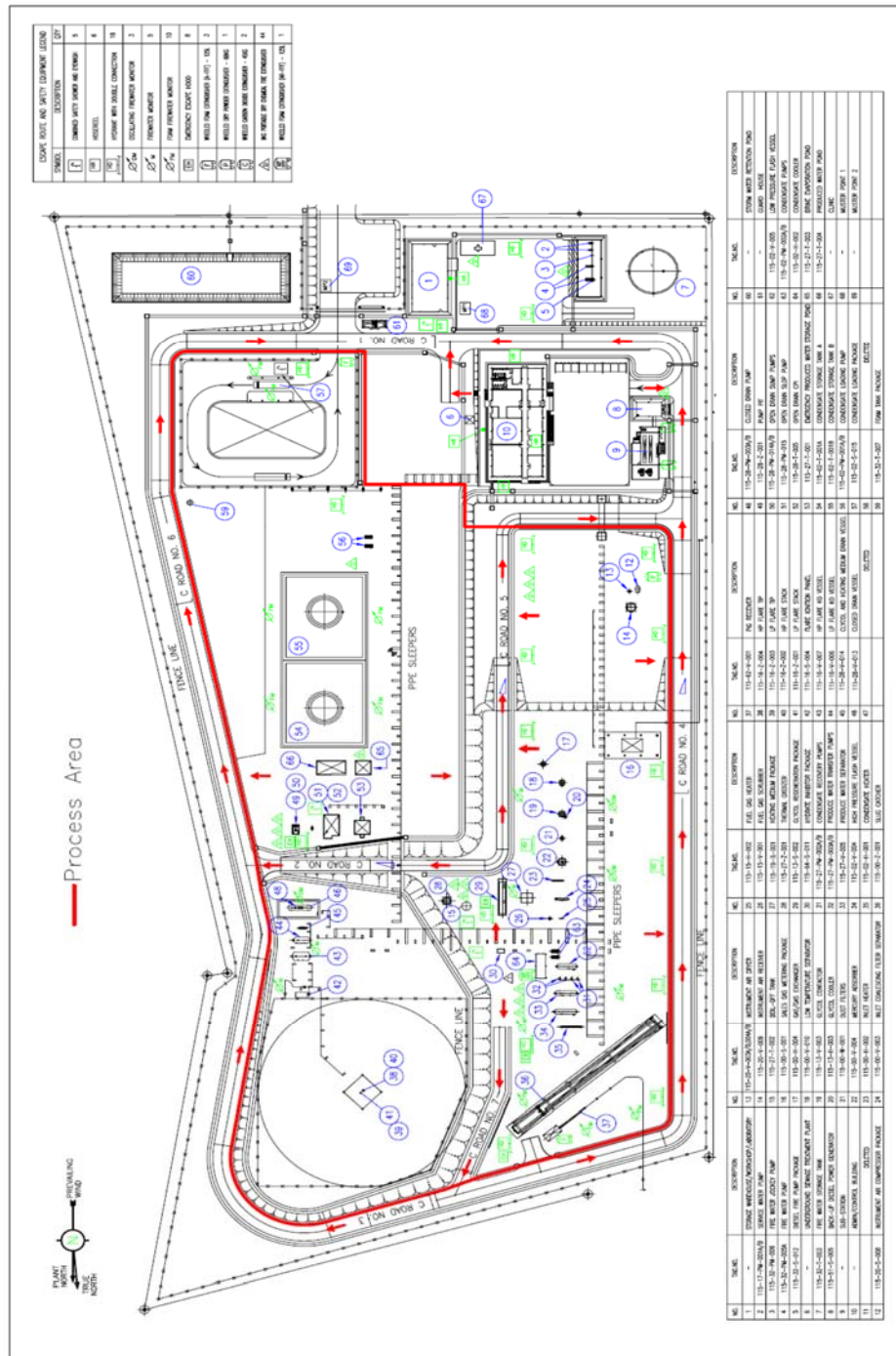


17) LOSS OF CONTAINMENT (GAS) FROM HP/LP FLARE SYSTEM AT GPP**18) LOSS OF CONTAINMENT FROM WELL FLOW LINE AND PRODUCTION HEADER**

19) LOSS OF CONTAINMENT FROM PRODUCE WATER SEPARATOR**3.3.2****20) LOSS OF CONTAINMENT FROM WELL FLOW LINE AND PRODUCTION HEADER**

APPENDIX B: GAS FIRE FIGHTING EQUIPMENT LAYOUT

The layout of firefighting equipment is shown in GPP Fire Fighting Equipment layout below



GPP Head Count Procedures

The following procedure is employed in determining a head count for the GPP:

- 1) All personnel not involved in the emergency must go to the safe assembly/Muster area
- 2) Contractors are responsible for their own personnel
- 3) All personnel are responsible for their visitor.
- 4) It is the responsibility of the OSC to assign the person to do a head count of personnel involved in the emergency
- 5) It is the responsibility of the Emergency Response Team (if activated) to account for all personnel in the incident area
- 6) Security will provide the names of remaining personnel who are still in the gas processing plant during the emergency
- 7) Inform the OSC of the results of the head count and action taken

Muster Stations

- 1) Muster checker reports head counts from the Muster point area to OSC
- 2) Inform the OSC of the results of the head counts and action taken
- 3) When moving around between assembly areas always take into account the type of incident and the wind direction
- 4) Correspond to any personnel mobilized and report to OSC

APPENDIX C: PTTEP RISK ASSESSMENT MATRIX

* Depends on level of Media interest, i.e., if in very small group and can be handled at site, and then it is under Tier 1. However, if it is escalated & require corporate support it will be Tier 2.

** Depends on situations, for example, if there is people injury/ fatality or property damage without external support requirements, it will be Tier 2. However, if external supports are required or concerning international media, then it is Tier 3.

Impact Rating	Project Cost - Schedule	Legal / Compliance	Property Damage **	Financial	People*	Environment**	Image/Reputation	Likelihood				
								Rare (1)	Unlikely (2)	Possible (3)	Likely (4)	Almost Certain (5)
								Event occurrence is remote and/or never heard of in the EP industry	Event has occurred a few times in the EP industry or is unlikely to occur in PTTEP	Event has occurred several times in the EP industry or occurred once in PTTEP or may occur in PTTEP	Event has occurred several times per year in the EP industry or more than once per year in PTTEP or occurred in the same location or is likely to occur in PTTEP	Event has occurred frequently in the EP industry or occurred more than once per year at the same location or is expected to occur in PTTEP
Critical (5)	Impact on cost or schedule > 10%	• Dismissal of Board and Management • Revocation of any licenses or permits • Imprisonment > 12 mths • Fines/Compensations; Thai Laws: > 6M THB, Foreign Laws: > 1M USD	Loss > \$60M	> 10% of NINPV/EMV	Multiple fatalities	• Spill > 100,000 bbl • Tier 3 • International assistance	• International media coverage • Formal complaint from international authority	Note 1	Note 1			
Serious (4)	Impact on cost or schedule 5-10%	• Suspension of stock trading • Suspension of any licenses or permits • Imprisonment 6-12 mths • Fines/Compensations; Thai Laws: 1M-6M THB, Foreign Laws: 200K-1M USD	Loss between \$5-60M	1-10% of NINPV/EMV	• Multiple LWDC • One permanent disability • One fatality	• Spill > 10,000 bbl • Tier 2 • Regional assistance	• National media coverage • Local community protest with national influencer					
Significant (3)	Impact on cost or schedule 2.5-5%	• Imprisonment < 6 mths • Fines/Compensations; Thai Laws: 200K-1M THB, Foreign Laws: 10K-200K USD	Loss between \$100K-5M	0.1-1% of NINPV/EMV	• Single LWDC • Multiple RWDC	• Spill > 1,000 bbl • Tier 1 • Localised effect	• Regional media coverage • Online media spread • Local community protest with provincial/state influencer					
Moderate (2)	Impact on cost or schedule 1.25-2.5%	• Fines/Compensations; Thai Laws: <300K THB, Foreign Laws: <10K USD	Loss between \$10K-100K	0.01-0.1% of NINPV/EMV	• MTC • Single RWDC	• Spill > 1 bbl • Minor effect	• Local media interest • Influenced online media post • Local community aggregation					
Minor (1)	Impact on cost or schedule <1.25%	• No penalty • Breach but can be resolved without any actual punishment	Loss < \$10K	< 0.01% of NINPV/EMV	Minor injury with First Aid	• Spill < 1 bbl • Slight effect	• No news coverage • Non-influenced online media post • Local community complaint				Note 2	Note 2

* - ** Refer to qualitative evaluation on real time.
(1) If incident has 5 to 10 mths or less to resolve or recovery consequences, in addition if risk cannot practically be reduced further the Asset / Project / Activity Manager shall sign off the Risk Assessment to agree acceptance of risk.
(2) If incident has 10 to 12 mths or more to resolve or recovery consequences, in addition if risk cannot practically be reduced further the Asset / Project / Activity Manager shall sign off the Risk Assessment to agree acceptance of risk.
Consequences Level 1, are Major Accident Events (MAE).
Consequences Level 2 and 3 are High Potential Incidents (HPI) for purposes of incident reporting and investigation.



APPENDIX D: PRE-INCIDENT SCENARIOS

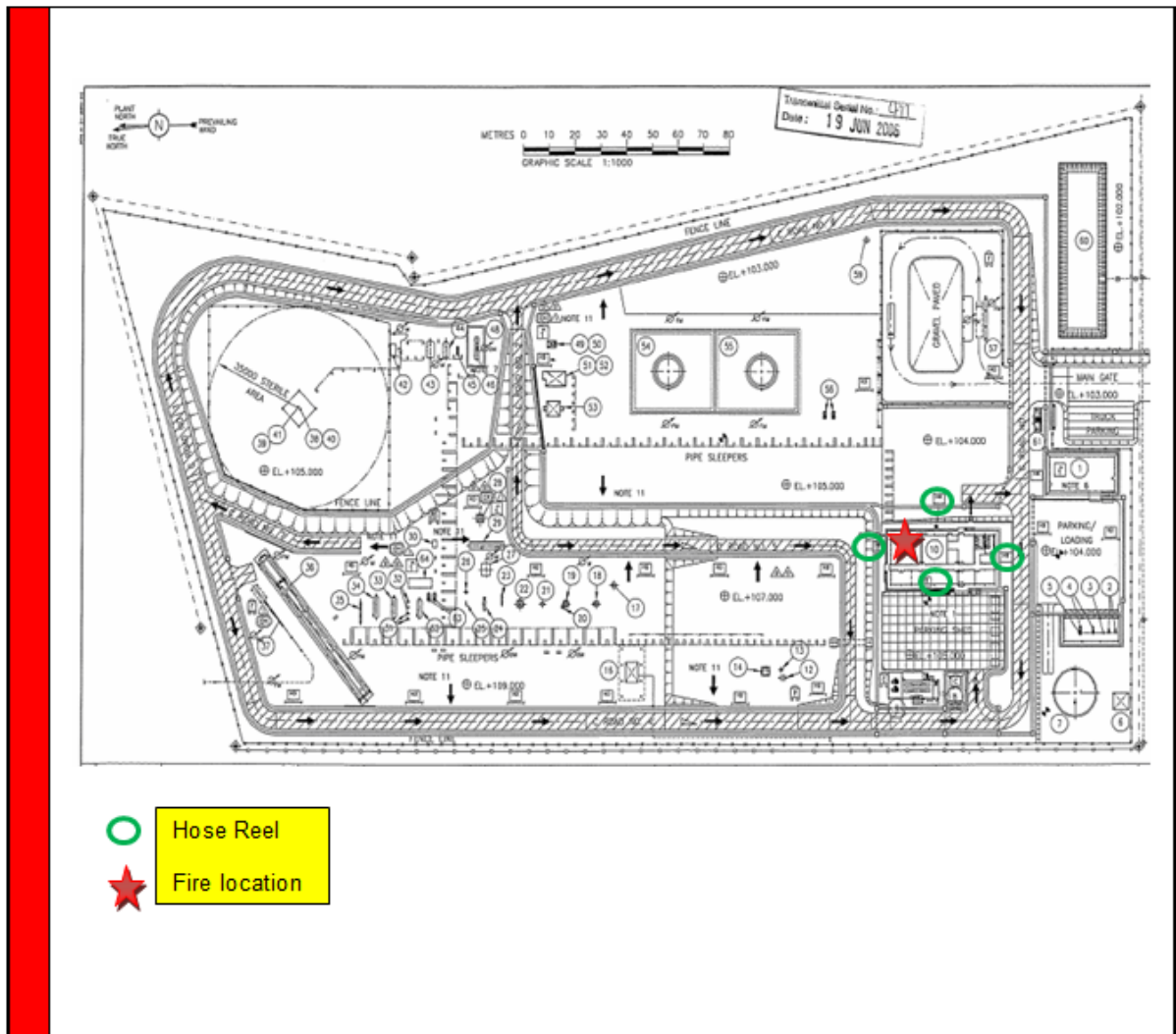
- 1.0 Central control room, equipment room and office building fire
- 2.0 Substation Fire
- 3.0 Condensate Tank Liquid fire
- 4.0 Condensate Pump Area Liquid Fire
- 5.0 Condensate Transfer to Truck Liquid Fire
- 6.0 Slug Catcher Fire
- 7.0 Wellhead Fire in Well pad (same to Well Pad A , Well Pad B and Well Pad C)
- 8.0 Substation Building fire at Well Pad (same to Well Pad A , Well Pad B and Well Pad C)
- 9.0 Block Valve Station Gas Leak and Fire (same to BV1, BV2, BV3 and BV4)

1.0 Central Control Room, Equipment room and Office Building Fire

INCIDENT			
Title	Central Control Room, Equipment room and Office Building Fire		
Possible Cause & effects	<ul style="list-style-type: none"> - Over load or short circuit of electrical equipment resulting fire and smoke - Other sources of combustible material 		
Exact location	CCR, Equipment room and Office Building		
INFORMATION			
Type of incident	<input type="checkbox"/> Tank <input type="checkbox"/> Process <input type="checkbox"/> Loading terminal <input checked="" type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	CCR, Equipment room and Office Building	Name of Unit	CCR, Equipment room and Office Building
Roof Type	-	Unit/ Plant Number	-
Diameter	-	Product	Combustible material
Height	Single Floor	Physical Property	Solid
Volume	-	Working pressure	Ambient
Fire detection	Smoke Detector	Working Temperature	Ambient
Fire protection	Portable Fire extinguishers / Fire water	Flow	-
Pump out rate	-	Vapor Density	-
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Fire & Smoke	Fire Point	-
Other information	Combustible material are electronic devices, electrical wire, electronic cards, paper, office furniture etc.		

INCIDENT CONTROL	
Objective <ul style="list-style-type: none"> Search and rescue people if missing Maintain control of the plant Extinguish / suppress the fire 	Strategies <ul style="list-style-type: none"> Use portable extinguishers (CO₂) to extinguish the electrical fire. Eliminate the electrical current before using fire water to control the fire or cooling the building Use SCBA to enter the CCR for search and rescue missing people
Tactics <ul style="list-style-type: none"> Activate local alarm and muster all personal. Head count and report missing people. Isolate electrical on affected cabinet at main breaker Set team in pair to extinguish fire by using CO₂ extinguishers Approach by using full fire bunker gear and SCBA (hose reel) If fire cannot control, apply plant total shut down and evacuate 	Resources <ul style="list-style-type: none"> 4x1.5" fire hose (reel) and a fire nozzle (standing by only) Portable fire extinguishers (use CO₂ for electrical fire) 2 Sets of SCBA
FIRE-FIGHTING AGENTS	
Foam Application	
A. Foam requirement N/A	B. Mobile equipment N/A
Water Application After all electrical isolation performed	
A. Fixed System Fire water Springer	B. Mobile equipment Hose reel
Total Water N/A	
Other agents / equipment Portable CO ₂ extinguishers	

OPERATION ACTIONS	
<p><u>Control Room</u></p> <p>Building Occupants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activate local alarm and then inform SS and OSC • Evacuate area to assembling point and head count all non-essential staffs • A small fire - use portable extinguishers • For large Fire – isolate main power supply and activate water sprinkler (auto) • Contact I&E duty for any electrical issued • If fire cannot control, apply plant total shut down and evacuate 	<p><u>Out Side Operator</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Be aware of the fire in CCR and standby for taking any action follow the assignment from SS • Eliminate the electrical current before using fire water to control the fire or cooling the building
OTHER RECOMMENDATIONS	
<ul style="list-style-type: none"> • Use SCBA to approach the building at all time • Rescue people in the rooms as priority • Ensure that they get the backup rescue team at all time. 	
DRAWING	



2.0 Substation Fire

INCIDENT			
Title	Substation Fire		
Possible Cause & effects	Over load or short circuit of electrical equipment resulting fire and smoke		
Exact location	Substation		
INFORMATION			
Type of incident	<input type="checkbox"/> Tank <input type="checkbox"/> Process <input type="checkbox"/> Loading terminal <input checked="" type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	Substation Room	Name of Unit	-
Roof Type	-	Unit/ Plant Number	-
Diameter	-	Product	Combustible material
Height	Single Floor	Physical Property	Solid
Volume	-	Working pressure	Ambient
Fire detection	Smoke Detector (VESDA)	Working Temperature	Ambient
Fire protection	FM-200, Portable / mobile CO2 extinguishers	Flow	-
Pump out rate	-	Vapor Density	-
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Fire & Smoke	Fire Point	-
Special hazard	Toxic Smoke	LEL/UEL	-
Other information	Combustible material is electrical wire, MCC etc.		

INCIDENT CONTROL	
Objective <ul style="list-style-type: none"> Search and rescue people if missing Maintain control the plants Extinguish/suppress the fire 	Strategies <ul style="list-style-type: none"> Use portable extinguishers to extinguish the fire Evacuate occupants before apply FM-200 system Eliminate the electrical current before using fire water to extinguish the fire or cooling the building Use SCBA to enter the Substation room for search and rescue missing people.
Tactics <ul style="list-style-type: none"> Activate local alarm and muster all personal. Head count and report missing people. Isolate electrical on affected cabinet at main breaker Approach by using full fire bunker gear and SCBA 	Resources <ul style="list-style-type: none"> 2 Set of FM-200 system (automatic system) 50 lbs CO2 Cart type * 2 (if small fire and safe to do) 6 Sets of SCBA
FIRE-FIGHTING AGENTS	
Foam Application	
A. Foam requirement N/A	B. Mobile equipment N/A
Water used	
A. Fixed System N/A	B. Mobile equipment N/A
Total Water N/A	
Other agents / equipment FM-200 / Portable CO2 Cart / Portable CO2	

OPERATION ACTIONS

Control Room

Building Occupants:

- Activate local alarm, and then inform SS and OSC.
- Monitor process and report any abnormal condition to SS.
- Contact I&E duty for any electrical issued

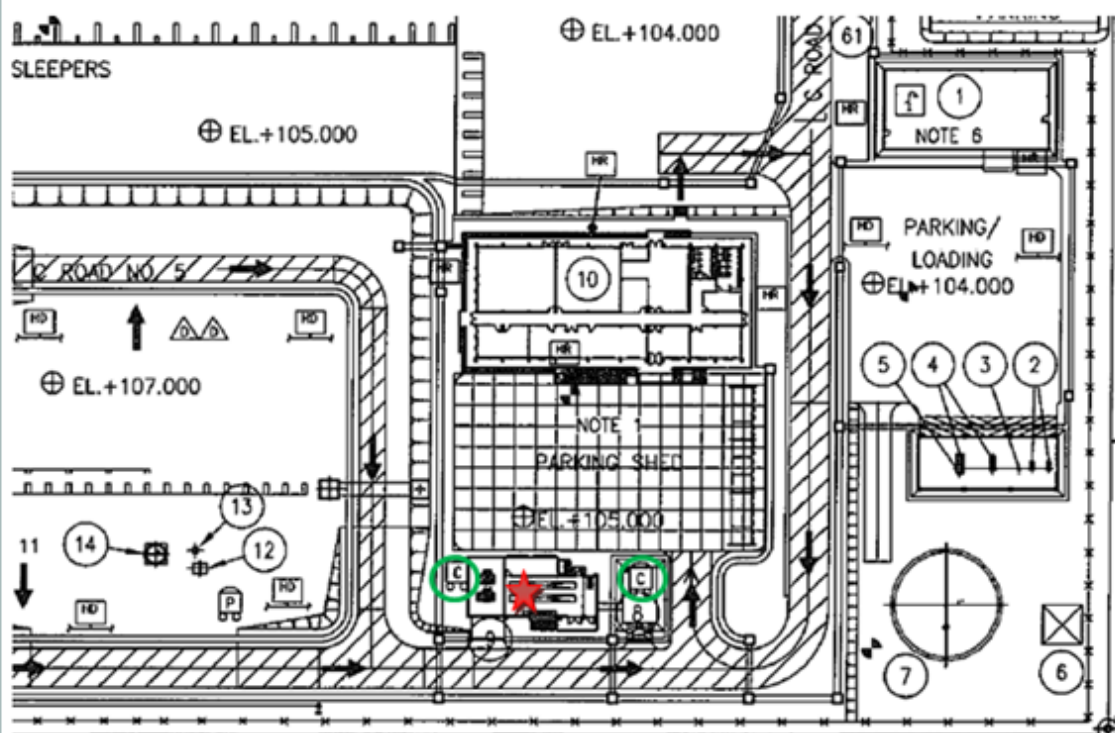
Out Side Operator

- Muster in CCR and take instruction from SS.
- Use portable extinguishers and/or FM-200 to extinguish the fire
- Evacuate occupants before apply FM-200 system
- Eliminate or isolate the electrical current before using fire water and do any action directed by SS

OTHER RECOMMENDATIONS

- Use SCBA to approach the building at all time
- Rescue people in the rooms as priority
- Ensure that they get the SCBA cylinders back up and enough at all time.

DRAWING



Wheeled carbon dioxide extinguisher

Fire location

3.0 Condensate Tank Liquid Fire

INCIDENT			
Title	Condensate Tank Liquid Fire		
Possible cause & effects	Lighting strike and caused liquid fire		
Exact location	Condensate tanks		
INFORMATION			
Type of incident	<input checked="" type="checkbox"/> Tank <input type="checkbox"/> Process <input type="checkbox"/> Loading terminal <input type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	115-02-T-001A 115-02-T-001B	Name of Unit	Condensate tanks storage unit A and B
Roof Type	Fixed cone roof	Unit/Plant Number	-
Diameter	9.144 m	Product	Condensate
Height	9.8 m	Physical Property	Hydrocarbon liquid
Volume	-	Working pressure	30 milli-bar
Fire detection	-	Working Temperature	Ambient temp
Fire protection	-	Flow	-
Pump out rate	-	Vapor Density	Lighter than air
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Flammable liquid	Fire Point	-
Special hazard	- BLEVE of vessel pressure	LEL/UEL	-
INCIDENT CONTROL			
Objectives <ul style="list-style-type: none"> Reduce fuel (liquid) released Contain the liquid inside the bun wall Minimize effects to adjacent equipment (tanks)/ prevent escalation of fire. Control the pressure fire and allow to burn out, 		Strategies <ul style="list-style-type: none"> Activate PSD to stop condensate flow into condensate tanks. Stop loading/transferring of condensate tanks/condensate transferring pump from process and stop loading (pump) to loading package Simultaneously to apply cooling water to affected Equipment (tank) till the fire burn out. 	

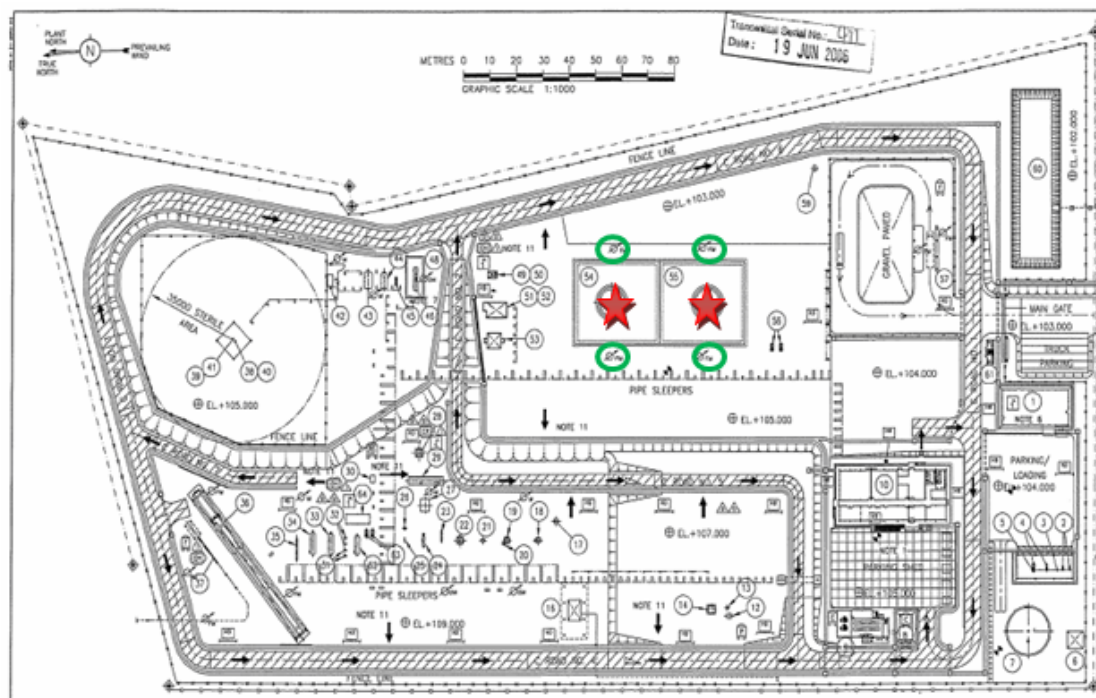
<p><u>Tactics</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Activate PSD to stop condensate flow into condensate tanks. • Stop transferring from process to condensate tanks and condensate tanks to loading package and stop loading at loading package. • Operate fixed water spray (auto/manual) at condensate tanks for both tanks at North and South direction. • Set up 2/4 ground monitors to cool tank and nearby tank and direct flame away from equipment, then allow to burn out fire. • At first time, using only fixed water spray to cool adjacent tank and closely monitor temp in tank, if require more water then operate other ground monitors (due to limitation of pump capacity and water flow rate concern) • If safe to do (knock fire with fixed foam monitors) refer to foam application below. • Ensure no liquid can overflow out of bund wall and fire escalates outside the bun wall. 	<p><u>Resources</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Ground monitors, FM4 and 7 for cooling at Tank A (North Direction) and FM5 and 7 for cooling at Tank B • Fixed water spray (deluge system) for cooling both Tank A and B <p><u>Extinguishing</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Ground monitors • 4 Sets of SCBA for working and 2 sets for back up
FIRE-FIGHTING AGENTS	
Foam Application	



<p>A. Foam requirement Use only in case of fire is contained in bund or on tank or limitation area)</p> <p>Require:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bund surface area (sq.m.) = 205.92 App. Rate (L per sq.m.)= 4.1 Actual foam solution rate (lpm) = 840 lpm Discharge time (require) = 15 mins / 12600 l <p>Available at site:</p> <ul style="list-style-type: none"> Foam sol (l) actual = 4000 (2 mins= 8000 l) (from 2 monitors) Foam conc. Q'ty (L) = 240 L (120l each) (available 1200 L per each monitors) Water supply Q'ty (L) = 7,760 L 	<p>B. Mobile equipment N/A</p>
<p>Water Application</p>	
<p>A Fixed System <u>Fixed water spray system</u></p> <p>North Direction (Tank A) (15 nozzles) = 1,500 lpm South Direction (Tank B) (15 Nozzles) = 1,500 lpm Ground monitors 4x2000 = 8,000 lpm</p>	<p>B. Mobile equipment 1.5" fire hose for manual isolate or safety line for operate fixed monitors (if require and safe to do)</p>
<p><u>At first time, using only fixed water spray to cool adjacent tank and closely monitor temp in tank, if require more water then operate other ground monitors (due to limitation of pump capacity and water flow rate concern)</u></p>	
<p>Total water</p> <p>11,475 lpm (4 ground monitors + fixed water spray systems + 1.5" fire hose) 7,475 lpm (2 ground monitors+ fixed water spray systems + 1.5" fire hose)</p>	
<p>Other agents /equipment N/A</p>	
<p>OPERATION ACTIONS</p>	
<p>Control Room</p> <ul style="list-style-type: none"> CRO inform SS and OSC Activate PSD Activate deluge system at the Condensate Storage tanks Stop transferring from process to condensate tanks and condensate tanks to loading package as well as stop loading at loading package Monitor adjacent condensate tank temperature closely. 	<p>Out Side Operator</p> <ul style="list-style-type: none"> Muster in CCR and take instruction from SS. Set up ground monitors to apply water spray cooling, but using only 2 monitor cooling at tank catching fire and using only fixed water spray for another tank according capacity of fire pump is limited. Co-ordinate with SS to control S/D the unit or entire plant (Depend on operation procedure) Control the fire until out

OTHER RECOMMENDATIONS

- Cooling tank B (South Direction) if fire occurred at tank A and cooling Tank A if fire occurred at tank B
- At first time, using only fixed water spray to cool adjacent tank and closely monitor temp in tank, if require more water then operate other ground monitor (due to limitation of pump capacity and water flow rate)
- Avoid boiling over or over flow according more foam and water flown in to the tank then may cause bund pool fire (if occurred please refer to the pre incident plan of the condensate tank bund fire.

DRAWING



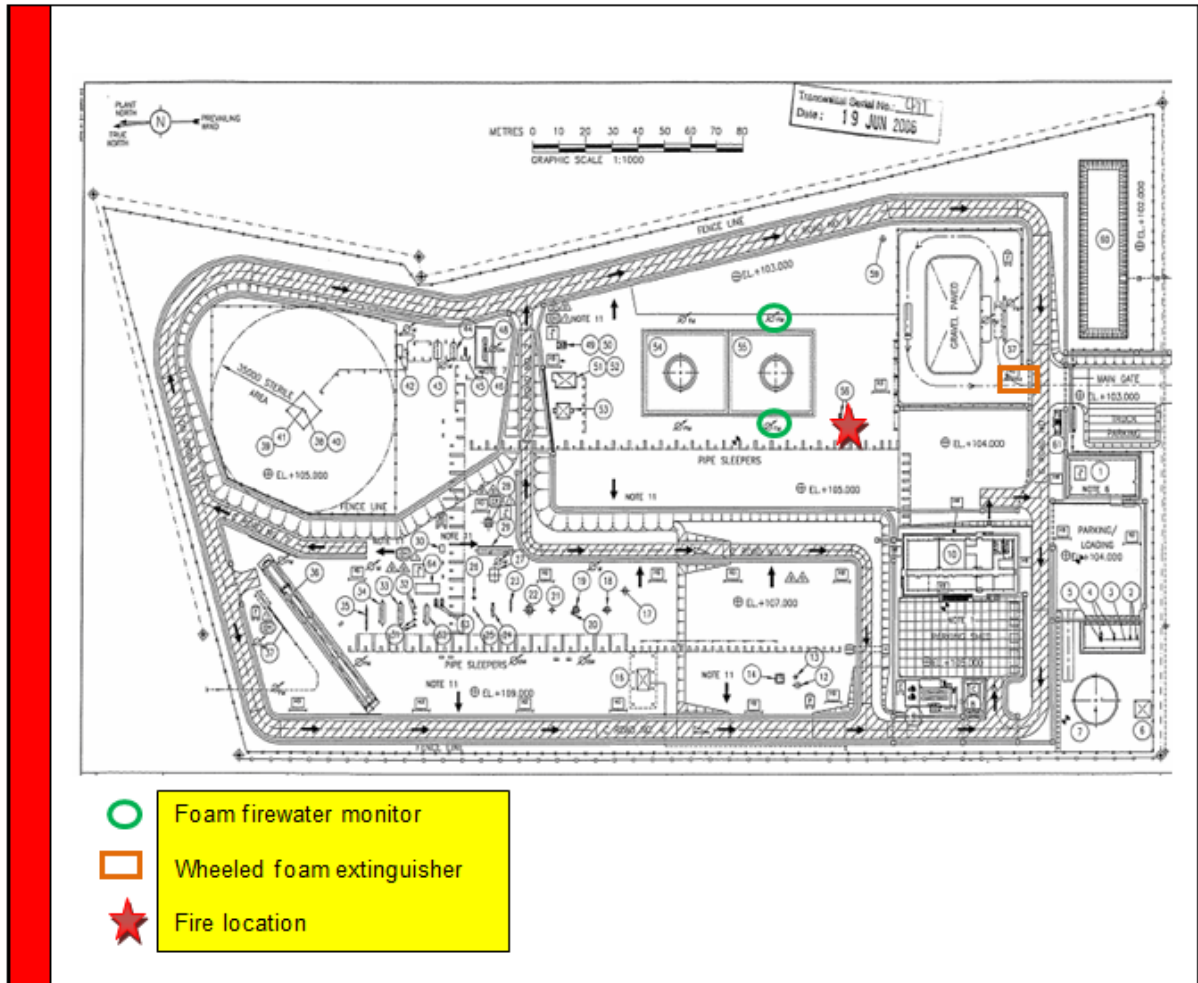
-  Foam firewater monitor
-  Fire location

4.0 Condensate Pump Area Liquid Fire

INCIDENT			
Title	Condensate pump (A) liquid fire		
Possible cause & effects	The mechanical seal (single seal) at condensate pump A leak and auto ignited or catch fire		
Exact location	Nearby condensate storage tank B		
INFORMATION			
Type of incident	<input type="checkbox"/> Tank <input checked="" type="checkbox"/> Process <input type="checkbox"/> Loading terminal <input type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	115-02-PM-001A	Name of Unit	Condensate pumps
Roof Type	-	Unit/Plant Number	-
Diameter	-	Product	Condensate
Height	-	Physical Property	Liquid
Volume	-	Working pressure	
Fire detection	-	Working Temperature	
Fire protection	-	Flow	
Pump out rate	-	Vapor Density	
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Flammable liquid	Fire Point	-
Special hazard	-	LEL/UEL	-

INCIDENT CONTROL	
Objectives <ul style="list-style-type: none"> Reduce fuel released Minimize effects to adjacent equipment/ prevent escalation of fire. Control the fire and allow to burn out, 	Strategies <ul style="list-style-type: none"> SD the unit Simultaneously to apply cooling water to affected equipment, structures till the fire burn out.
Tactics <ul style="list-style-type: none"> Shut down the unit as operation procedure If safe to do, use portable fire extinguisher to stop fire then stop leak. Set up 2 ground monitors to cool structure/ equipment and direct flame away from equipment, then allow to burn out Set up fire hose nozzle for more effective cooling/fire control (or stop leak) 	Resources <ul style="list-style-type: none"> 2 Ground monitors Fixed water spray 1.5" fire hose with nozzle for more cooling or isolate valve (if safe to do) 4 Sets of SCBA for working 2 for back up
FIRE-FIGHTING AGENTS	
Foam Application	
A. Foam requirement Required if can contain fire and stop leak (use only in case of pool fire) Require Bund surface area(sq.m.) = 28.7 App. Rate (L per sq.m.)= 4.1 Actual foam solution rate (lpm) = 120 lpm Discharge time = 15 mins (1800 l) Available at site Foam sol (l) = 14000 l (7mins) (from OM1) Foam conc. Q'ty (L) = 420 L Water supply Q'ty (L) = 13,580	B. Mobile equipment N/A
Water Application	

A. Fixed System N/A	B. Mobile equipment 1.5" fire hose with nozzle = 475 lpm
Total water used 475 lpm	
Other agents /equipment N/A	
OPERATION ACTIONS	
Control Room <ul style="list-style-type: none"> • CRO inform SS and then OSC. • Control S/D or the unit. 	Out Side Operator <ul style="list-style-type: none"> • Inform CRO • If safe to do (use portable fire extinguisher to stop fire and then try to isolate) • Co-ordinate with CRO or SS for further action • Control the fire until out (or assigned from SS)
OTHER RECOMMENDATIONS	
DRAWING	

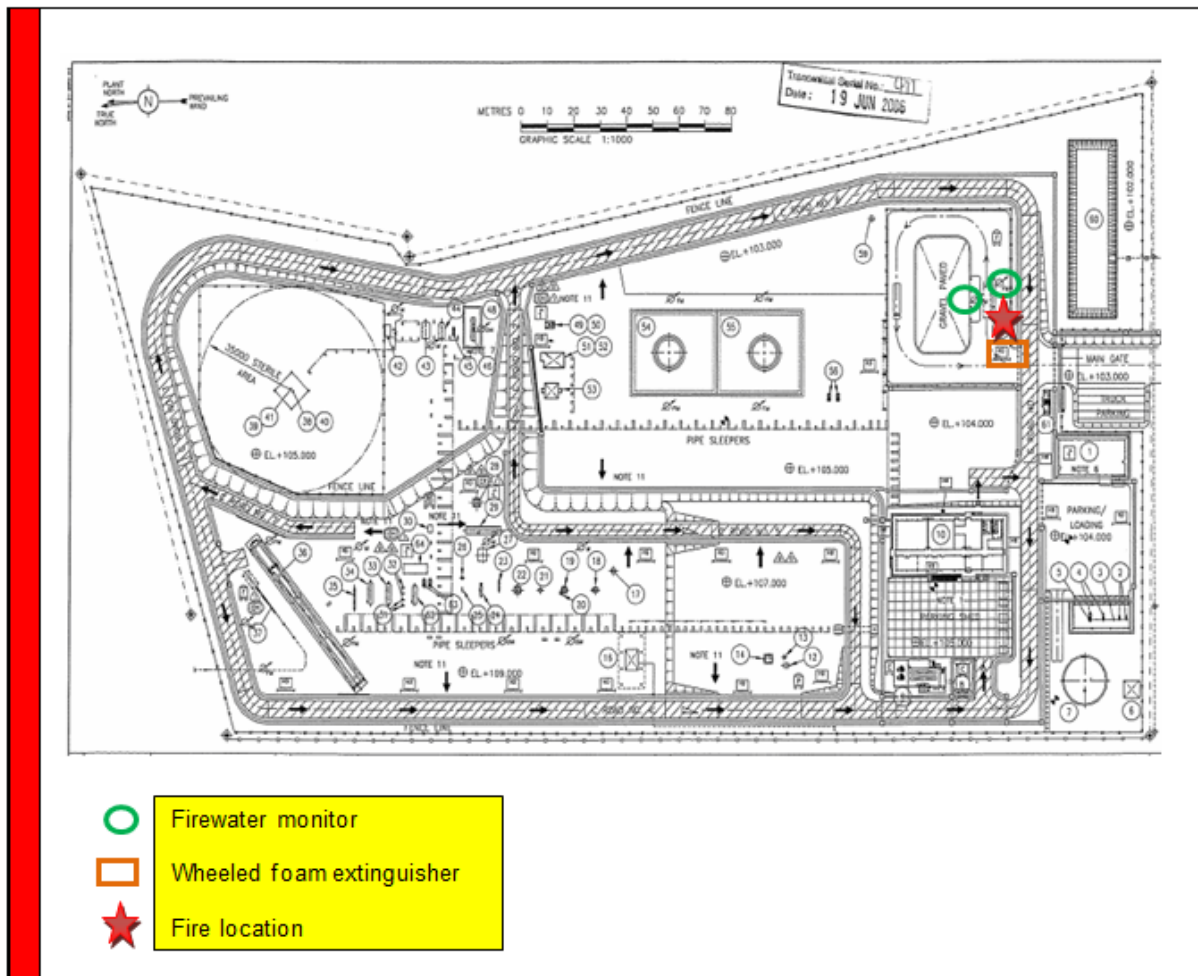


5.0 Condensate Transfer to Truck Liquid Fire

INCIDENT			
Title	Condensate Transfer to Truck Liquid Fire		
Possible cause & effects	1.While a truck is loading, condensate leak from flexible hose and catch fire 2. Condensate leak from connecting point		
Exact location	Condensate loading bay		
INFORMATION			
Type of incident	<input type="checkbox"/> Tank <input type="checkbox"/> Process <input checked="" type="checkbox"/> Loading package <input type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	115-02-S-015	Name of Unit	Condensate loading package
Roof Type	-		
Diameter	-	Product	Condensate
Height	Ground level	Physical Property	Liquid
Volume	-	Working pressure	Atmospheric pressure
Fire detection	Fire Detector	Working Temperature	Ambient temperature
Fire protection	Foam Water Spray	Flow	-
Pump out rate	-	Vapor Density	-
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Flammable	Fire Point	-
Special hazard	BLEVE (Truck), Pool fire (Loading bund)	LEL/UEL	-
Other information	-		
INCIDENT CONTROL			

<p>Objective</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stop leak • Prevent ignition/ if no fire • Prevent escalation of fire and BLEVE if fire occurred under truck (while loading) and cannot move truck 	<p>Strategies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Press USD and stop running condensate pump (from condensate tank), • Try to close valve if no fire and prevent any ignition sources, if fire occurred apply foam water spray, then evacuate the people
<p>Tactics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Press USD at condensate gantry or at loading package • If small leak and no fire, try to isolate loading valve and stop pump if fire occurred use dry chemical and try stop leak at first thought. • Inform to CRO to announce to evacuate the people • Open foam monitor if considers need more foam • Stop condensate pump (from condensate tank) and do monitor wind direction • Set up 1 ground monitor (water) for additional cooling if required for prevention of BLEVE on the truck. 	<p>Resources</p> <ul style="list-style-type: none"> • USD • Dry chemical • CRO activate emergency alarm • Foam water spray with AFFF Foam 800 liters • 2 Fixed monitors with AFFF foam station • 1x1.5" hose with nozzle
FIRE-FIGHTING AGENTS	
Foam Application	
<p>A. Foam requirement</p> <p>Foam water spray</p>	<p>B. Mobile equipment</p> <p>Foam wheel cart</p>
Water used	
<p>A. Fixed System</p> <p>1. Water spray, flow rate = 3000 lpm (30 mins) 2. 2 Fixed monitors x 2000 = 4000 lpm</p>	<p>B. Mobile equipment</p> <p>1 Fire hose (1x1.5") = 475 lpm</p>

Total water used 7,500 lpm ~450 m3/h Minimum require (not use fixed monitors)	
Area 130 sqm Application rate 4.1 Foam (FFFP) (Discharge time ~3) from fixed foam water spray Foam concentrate 270 liters	
OPERATION ACTIONS	
Person at loading package <ul style="list-style-type: none"> • Activate emergency alarm, notify CRO • SD the unit • Activate Deluge foam water (if required) 	Out Side Operator <ul style="list-style-type: none"> • Stop condensate pump • Evacuate all third parties to assembly points • Take role incident response team to isolate fire
OTHER RECOMMENDATIONS	
<ul style="list-style-type: none"> • If small fire, please try to stop fire using portable fire extinguishing dry chemical at the first scene 	
DRAWING	



6.0 Slug Catcher Fire

INCIDENT			
Title	Slug catcher gas leaks		
Possible cause & effects	The gasket of the flange fails, NG ~38 Deg C pressure 60 bar leaks from flange and auto ignite.		
Exact location	Slug Catcher		
INFORMATION			
Type of incident	<input type="checkbox"/> Tank <input checked="" type="checkbox"/> Process <input type="checkbox"/> Loading terminal <input type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	115-00-Z-001 / Slug Catcher	Name of Unit	Slug catcher
Roof Type	-	Unit/Plant Number	-
Diameter	-	Product	NG+, Condensate
Height	-	Physical Property	Mixture of gas and liquid
Volume	-	Working pressure	60 barg
Fire detection	- Fire detection - Fusible loop	Working Temperature	38 deg C
Fire protection	-	Flow	130 MMcfd
Pump out rate	-	Vapor Density	Lighter than air
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Flammable gas/liquid	Fire Point	-

Special hazard	-	LEL/UEL	-
INCIDENT CONTROL			
Objectives <ul style="list-style-type: none"> Reduce fuel (gas) released Minimize effects to adjacent equipment/ prevent escalation of fire. Control the pressure fire and allow to burn out 		Strategies <ul style="list-style-type: none"> Shutdown the unit or SD plant (depend on operation procedure) Simultaneously to apply cooling water to affected equipment, structures till the fire burn out. 	
Tactics <ul style="list-style-type: none"> Shut down the slug catcher unit or plant (or as per operation strategy) Operate fixed water spray (auto/manual) at slug catcher for both slug catcher inlet and outlet part Set up 2 ground monitors to cool structure/ <ul style="list-style-type: none"> equipment and direct flame away from equipment, then allow to burn out 		Resources <ul style="list-style-type: none"> 4 Ground monitors with foam station <ul style="list-style-type: none"> AFFF foam types, @ 1000 liters *4 Fixed water spray (deluge system) 17 nozzles for North part (head) and 13 nozzles for South part (tail). Deluge system installed with foam connection 4 Fire Water hydrant, 8 hoses and nozzles Wind sock installed on the top of Slug Catcher/Glycol Contactor 2 Escape sets 3 Sets of SCBA available at CCR 	
FIRE-FIGHTING AGENTS			
Foam Application			
A. Foam requirement Foam water spray		B. Mobile equipment Foam wheel cart	
Water Application			
A. Fixed system A Fixed System (depend on situation) if happened at the head may be not require for operate at the tails but may consider to start at high pressure flash vessel to prevent heat radiant only at North part (Head) (17 nozzles) = 1,700 lpm only at South part (Tail) (13 Nozzles) = 1,300 lpm		B. Mobile equipment 2 Ground Monitors X 2000 = 4,000 lpm 1 fire hose for manual isolate (if safe to do so)= 475 lpm	
Total water 6,200 lpm (if occurred at North part or Head) 5,800 lpm (if occurred at South part of Tail)			
Other agents /equipment N/A			

OPERATION ACTIONS

Control Room

- CRO inform SS and OSC
- Control S/D entire plant? or unit S/D
- Request CRO to stop transfer from well sites to reduce feed to minimum or zero feed.
- Monitor HP flash vessel temperature closely. (if temperature increase, then operate fixed water spray immediately)
- Keep update to SS and OSC

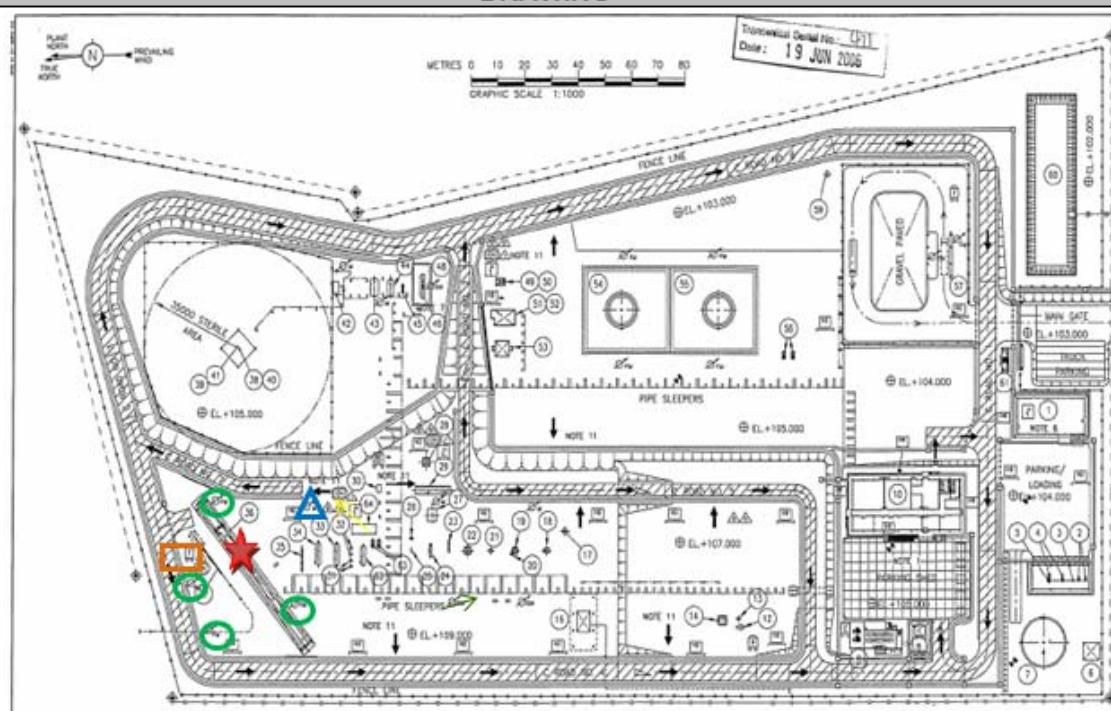
Out Side Operator





- Set up ground monitors to apply water spray cooling at slug catcher.
- Co-ordinate with SS to control S/D the unit or entire plant (Depend on operation procedure)
- Control the fire until out

OTHER RECOMMENDATIONS

- Cooling for structure and equipment nearby or equipment might be affected, then observe the fire until out.
- In case of jet fire, fixed water spray must be considered to use for preventing radiant heat.

DRAWING



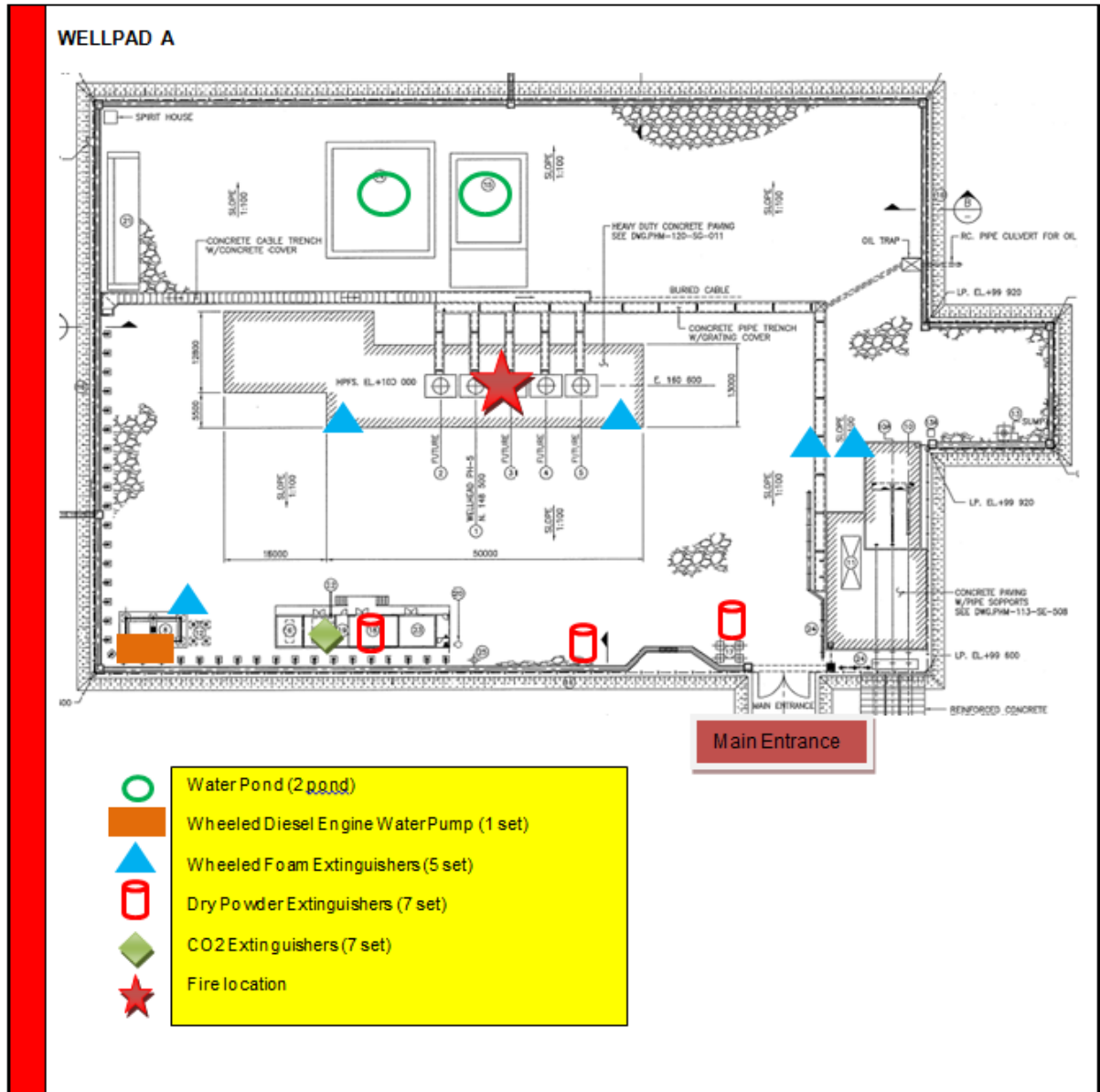
-  Foam firewater monitor
-  Wheeled foam extinguisher
-  Firewater monitor
-  Fire location

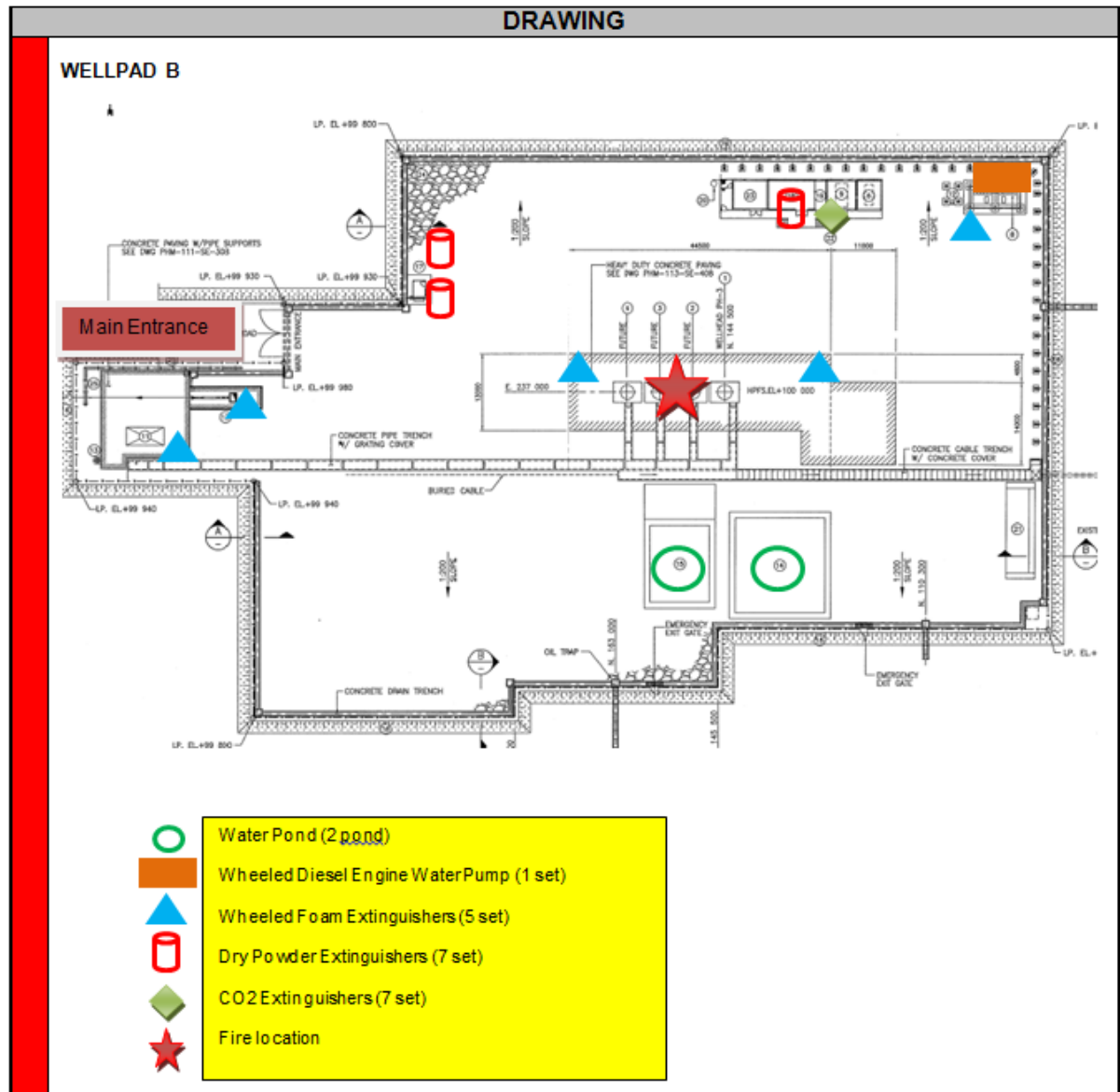
7.0 Wellhead Fire in Wellpad (same to Wellpad A, B and C)

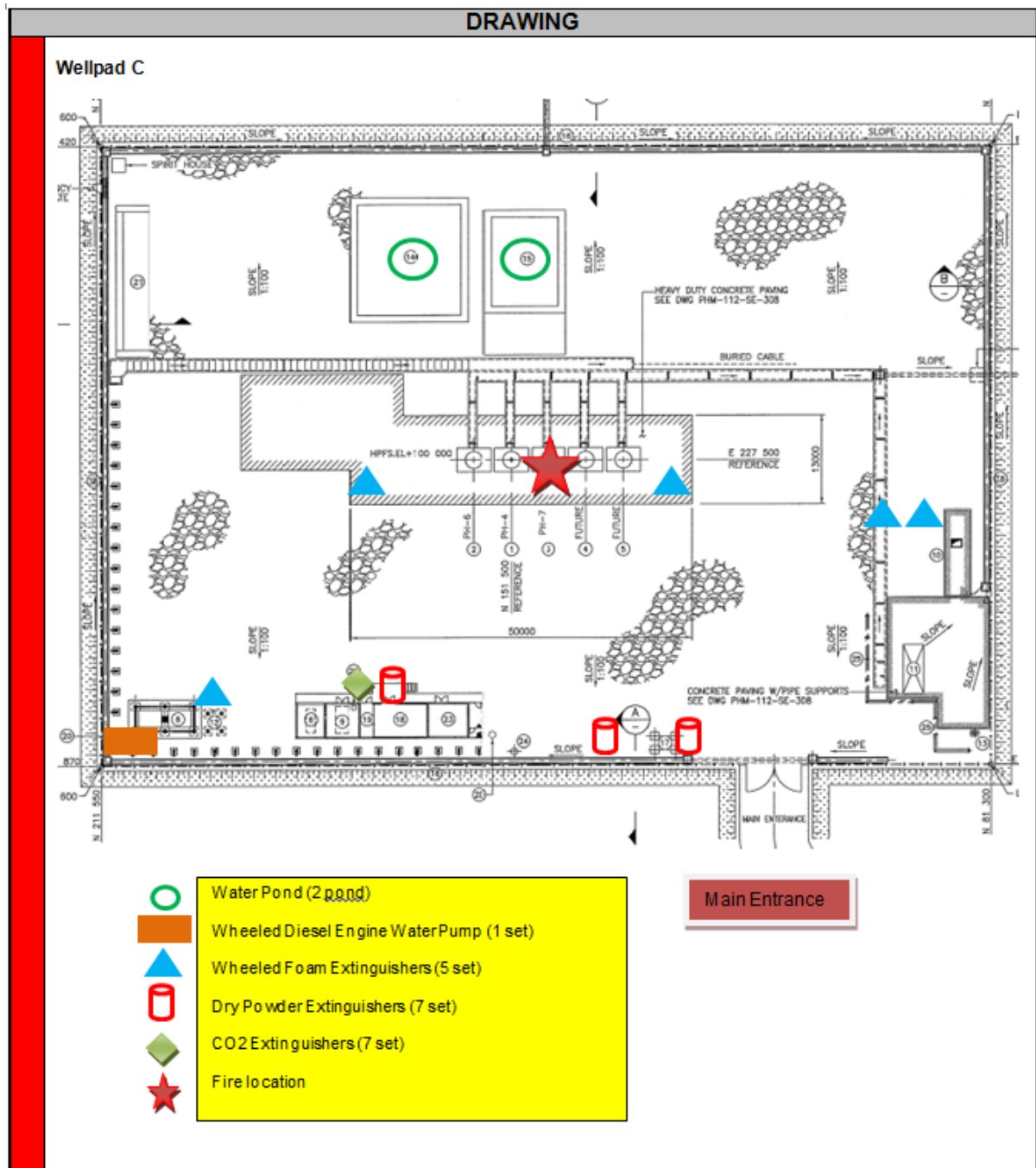
INCIDENT			
Title	Wellhead Fire in Wellpad (same to Wellpad A, B and C)		
Possible cause & effects	Gas leak from connections and fire ignite at connection such as tubing, pipe flange, wellhead top cap and etc.		
Exact location			
INFORMATION			
Type of incident	<input type="checkbox"/> Tank <input checked="" type="checkbox"/> Process <input type="checkbox"/> Loading terminal <input type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	All Wellhead / All Wellpad	Name of Unit	Wellhead
Roof Type	-	Unit/Plant Number	-
Diameter	-	Product	NG+, condensate
Height	-	Physical Property	Gas and liquid
Volume	-	Working pressure	70 - 80 barg
Fire detection	- Fusible loop - Staff report	Working Temperature	50 - 60 Deg C
Fire protection	Foam wheel cart	Flow	50 MMscfd
Pump out rate	-	Vapor Density	-
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Flammable	Fire Point	-

Special hazard	Flammable	LEL/UEL	-
INCIDENT CONTROL			
<u>Objectives</u> <ul style="list-style-type: none">• Ensure all personal are out of hazard area• Control fire in the area and eliminate risk of fire spread out• Stop gas leak and fire stop when no gas supply		<u>Strategies</u> <ul style="list-style-type: none">• If safe, use Wheeled Diesel Engine Water Pump and water in pond to provide cooling to all adjacent structure• If personal missing, activate search and rescue team	
<u>Tactics</u> <ul style="list-style-type: none">• Confirm gas leak / fire at wellhead• Activate ESD and ensure Sub-surface safety valve for all wells in this Wellpad are shut in and gas leak stop• Head count and ensure no missing personal• Do not extinguish fire from gas leak• Contact local government authority to inform the current situation and request them to prepare their equipment and personal		<u>Resources</u> <ul style="list-style-type: none">• Wellpad operator• Wellpad security personal• Foam wheel cart• Dry Powder Extinguisher• CO2 Extinguisher	
FIRE-FIGHTING AGENTS			
Foam Application			
A. Foam requirement <ul style="list-style-type: none">○ N/A		B. Mobile equipment <ul style="list-style-type: none">○ Wheeled cart Foam Extinguisher	
Water Application			
A. Fixed system <ul style="list-style-type: none">○ N/A		B. Mobile equipment <ul style="list-style-type: none">○ N/A	

Total water <ul style="list-style-type: none"> o N/A 	
Other agents /equipment <ul style="list-style-type: none"> o Portable CO2 extinguisher o Portable dry powder extinguisher 	
OPERATION ACTIONS	
<u>Control Room</u> <ul style="list-style-type: none"> • To contact Wellpad operator / security and confirm fire at Wellhead • After confirm fire, press ESD at Auxiliary Panel in GPP CCR • To confirm all well Sub-surface safety valves are close and all other valves are closed as per ESD cause and effect • To confirm all personal are counted for and no missing personal • To confirm operator if any injury person and send nearby ambulance to take injured person to hospital is require • To confirm wind direction and ask all personal to stay upwind and away from fire • Contact nearby local government authority to request for fire truck support and to standby outside, in front of Wellpad 	<u>Wellpad Operator</u> <ul style="list-style-type: none"> • Report accurate information to CRO <ul style="list-style-type: none"> o Gas leak location o Small fire or big fire o Head count complete and missing personal or not? o Wind direction • Request any support to CRO such as <ul style="list-style-type: none"> o Fire truck o Ambulance • Stay upwind • Do not try to put out fire from gas leak, only provide cooling to adjacent structure if safe to do • Request Wellpad security to manage traffic in front of wellpad for coming fire trunk, ambulance or any vehicle that are coming
OTHER RECOMMENDATIONS	
DRAWING	





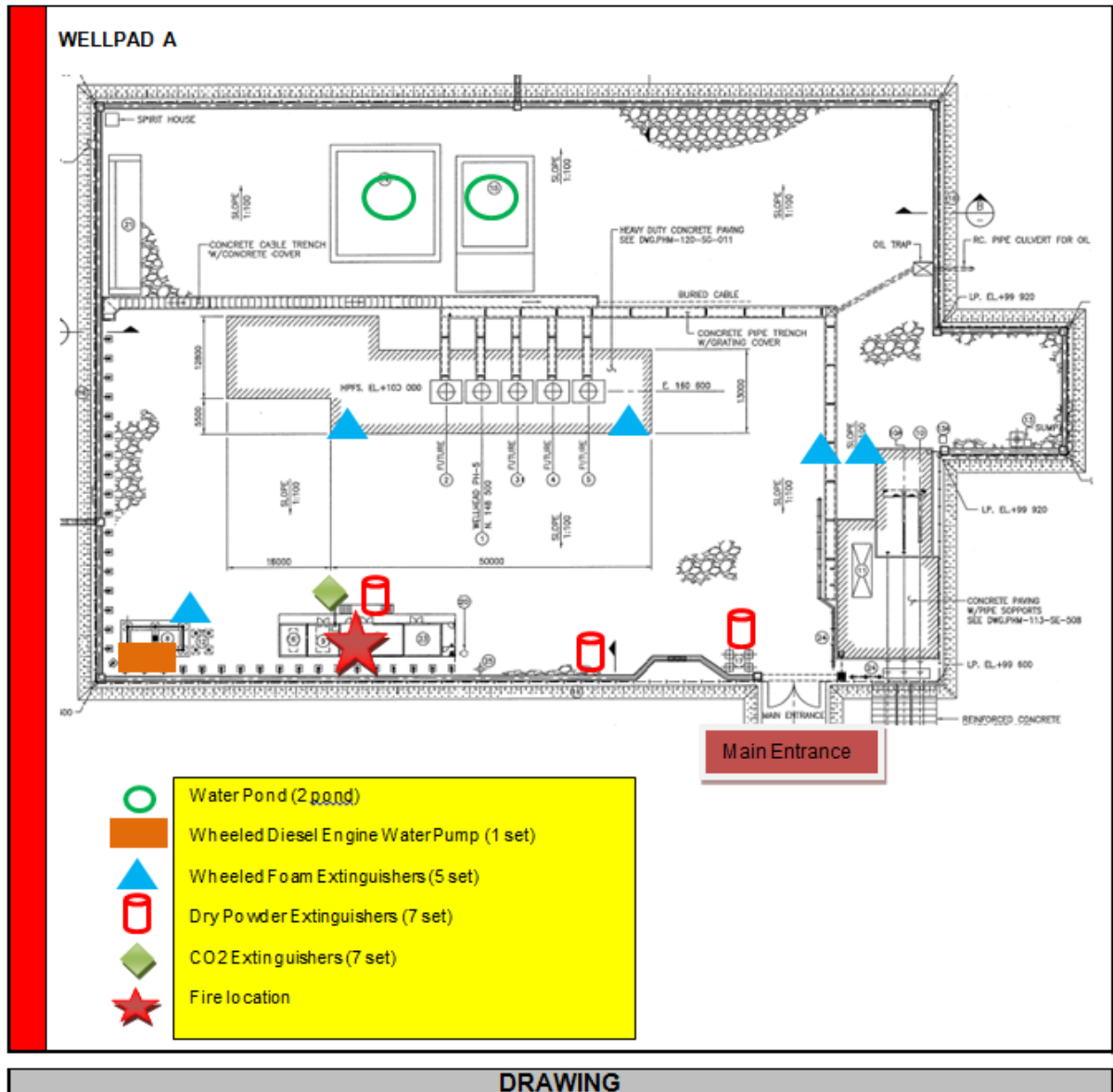


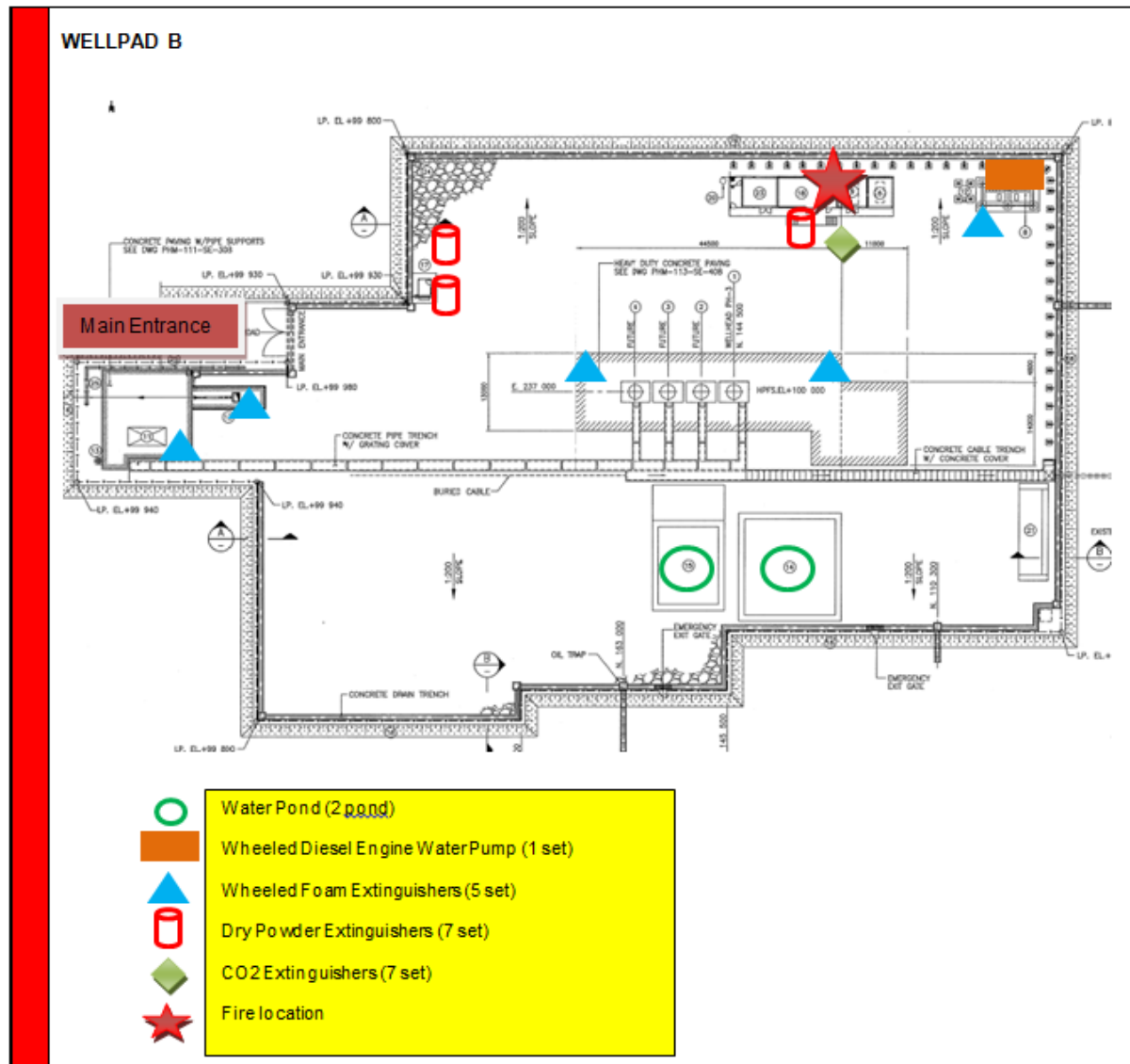
8.0 Substation Building Fire at Wellpad (same to Wellpad A, B and C)

INCIDENT			
Title	Substation Building Fire at Wellpad (same to Wellpad A, B and C)		
Possible cause & effects	Electrical equipment short circuit and burn inside Substation Building		
Exact location			
INFORMATION			
Type of incident	<input type="checkbox"/> Tank <input type="checkbox"/> Process <input type="checkbox"/> Loading terminal <input checked="" type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	Substation Building / Wellpad	Name of Unit	-
Roof Type	Building roof	Unit/Plant Number	-
Diameter	-	Product	Combustible material
Height	Single floor	Physical Property	Solid
Volume	-	Working pressure	-
Fire detection	Smoke detector	Working Temperature	-
Fire protection	- CO2 portable extinguisher	Flow	-
Pump out rate	-	Vapor Density	-
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Fire and smoke	Fire Point	-

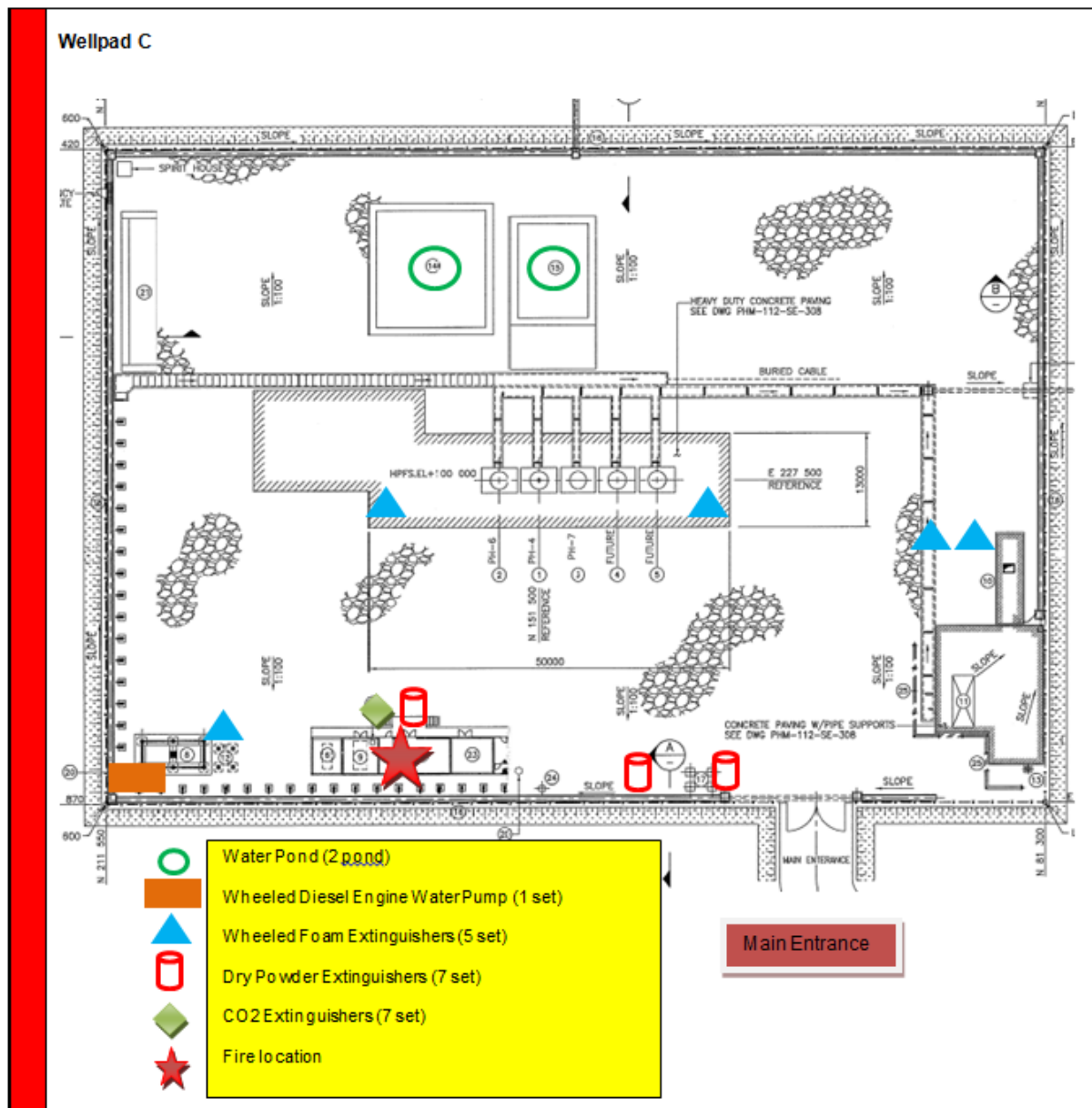
Special hazard	Electrical fire	LEL/UEL	-
INCIDENT CONTROL			
<u>Objectives</u> <ul style="list-style-type: none">• Ensure all personal are out of hazard area• Control fire in the area and eliminate risk of fire spread out• Extinguish and suppress the fire		<u>Strategies</u> <ul style="list-style-type: none">• Isolate electrical power before firefighting• Use portable extinguishers to extinguish the fire (CO2) for electrical fire	
<u>Tactics</u> <ul style="list-style-type: none">• Confirm with Wellpad operator if fire at Substation Building• Activate ESD and ensure Sub-surface safety valve for all wells in this Wellpad are shut in• Head count and ensure no missing personal• Ensure no electrical power to the Substation before firefighting• Set team in pair to extinguish fire by using CO2 extinguisher if safe to do• Report and request for fire truck from nearby local government local authority to standby outside, in front of Wellpad		<u>Resources</u> <ul style="list-style-type: none">• Wellpad operator• Wellpad security personal• Dry Powder Extinguisher• CO2 Extinguisher• Local government authority in the area	
FIRE-FIGHTING AGENTS			
Foam Application			
A. Foam requirement <ul style="list-style-type: none">◦ N/A		A. Mobile equipment <ul style="list-style-type: none">◦ Wheeled Foam Extinguisher	
Water Application			
A. Fixed system <ul style="list-style-type: none">◦ N/A		A. Mobile equipment <ul style="list-style-type: none">◦ N/A	

Total water <ul style="list-style-type: none"> o N/A 	
Other agents /equipment <ul style="list-style-type: none"> o Dry Powder Extinguisher o CO2 Extinguisher 	
OPERATION ACTIONS	
Control Room <ul style="list-style-type: none"> • To contact Wellpad operator and confirm fire at Substation Building • After confirm fire, press ESD at Auxiliary Panel in GPP CCR • To confirm all personal are counted for and no missing personal • To confirm operator if any injury person and send nearby ambulance to take injured person to hospital is require • To confirm wind direction and ask all personal to stay upwind and away from fire • Contact nearby local government authority to request for fire truck support and to standby outside, in front of Wellpad • To inform Wellpad operator If safe, set team in pair to extinguish fire by using CO2 extinguisher if safe to do 	Out Side Operator <ul style="list-style-type: none"> • Report accurate information to CRO <ul style="list-style-type: none"> o Fire location o Head count complete and missing personal or not? o Wind direction • Request any support to CRO such as <ul style="list-style-type: none"> o Fire truck o Ambulance • Head count and report missing personal • Stay upwind • If safe, set team in pair to extinguish fire by using CO2 extinguisher if safe to do • Request Wellpad security to manage traffic in front of wellpad for coming fire trunk, ambulance or any vehicle that are coming
OTHER RECOMMNDATIONS	
DRAWING	





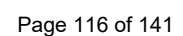
DRAWING

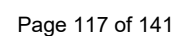


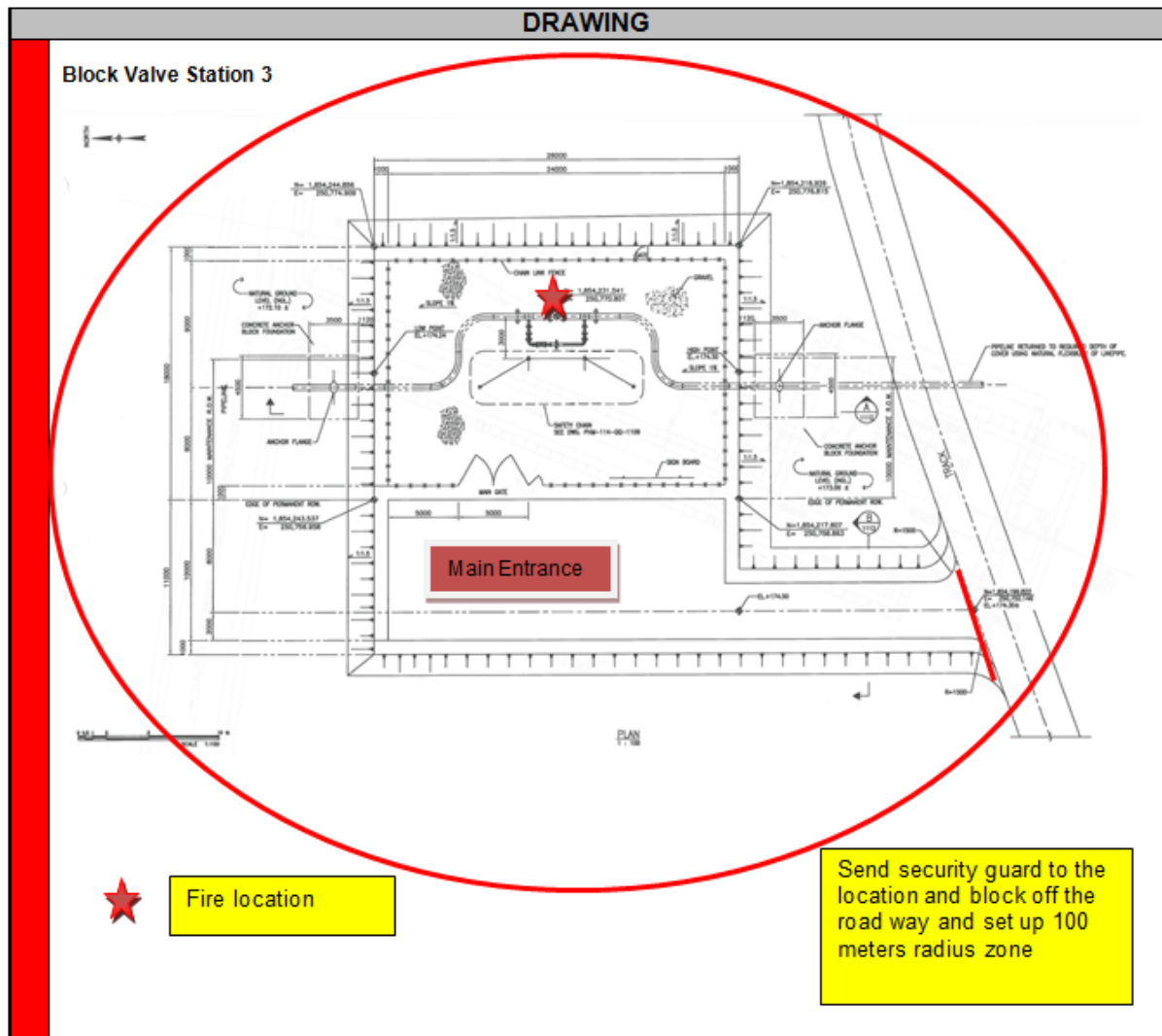
9.0 Block Valve Station gas leak and fire (same to BV 1, 2, 3 and 4)

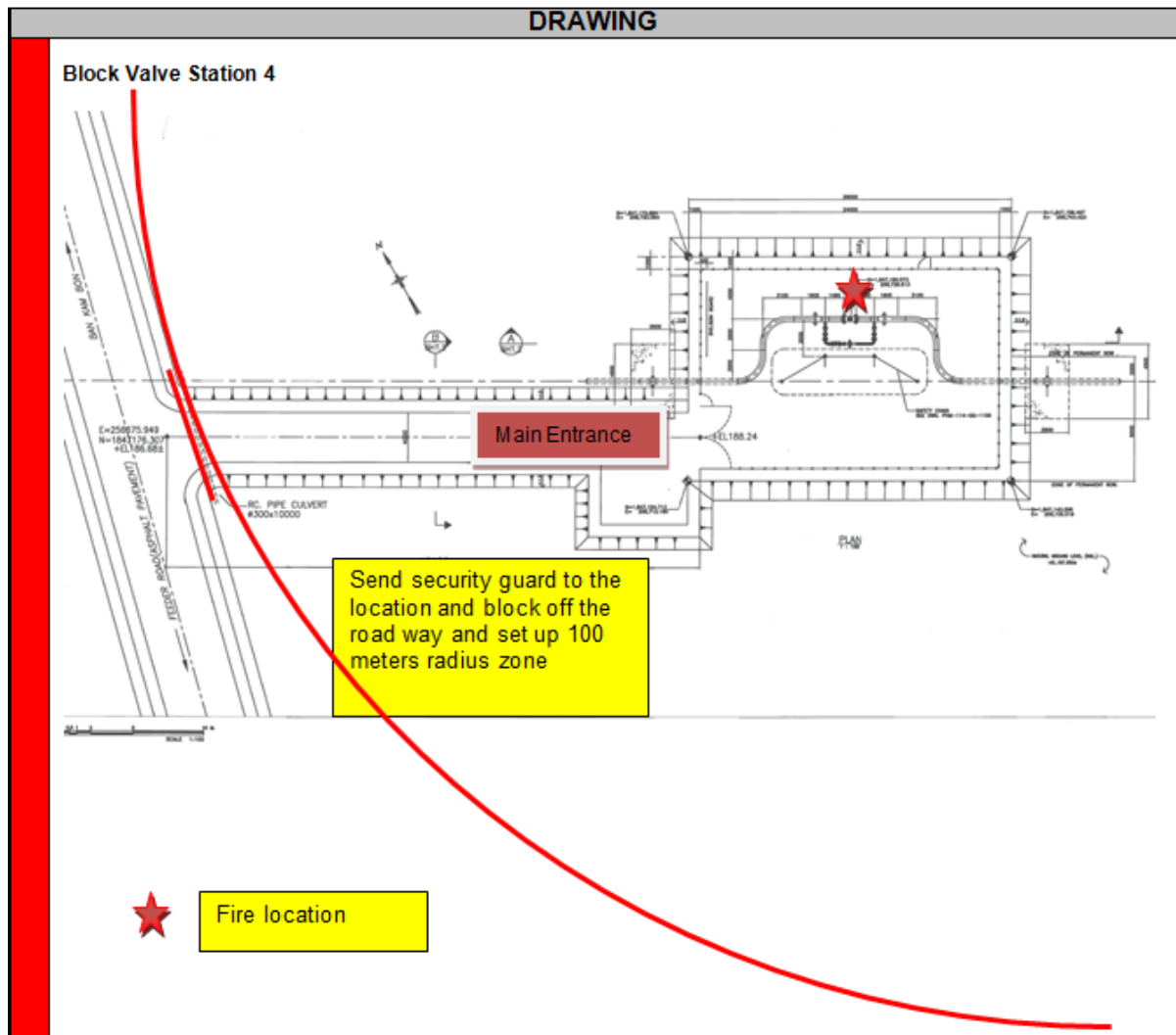
INCIDENT			
Title	Block Valve Station gas leak and fire (same to BV 1, 2, 3 and 4)		
Possible cause & effects	Gas leak from connections and fire ignite at pipe flanges, valve greasing port and etc.		
Exact location			
INFORMATION			
Type of incident	<input type="checkbox"/> Tank <input checked="" type="checkbox"/> Process <input type="checkbox"/> Loading terminal <input type="checkbox"/> Building <input type="checkbox"/> Others (specify e.g. HAZMAT, Rescue etc.)		
Tag Number / Location	All Block Valve Stations	Name of Unit	Block Valve Station 1, 2, 3 and 4
Roof Type	-	Unit/Plant Number	-
Diameter	-	Product	NG+, condensate
Height	-	Physical Property	Gas and liquid
Volume	-	Working pressure	70 - 80 barg
Fire detection	By human vision	Working Temperature	50 - 60 Deg C
Fire protection	-	Flow	130 MMscfd
Pump out rate	-	Vapor Density	-
Type of vent	-	Boiling Point	-
Design Temperature	-	Flash point	-
Hazard Identification	Flammable	Fire Point	-
Special hazard	Flammable	LEL/UEL	-

INCIDENT CONTROL	
Objectives <ul style="list-style-type: none"> Shut down all Wellpads Stop gas leak and stop fire Set up restrict area surrounding the BV station 	Strategies <ul style="list-style-type: none"> Shut in all wells at all Wellpad and close all valves at BV station upstream of BV station that is on fire.
Tactics <ul style="list-style-type: none"> Confirm gas leak and fire at the BV station Do not extinguish fire from gas leak Shut in all wells to stop supply gas to the BV station Close all valves upstream BV station of the gas leak BV station Setup restrict zone surrounding the BV station Report and request for fire truck from nearby local government local authority to standby outside 	Resources <ul style="list-style-type: none"> Operator Security personal Local government authority in the area
FIRE-FIGHTING AGENTS	
Foam Application	
A. Foam requirement <ul style="list-style-type: none"> N/A 	A. Foam requirement <ul style="list-style-type: none"> N/A
Water Application	
A. Foam requirement <ul style="list-style-type: none"> N/A 	A. Foam requirement <ul style="list-style-type: none"> N/A
Total water	
Other agents /equipment	
OPERATION ACTIONS	
Control Room <ul style="list-style-type: none"> Inform customer that GPP is going to initiate PSD due to the incident Press PSD to GPP Send operator to close all valves in upstream BV station of the BV station that is on fire if safe to do so Inform Shift Supervisor for the pressure inside pipeline Inform Shift Supervisor for remaining GPP process pressure 	Out Side Operator <ul style="list-style-type: none"> Travel to upstream BV station of BV that is on fire and close all valves to stop gas supply Travel to BV that is on fire with security personal and stay in the safe zone away from hazard, setup hazard zone and block out other people from hazard zone Coordinate with all concern party at incident location and explain to them about current situation
OTHER RECOMMENDATIONS	









ROLES AND RESPONSIBILITIES

Responsibilities for responding to an emergency are divided among several parties. The primary responsibility of mitigating emergency is rested with the asset. The On Scene Commander (OSC) and site support teams are involved to assure that adequate arrangements are available and that an appropriate response is made to deal with an emergency.

The PTTEP SP Limited Emergency Response Team (ERT) is accountable for conducting the physical and tactical on-scene response to facility or asset related emergencies. The ERT also manages any ancillary issues arising from an emergency that have implications to the Company's personnel or operations at a specific Sinphuhorm operating location (operated by PTTEP SP Limited). The overall responsibilities of the ERT focus on:

- Ensure appropriate site control and site safety measures have been implemented;
- Coordinate the activities of the Intervention Team who conduct any physical response to an Emergency at the actual incident scene;
- Co-ordinate activities related to the resources present and available at the Emergency
- Co-ordinate with other responding entities (including local authorities, adjacent Facilities, government);
- Ensure the initial notifications and on-scene interactions with regulatory bodies are completed;
- Escalate the Stakeholder impacts and broader Emergency Response management concerns to the Emergency Management Team (EMT);
- Operationalize the objectives of the EMT, as appropriate.

The EMT will be activated if the emergency is classified as Tier 2 and above in order to provide supports to the ERT as required minimizing the impact to people, facilities, environment and the company reputation. The ERT will gather at the ECR, ERT members will consist of (but not limited to) the following positions:

- On Scene Commander
- Operations Section Shift duty
- Planning duty
- Site Safety Officer duty
- Logistics duty
- Liaison duty
- Intervention Team (Fire Fighting and Medical Team)
- Event Logger
- Administration duty

ON-SCENE COMMANDER

Responsible Person	Field Manager
Role	Site Emergency Response Team Leader (Site OSC)
Report to	Asset Emergency Management Team Leader (at Bangkok)
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	Overall response to any emergency at PTTEP SP Limited Sinphuhorm operations and is accountable for the safety of all personnel and responders and manage the ERT to support emergency activities
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> • Receive Emergency Notification, gather initial information, and provide initial assessment and analysis of the Emergency or Incident, including accountabilities for the incident and response • Assume overall command of the emergency response • Activate the Emergency Response Team as appropriate and mobilize the Emergency Control Room • Establish and assign initial critical tactics to the Emergency Response Team • Oversee the operation of the Fire/Rescue/Medical team(s) (this may be shared with the Shift supervisor/SSHE supervisor for complex multi-site incidents or incidents where there is a need to undertake emergency response activities for an extended period of time) • Notify the EMT Incident Commander of the Emergency or Incident as appropriate • Initiate other required emergency response mobilizations e.g. ambulance, fire police, mutual aid, local govt. etc. and make further notifications as appropriate. • Ensure critical communication links are established (e.g. Intervention Teams, local authorities etc.) • Ensure that personnel safety is accorded the highest priority during conduct of emergency or incident response operations, followed by environment and property

	<ul style="list-style-type: none"> • Establish and maintain an organization that is capable of providing management direction to, and support for, at-the-scene tactical response operations • Ensure emergency or incident response resources are being tracked and managed • Establish the tactical objectives for the ERT and record them in the IAP • Establish a communication schedule with the Asset EMT for regular situational updates, including the issuance of important events, commitments, decisions, etc., regarding the emergency status periodic Situation Status Reports (Site Reps) • Ensure the ERT response is coordinated with other responding agencies • Ensure any objectives of the asset EMT are implemented by the ERT • Regularly reassess Incident Potential and worst case scenarios as the situation evolves and ensure objectives and action plans are adjusted as required • Review ERT resources and ensure the adequacy and organization of the resources is appropriate • Request assistance or support from the EMT as required • Determine when it is appropriate to stand down the ERT and make the appropriate Notifications • Seeking additional supports from internal and/ or external expertise if the situation requires • Continual monitoring and identify the situation of the emergency and decide whether the situation is or likely to escalate to become a crisis • Implement the Emergency Response Plan to identify, prioritize, and implement appropriate response to immediate situation • Supervise and coordinate the ERT • Call for "Timeout" whenever there seems to be conflicting situations in the ECR in order to update the followings:- <ul style="list-style-type: none"> - Exact status of the event at the accident scene & evacuation detail
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> - Status of supports provided to the site, i.e., logistics & transportation, accommodations, Fire Fighting, Medevac, etc. - Urgent support required (internal/ external supports) - To brainstorm & resolve key issues - Make a note of all relevant information received and consequential activity performed and pass each note to Event Logger for logging - Set up teams to address the short-term reinstatement or permanent restoration, consider the need for personnel change over during the incident lifecycle - Ensure that a record is kept of all significant events, decisions, etc., (within own sphere) and passed to secretarial system (hourly collection) <p>Plus 1 hour:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascertain what has happened? • Are resources sufficient and have been notified? • Is there sufficient field support? • Where the media activity centre is? • Are all sources of information being monitored? • What are the emerging issues? • Has a public release been made? • Are we supporting the authorities sufficiently? <p>Plus 5 hours and beyond:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Review what has happened • Review resources (of ERT) and determine need to establish shifts • Get update on emergency response strategy • What is our media strategy and is the company being proactive? • What are the key issues? • What commitments have been made and are deadlines being met?
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OPERATIONS SECTION CHIEF

Responsible Person	Shift Supervisor
Role	Operation Advisor (Acting as the principle link to the CRO's and INTERVENTION TEAM)
Report to	Site OSC
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	Assist in the generation of plans for controlling the incident and tactical response operations. Full fill the role of the Site OSC in the absence of the Site OSC.
Responsibility:	<ul style="list-style-type: none"> Account for all personnel at the scene of the incident and Initiate evacuation and head count if required Assess the situation and control overall plant operation Direct the control room operator and area operators on how best to eliminate or control the emergency situation utilising plant controls Make decision on plant emergency operation such as shutdown the unit, bypass equipment, etc. Assist in the preparation of initial response objectives from the OSC Advise the OSC on the potential escalation points of the operational support Assist Planning in preparing Tactical Response Plans by using plot plans/ maps to build up a picture of the emergency Establish and maintain communications with any tactical responders activated to respond to the incident

Responsibility:	<ul style="list-style-type: none"> Assess the field operational requirements – consider “worst case” and probable scenarios Ensure that response personnel involve in at-the-scene tactical response operations have all the necessary equipment, materials, and supplies needed to carry out those operations in a safe, effective and efficient manner Request for additional specific supports as required. Update the OSC to ensure effective support/ priorities are clearly understood Ensure resources are effectively utilized Check frequently with the Event Logger to ensure they are provided with accurate information Maintain a personal log of events of all activities undertaken during the incident life cycle Act as On Scene Commander in the absence of the Duty On Scene Commander (this is responsibility is especially critical for night/weekend operations where the Duty On Scene Commander may take anywhere up to an hour to physically arrive at the ECR) Consider the need for personnel change over during the incident lifecycle
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PLANNING DUTY

Responsible Person	Maintenance Supervisor and Production Engineer
Role	Planning Advisor
Report to	Site OSC
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	The Planning leader manages the planning process for the immediate tactical response operations. The Planning leader will work closely with the Operations Section Chief to develop the Tactical Response Plans. Planning is also responsible for the collection, display and distribution of all relevant incident information.

Responsibility	<ul style="list-style-type: none"> When notified of an incident report, proceed to the ECR as per OSC requested Receive briefing from the OSC for an emergency event (Tier 1, 2 or 3) After receiving the situation briefing, assist in the preparation of initial response objective and plan. Facilitate collection and posting of information on nature and status of incident and incident response operations in ECR Collect input from the OSC and Operations Section Chief for inclusion in the initial Tactical Response Plan Facilitate preparation and distribution of further Tactical Response Plans and any other incident specific plans, reports, or other required documents to ERT Members and asset EMT For significant on-going incidents, provide periodic predictions on incident potential utilizing the Incident Potential Worksheet Consider the need for personnel change over during the incident lifecycle
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SITE SAFETY OFFICER DUTY

Responsible Person	SSHE Supervisor
Role	SSHE Focal Point/Advisor
Report to	Site OSC
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	Provide the OSC guidance on safety, security, health and environment matters.
Responsibility:	<ul style="list-style-type: none"> When notified of an incident report, proceed to the ECR as per OSC requested

	<ul style="list-style-type: none"> • Receive briefing from the OSC for an emergency event (Tier 1, 2 or 3) • Assist Operation Section Chief for the head counting in Control Room • Assist in the preparation of initial response objectives • Assist OSC and provide the ERT and INTERVENTION TEAM with safety advice and guidance • Advise the OSC on safety, security, health, and environment matters • Provide technical advice on equipment and resources to be utilised to control any situation and contain its impact • Provide technical data as is required by the site emergency response organization and the ERT • Conduct initial Site Assessment and execute a plan for ongoing monitoring • Evaluate emergency situation to determine occupational health and safety requirements for response personnel • Establish Personal Protective Equipment requirements for all response operations and ensure compliance • Work with Planning to develop a Site Safety Plan to address issues relating to site access and tactical response operations • Evaluate and acquire monitoring and other technical equipment as required • Establish status of personnel involved in the emergency including injuries and movements to other locations • Ensure that having personnel are available to dispatch to reception points as required (hospitals) and maintain close communication with personnel at all times • Ensure that any activated mutual aid resources (people and equipment) are aware of the site safety plan and conform to its requirements • Maintain POB on site and the status of casualties • Co-ordinate with hospitals for the treatment of injured persons, provide additional support of required • Ensure appropriate legal advice is available for the OSC when making critical decisions
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure that any activated mutual aid resources (people and equipment) are aware of the site safety plan and conform to its requirements • Make a note of all relevant information received and consequential activity performed and pass each note to Event Logger for logging • Call in or consult other members of the SSHE departments if required • Advise of requirements under the various SSHE regulations and other statutory reporting requirements • Ensure to have personnel available to dispatch to reception points as required (hospitals) and maintain close communication with personnel at all times • When the emergency has been declared as finished, collect a copy of the Emergency Log, and originals of all other communications (e.g. other Log Sheets, Questionnaire Notes, Faxes, etc.) made by ERT members, for analysis and improvement of emergency preparedness. • Consider the need for personnel change over during the emergency lifecycle
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LOGISTICS DUTY

Responsible Person	CMMS and Planning officer
Role	Logistics Provider
Report to	Site OSC
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	Obtain the personnel, equipment, materials, and supplies needed to mount and sustain emergency or incident response operations, and for providing the services necessary to ensure the emergency response operations are carried out in a safe and efficient fashion. Logistics will also be required to manage all the activities within a Staging Area (if activated).
Responsibility:	<ul style="list-style-type: none"> • When notified of an incident report, proceed to the ECR as per OSC requested

	<ul style="list-style-type: none"> • Receive briefing from the OSC for an emergency event (Tier 1, 2 or 3) • Assist Planning leader in preparation of response plans • Work closely with the OSC, Operations & Planning functions to ensure that the supply of logistical support is effective • Evaluate the emergency event and arrange for the provision of all logistical requirements to aid the emergency response as OSC's request e.g. ambulance, mutual aid, fire truck, vehicles of evacuate, etc. • Ensure availability/ continuity of all services, materials, and modes of transport required • Demobilize logistical support in accordance with the incident de-mobilization plan • Consider mobilization of additional specialist logistical support depending on the emergency • Provide information to OSC of logistics support status • Maintain a personal log of events of all activities undertaken during the emergency life cycle. <p>Consider the need for personnel change over during the emergency lifecycle</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LIAISON DUTY

Responsible Person	Community Project Officer 1
Role	Liaison all concerned parties including all press related issues
Report to	Site OSC
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	This individual advises management on how to respond to media and stakeholder inquiries. This person(s) consolidates facts and periodically releases status information to the public. This role reports to the Incident Commander and indirectly to management.

Responsibility	<ul style="list-style-type: none"> • When notified of an incident report, proceed to the ECR as per OSC requested • Receive briefing from the OSC for an emergency event (Tier 1, 2 or 3) • Generate a list of assisting and cooperating local agencies and government departments, including name and contact information • Keep agencies (Shareholders, Government and Local Authorities) supporting the incident aware of incident status • Contact local police for aiding the emergency response as OSC's request • Ensure that all required agency forms, reports and documents are completed • Coordinate activities of visiting dignitaries • In conjunction with the OSC, establish a pro-active media liaison and public affairs strategy • Brief the OSC on media interest on issues developing and requests from the media for information • Assist in developing/ delivering a response to the media as directed by the OSC • Follow the Crisis Communication Manual (This may request from Corporate Crisis Communication Team (CCT)) • Provide a point of contact and advise on all press related issues • Determine potential level of media interest and seek advice or assistance from Bangkok CCT Leader Duty as necessary • Complete the Initial Media Holding Statement (Refer to Crisis Communication Manual) • Begin work on developing the first press release (Refer to Crisis Communication Manual) • Maintain a log of media activity identifying the line of questioning being adopted by the media and issues developing and pass this information to the IC and Bangkok CCT Leader Duty on a regular pre-agreed frequency • Establish contact numbers where the media can call for information
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Pass any press releases to the Incident Commander (IC) and Corporate Emergency Management Team (EMT) Leader for approval. • Once the press releases are approved ensure the EMT, Crisis Management Team (CMT), and Bangkok Crisis Communication Team (CTT) Leader Duty receive a copy • Update the IC on all media and external affairs Issues • Work with the Security if the press/ NGO's begin to show interest or arrive at the Sinphuhorm Facility • Maintain communications with the Bangkok CCT Leader Duty and provide regular updates • Maintain a personal log of events of all activities undertaken during the emergency life cycle and pass completed log sheets to the Event Logger • Liaise closely with the Liaison Officer in the EMT to ensure consistent message is delivered to all external stakeholders (if required) • Liaise with the IC and Corporate EMT Leader if there is a requirement to up front any press interviews/ conference • Ensure there is a consistent and coordinated media response from all access points to the Sinphuhorm Facilities • Consider the need for personnel change over during the emergency lifecycle
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INTERVENTION TEAM

Responsible Person	<ol style="list-style-type: none"> 1. Firefighting and Rescue Team responsible by assigned operation personnel and assigned maintenance personnel 2. Medic & Stretcher Team are responsible by on duty site nurse and assigned stretcher team
Role	Tactical Supporter
Report to	Site OSC
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3

Basic Function	<p>Work at the Muster Station equipped with their response equipment awaiting further instruction to mobilize to the incident scene to physically carry out emergency response operations. Dependent of the nature of the incident, one or more of the tasks listed in the responsibilities below may be conducted</p>
Responsibility:	<ul style="list-style-type: none"> • When notified of an incident report, proceed to the ECR as per OSC requested • Receive briefing from the OSC for an emergency event (Tier 1, 2 or 3) • Arrange fully equipped with necessary equipment, materials and supply, mobilize to incident location as ordered by Operations Section Chief <ul style="list-style-type: none"> - Set up a command point at a safe location and control all activities at the scene of emergency - Activate firefighting system or form firefighting team to tackle fire if it deems safe to do so - Isolate affected systems or equipment to minimize loss of containment or potential escalation of event - Maintain communication with Operations Section Chief and report the status of actions taken and results • Carry out rescue operations and administer first aid treatment as necessary • Request additional resources to support tactical response operations as required • Integrate mutual aid resources into the Intervention Team • Ensure site safety plan is conformed to at all times • Establish radio contact with the Incident Commander (IC) and supply situation reports • Account for all personnel at the scene of the emergency • Control all rescue and first aid activities at the scene of the emergency • Establish casualty control area when required • Liaise with mutual aid focal point person when called • Set up Hot Zone and assure personnel have proper PPE • Request ambulance if needed and arrange for casualty treatment and evacuation

EVENT LOGGER

Responsible Person	Assistant Officer, SSHE Data Management
Role	Act as official recorder for ERT
Report to	Site OSC
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	Keep logging the situation and actions on the Event Log Board which is clear and displayed to all.
Responsibility:	<ul style="list-style-type: none"> • When notified of an incident report, proceed to the ECR as per OSC requested • Receive briefing from the OSC for an emergency event (Tier 1, 2 or 3) • Upon assigned by the OSC, initiate Event Log on the event logging board and commence compiling a log of events, actions, decisions, and communications • Prepare ERT status boards to be ready of use. • Record all events are precisely and accurately as they occur especially incident type, location, date and times • Take note all Event Data • Check records for completeness and accuracy of information on the event logging board, write it down into paper. • Take meeting notes after the emergency event, make a report, and obtain approval from IC / OSC prior to release it to all concerns including filing. • Collect all emergency or incident event documentation and retain after the post investigation phase • Perform documentation filing system • Maintain a personal log of events of all activities undertaken during the emergency life cycle • Consider the need for personnel change over during the emergency lifecycle

ADMINISTRATION (DOCUMENTATION/ADMINISTRATION/HR)

Responsible Person	Senior Document Controller Support
Role	Handle the related administration jobs and act as a point of contact and advise on all Human Resource related issues
Report to	Site OSC
Location to Report	Emergency Control Room
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	Compile documentation and establishing and maintaining emergency or incident files, providing duplication and distribution services to the Emergency Response Team (ERT), and documenting ERT Meetings. They are also responsible for Human Recourse issues.
Responsibility	<ul style="list-style-type: none"> • When notified of an incident report, proceed to the ECR as per OSC requested • Receive briefing from the OSC for an emergency event (Tier 1, 2 or 3) • Assist in the preparation of initial response objectives • Follow the Response Plan as OSC's request. • Assist OSC in checking list to do to response for emergency response plan • Assist ERT members in ad-hoc secretarial duties such as printing, photocopying & etc. • Make a note of all relevant information received and consequential activity performed and pass each note to Event Logger for logging personnel movement, estimate Time Departure and Estimate Time Arrival, etc. • Ensure that catering for ERT members is prepared (being mindful of any particular deity or religious requirements). • Ensure that all information displayed on the Emergency Control Room is accurate and up to date • Ensure that funds are available for using in the emergency if required • Ensure that all human resource supports are stood down following the emergency (as required)

	<ul style="list-style-type: none"> In the event of a serious injury or fatality, liaise closely with the OSC in determining suitable and timely notification to the Next of Kin Consider the need for personnel change over during the emergency lifecycle
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

WARDEN AND MUSTER CHECKER

Responsible Person	<ol style="list-style-type: none"> Security Guards at each Guardhouse will be responsible for checking a number of POBs who muster at station nearest to their Guardhouse. Assistant Officer -- Administration will be responsible for (1) GPP WARDEN and (2) checking a number of POBs who muster at MUSTER POINT 1.
Role	<p>WARDEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Encourage, direct, assist, and perform appropriate action to evacuate people from GPP building as safe and fast as practicable. Report a number of POBs at MUSTER POINT 1 to OSC. Correspond to OSC accordingly by Communicating, Cascading, and Deploying OSC commands down to POB at MUSTER POIN 1. <p>MUSTER CHECKER at the other points:</p> <ul style="list-style-type: none"> Report a number of POBs at its own MUSTER POINT to OSC. Correspond to OSC accordingly by Communicating, Cascading, and Deploying OSC commands down to POB at its own MUSTER POINT
Report to	Site OSC
Location to Report	Muster Point
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	Ensure evacuation of that part of the building or area
Responsibility	<ul style="list-style-type: none"> When notified of an incident alarm, proceed to the muster point

	<ul style="list-style-type: none"> • Should check all areas such as rooms, toilets and store rooms within their designated area • Should encourage people to leave the building by the nearest available exit in an orderly manner and direct people to the appropriate muster point • Report the amount of people in the muster point to Operation Duty • Waiting for receiving order from Operation Duty to evacuation, ERT, Intervention Team, etc. • Consider the need for personnel change over during the emergency lifecycle
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SECURITY TEAM

Responsible Person	Security Guards
Role	Handle the related security at Sinphuhorm
Report to	Site OSC
Location to Report	Main Entrance or Exit Gate
Emergency level	Tier 1 / 2 / 3
Basic Function	<ul style="list-style-type: none"> • When notified of an incident alarm, proceed the exit badge trays of employees and visitor to the muster point 1 • Gather at the muster point 2 and 3 and report the amount of people to Operation Duty • Protect the site and site accesses control • Control all traffic into and out of the areas • Follow instructions of the OSC • Coordinate with law enforcement as required • Keep a log of all activities • Liaise with the police for roadblocks outside property as required • Restrict all entry to the areas • Keep the emergency area free of all non-emergency vehicles and personnel • Call in extra security guards as required.

SUBSTITUTION

Responsibility	Roles and Responsibilities account to each key personnel are stringently conformed. However, in the contingent circumstance that some functional personnel is unreachable or absent, Table 2 is developed to assist ERT to exercise appropriate action in response to this contingency. The Table guides substituted person for each roles for temporary use which will be decided by OSC.
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

After the right responsible person is resumed; decision will be remade by OSC whether to have the substituted person carry on its duty or transfer duty back to the right in-charge person.

Entitlement	Responsible Person	Substituted Person
On-Scene Commander	Field Manager	Shift Supervisor
OPERATIONS SECTION CHIEF	Shift Supervisor	-
PLANNING DUTY	Production Engineer Maintenance Supervisor	Maintenance Engineer
SITE SAFETY OFFICER DUTY SITE SAFETY OFFICER DUTY	SSHE Supervisor	SSHE Senior Technician
LOGISTICS DUTY	CMMS and planning officer	Warehouse Team Leader
LIAISON DUTY	Community Project Officer 1	Community Project Officer 2
EVENT LOGGER	Assistant officer – SSHE Data Management	Senior Document Control Support
Error! Reference source not found.	Senior Document Control Support	Assistant officer – Data Management SSHE
WARDEN and MUSTER CHECKER	Assistant Officer – Administration	Assistant Officer – Local Purchase

Table 2: Substitution of responsible person

DEFINITION AND ACRONYMS

Set out below are common specific terms presented in alphabetical order:

Term	Definition
Asset	Refers to an operating Asset, site, or location within a respective Function Group.
Corporate	Refers to the PTTEP business groups hierarchically above Asset level, and located in the PTTEP headquarters, Bangkok.
Division	A business group may have one or more distinct groups within its hierarchy. These are referred to as Divisions.
Department	A subgroup within a Function Group, Division or Asset.
Function Group	Refers to a corporate level business group. These may have associated Divisions, Departments, or operational Assets within their hierarchy.
Crisis	<p>Is a major or catastrophic event (out of control emergency). A crisis could result in sustained national impacts over a prolonged period of time; almost immediately exceeds resources normally available to the company, local authorities and country in the impacted area; and significantly interrupts governmental operations and emergency services to such an extent that national security could be threatened. Crisis may challenge the ability and capacity of communities, company and country to achieve a timely recovery</p> <p>Crisis situations include terrorism that results in extraordinary levels of mass casualties, damage, or disruption severely affecting the population, infrastructure, environment, economy, company reputation, national morale, and/ or government functions. In PTTEP crisis situation is treated by a Tier 3 response.</p>
Crisis Management Team (CMT) Leader	The President and Chief Executive Officer (CEO) of the company who has the top authority to overall manage a group/company impact related to any crisis situations. He has the authority to activate corporate Crisis Management Team (CMT) and work closely with Asset Emergency Management Team (EMT).
Emergency	Is an occurrence or event, natural or human caused, that requires an emergency response under determination of affected Asset Leader or Acting Person, to protect life, environment, property and reputation or to lessen or avert the threat of a major or catastrophe in any part of the company premises. The external assistance may or may not be needed to supplement the company efforts and

Term	Definition
	capabilities to save lives, environmental, protect property, public health and safety.
	Emergency situations can, for example, include major disasters, emergencies, terrorist attacks, terrorist threats, fires, floods, oil and hazardous material spills, marine vessel and aircraft accidents, earthquakes, tropical storms, typhoon, war-related disasters, outbreak of diseases and medical emergencies, and etc. In PTTEP emergency situations can be evaluated and treated by using a tier 1 – 2 response level.
Incident Commander (IC)	Affected Asset's authorized person, who has overall authority and responsibility for supporting and providing tactical activities and action plans to the On Scene Commander (OSC), including the development of strategic objectives. Incident Commander also sets priorities and defines organization of the EMT and the overall action plans for the particular response. He/she has to work closely with Asset EMT.
On Scene Commander (OSC)	An individual responsible for the scene responses, to activate the onsite Emergency Response Team (ERT), to control the frontline emergency response teams and work together with the local authorities when they take over the OSC roles as required by law.
Acronyms	Description
CCT	Crisis Communication Team
CEO	President and Chief Executive Officer
CMT	Crisis Management Team
ECR	Emergency Control Room
EMT	Emergency Management Team
ERP	Emergency Response Plan
ERT	Emergency Response Team
IC	Incident Commander
OSC	On-Scene Commander
PTTEP	PTT Exploration and Production Public Company Limited
RRT	Relative Response Team
SSHE	Safety Security Health and Environment
SVP	Senior Vice President
VP	Vice President

REFERENCES

Document Code	Document Title
PTTEP SSHE Controlling Documents	
11038-STD-SSHE-000-R05	SSHE Management System Manual
11038-STD-SSHE-401-R06	SSHE Risk Management Standard
SSHE-106-STD-500	Emergency and Crisis Management Standard
12148-PDR-SSHE-505/38-R00	Chemical Management Procedure
12148-PDR-SSHE-501/01-R03	Crisis Management Plan
SSHE-106-PDR-502	Emergency Management Plan
12146-PDR-SSHE-501/03-R02	Spill Management Plan
11003-GDL-SSHE-501-003-R02	Medical Emergency Management Guideline
Other Reference Documents	
P-ปตท.-111	PTT Crisis & Emergency Management Standard
-	Khon Kaen Emergency Plan
-	Udon Thani Emergency Plan



REVISION HISTORY

Rev.	Description of Revision
------	-------------------------

0	Authorized by: VP, Date: June 2016
---	-------------------------------------------

Revised from Hess to be complied and in line with PTTEP Safe Work Practice for Breaking of Containment

1	Authorized by: VP, Date: Jan 2017
---	------------------------------------------

- Revised RAM to align with corporate procedure

2	Authorized by: VP, Date: May 2017
---	------------------------------------------

- Change contact numbers of Sinphuhorm

3	Authorized by: VP, Date: Oct 2017
---	------------------------------------------

- Add Appendix D Pre-Incident Scenarios

4	Authorized by: SVP, Date: May 2020
---	-------------------------------------------

- Revised Format
- Change contact numbers of Sinphuhorm
- Revised Figure 6 –Flow Chart for Sinphuhorm ERT



ภาคผนวกที่ 3.2-1

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

ภาคผนวกที่ 3.2-1

รายการเอกสาร

- 1) ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 1
- 2) ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการระยะที่ 1

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้หวงห้าม ^{1/}
1	มะกอกเกลื้อน	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	ก.
2	กระโดน	<i>Careya arboria</i> Roxb.	ก.
3	หนามแท่ง	<i>Catunaregam tomentosa</i>	-
4	แต้ว	<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume	ก.
5	ติ้ว	<i>C. formosum</i> Dyer	ก.
6	เปล้าใหญ่	<i>Croton roxburghii</i> N.P. Balakr.	-
7	พะยุง	<i>Dalbergia</i> sp.	ก.
8	เหียง	<i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm. ex Miq.	ก.
9	ขมิ้นต้น	<i>Hedyotis corymbiformis</i> Geddes	ก.
10	ขาเป๋	<i>Hymenopyramis parvifolia</i> Modenke	-
11	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i>	-
12	กระทุ้มนา	<i>Mitragyna diversifolia</i> (Wall. ex G.Don) Havil.	-
13	อะราง	<i>Peltophorum dasyrhachis</i> (Miq.) Kurz	ก.
14	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	ก.
15	เต็ง	<i>Shorea obtuse</i> Wall. ex Blume	ก.
16	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq.	ก.
17	เหมือด	<i>Symplocos</i> sp.	-
18	เม็ก	<i>Syzygium gratum</i> (Wight) S.N. Mitra var. <i>gratum</i>	-
19	ตะแบกเลือด	<i>Terminalia mucronate</i> Nankorn	ก.
20	ตะแบกกราย	<i>Terminalia pierreii</i> Gagnep	ก.
21	ตีนนก	<i>Vitex limonifolia</i> L.	ก.
22	หมากเล็กหมากน้อย	<i>V. scabra</i> Wall. ex Schauer	ก.
23	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i>	ก.
24	ตะครอง	<i>Ziziphus cambodiana</i> Pierre.	ก.
25	unknown 5	-	-
26	unknown 6	-	-
27	unknown 7	-	-
28	unknown 8	-	-
29	unknown 9	-	-
30	unknown 10	-	-
31	unknown 11	-	-
32	มะนาวผี	<i>Atalantia monophylla</i> (DC.) Correa	-
33	สะแกแสง	<i>Cananga latifolia</i> (Hook.f. & Thomson) Finet & Gagnep.	ก.
34	-	<i>C. sp.</i>	-
35	ลำไย	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	-
36	ไทร	<i>Ficus</i> sp.	-
37	สีพันคนทา	<i>Harrisonia perforata</i> (Blanco) Merr.	-
38	ตะเคียน	<i>Hopea</i> sp.	ก.
39	ส้มกบ	<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.) Wall	-
40	กระบก	<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex A.W. Benn.	ก.

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการระยะที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้หวงห้าม ^{1/}
41	-	<i>Mallotus</i> sp.	
42	พลอง	<i>Memecylon</i> sp	
43	ข่อยน้ำ	<i>Streblus taxoides</i> (Heynes) Kurz	-
44	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	ก.
45	เม่า	<i>Syzygium grande</i> (Wight) Walp.	-
46	unknown Bombacaceae	-	-
47	unknown Rubiaceae1	-	-
48	unknown Rubiaceae2	-	-
49	-	<i>Acronychia</i> sp.	-
50	มะหาด	<i>Artocarpus lacucha</i> Roxb.	ก.
51	รังหนาม	<i>Bridelia retusa</i> (L.) A. Juss.	-
52	เขलग	<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	ก.
53	มะพลับ	<i>Diospyros</i> sp.	ก.
54	-	<i>Phoebe</i> sp.	
55	ปลาไหลเผือก	<i>Eurycoma longifolia</i> Jack.	-
56	มะเดื่อปล้อง	<i>Ficus hispida</i> L.f.	-
57	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i> Roxb. ex DC.	ก.
58	ปอแก้วเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	-
59	ตะแบกเกรียบ	<i>Lagerstroemia balansae</i> Koehne	ก.
60	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	-
61	หำอาว	<i>Pterospermum semisagittatum</i> Buch.-Ham.	ก.
62	-	<i>Sauropus</i> sp.	
63	ลำโพง	<i>Sterculia foutida</i> L.	-
64	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lam.) Oken	ก.
65	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	-
66	กำยาน	<i>Styrax benzoides</i> Craib	ข.
67	ชันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i> (A.Juss.) Baill.	-
68	หว่าขี้กวาง	<i>Syzygium claviflorum</i> (Roxb.) A.M.Cowan & Cowan	-
69	ชมพู่น้ำ	<i>Syzygium siamense</i> (Craib) Chantar. & J. Parn.	-
70	สมอภินก	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	ก.
71	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	ก.
72	Unknown Bignoniaceae	-	-
73	Unknown 1	-	-
74	Unknown 2	-	-
75	Unknown 3	-	-
76	Unknown 4	-	-
77	Unknown 12	-	-
78	Unknown 13	-	-
79	Unknown 14	-	-
80	ยูคาลิปตัส	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	ก.

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการระยะที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้หวงห้าม ^{1/}
81	ขี้ขาว	<i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale	ก.
82	มะพอก	<i>Parinari anamense</i> Hance	ก.
83	กำแพงเจ็ดชั้น	<i>Salacia chinensis</i> L.	-
84	จามจุรี	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	-
85	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	-
86	พังกา	<i>Trema angustifolia</i> (Planch.) Blume	-
87	กาสำปีก	<i>Vitex peduncularis</i> Wall. ex Schauer	ก.
88	นางอัมแก้มช้าง	<i>Habenaria rostellifera</i>	-
89	หยาดน้ำค้าง	<i>Drosera peltata</i>	-

หมายเหตุ: พระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565

ก. = ไม้หวงห้ามธรรมดา

ข. = ไม้หวงห้ามพิเศษ

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติอู่อ้อม จังหวัดอุดรธานี (โครงการระยะที่ 1) (พ.ศ. 2548)

ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ หวง ห้าม	ชนิดที่สำรวจพบ			
				ตามแนวท่อ ทางเลือกที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 1	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 3
1	กระเจาะ	<i>Millettia leucantha</i>	ก.	/	/		
2	กระโดน	<i>Careya arborea</i>	ก.		/	/	/
3	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i>	-	/			
4	กระถินเทพา	<i>Acacia mangium</i>	-	/	/		/
5	กระบก	<i>Irvingia malayana</i>	ก.	/	/	/	/
6	กระบาก	<i>Anisoptera costata</i>	ก.				/
7	กระบกคาย	<i>Bhesa robusta</i> (Roxb.) Ding Hou	ก.	/		/	
8	กระเบาหลัก	<i>Hydnocarpus ilicifolius</i>	ก.	/			
9	กระเบา	<i>Hydnocarpus wrayi</i>	ข.		/	/	/
10	กระพี่	<i>Millettia macrostachya</i>	ก.		/	/	
11	กฤษณา	<i>Aquilaria crassna</i>	ก.		/		
12	กล้วยขี้เหิน	<i>Mitrephora vandaeiflora</i> Kurz	-	/			
13	กล้วยน้อย	<i>Xylopia vielana</i>	-	/	/	/	
14	ก่อ	<i>Lithocarpus calathiformis</i>	ก.	/	/	/	
15	ก่อหนู	<i>Castanopsis calathiformis</i>	ก.				/
16	ขมิ้นต้น	<i>Mahonia napaulensis</i>	-				/
17	ช่อย	<i>Streblus asper</i>	-				/
18	กัตลัน	<i>Walsura trichostemon</i>	ก.		/	/	
19	กาสามปึก	<i>Vitex peduncularis</i>	ก.			/	
20	เกด	<i>Manilkara hexandra</i>	ก.			/	
21	เกล็ดปลา	<i>Phyllodium longipes</i>	-		/	/	
22	แก่นคูณ	<i>Cassia fistula</i>	ก.		/		
23	แก้วแดง	<i>Murraya paniculata</i>	-			/	
24	ก่อขาว	<i>Lithocarpus thomsonii</i>	ก.	/			/
25	ก่อขี้หนู	<i>Lithocarpus harmandii</i>	ก.	/			
26	ก่อนก	<i>Lithocarpus polystachyus</i>	ก.	/			/
27	กะพง	<i>Tetrameles nudiflora</i>	ก.	/			
28	กะอวม	<i>Acronechia pedunculata</i>	-	/		/	
29	ขันทองพญาบาท	<i>Suregada multiflora</i>	-	/		/	/
30	ข้าวหลาม	<i>Cephalostachyum marcanii</i>	-	/			
31	ข้าวหลามแดง	<i>Goniothalamus laoticus</i>	-	/			
32	ขี้ผึ้ง	<i>Gordonia dalglieshiana</i>	-			/	
33	ขี้มอด	<i>Dalbergia lanceolaria</i>	ก.	/	/		
34	ขี้หนู	<i>Diospyros borneensis</i>	ก.	/			/
35	ขี้หนอน	<i>Zollingeria dongnaiensis</i>	-			/	
36	ขี้เหล็ก	<i>Cassia siamea</i>	ก.		/	/	
37	ขี้เหล็กเลือด	<i>Cassia timoriensis</i>	ก.	/			
38	เข็มเขา	<i>Pavetta tomentosa</i>	-	/			/
39	เขยตาย	<i>Glycosmis pentaphylla</i>	-	/		/	/
40	เขลง	<i>Dialium cochinchinense</i>	ก.	/	/	/	/
41	ไข่นา	<i>Vitex glabrata</i>	ก.	/		/	/
42	คอมส้ม	<i>Microcos tomentosa</i>	-	/	/		
43	คอแลน	<i>Nephelium hypoleucum</i>	ก.	/	/	/	/
44	แค	<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Poir.	-		/		/
45	แคฝอย	<i>Stereospermum fimbriatum</i>	ก.	/	/	/	
46	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i>	-	/	/	/	

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ หวง ห้าม	ชนิดที่สำรวจพบ			
				ตามแนวท่อ ทางเลือกที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 1	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 3
47	แคหางข่าง	<i>Markhamia stipulata</i> var. <i>kerrii</i>	-	/	/	/	
48	จั่ว	<i>Bombax ceiba</i>	-		/	/	/
49	จั่วผา	<i>Bombax anceps</i>	-		/		
50	จ้าว	<i>Bombax anceps</i>	-	/			/
51	ข้างนาว	<i>Ochna integerrima</i>	-			/	
52	ชมพูป่า	<i>Syzygium megacarpum</i>	-				/
53	ชะมวง	<i>Garcinia cowa</i>	ก.				/
54	ชิงชัน	<i>Dalbergia oliveri</i>	ก.	/	/	/	/
55	ซ้อ	<i>Gmelina arborea</i>	ก.	/	/	/	/
56	ชี	<i>Vatica cinerea</i>	ก.			/	
57	เสม็ดทุ่ง	<i>Lophopetalum wallichii</i>	ก.	/		/	/
58	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i>	ก.	/	/	/	/
59	แดงดง	<i>Walsura robusta</i>	ก.	/	/	/	/
60	ตะกู	<i>Anthocephalus chinensis</i>	-		/		/
61	ตะกูป่า	<i>Anthocephalus chinensis</i>	-	/			
62	ตะขบป่า	<i>Flacourtia jangomas</i>	-	/			
63	ตะคร้ำ	<i>Garuga pinnata</i>	ก.			/	
64	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i>	ก.				/
65	ตะเคียน	<i>Hopea odorata</i>	ก.	/			/
66	ตะเคียนเตี้ย	<i>Shorea thorelii</i>	ก.	/			
67	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>	ก.	/			/
68	ตะเคียนหิน	<i>Hopea ferrea</i> Laness.	-		/	/	/
69	ตะเคียนหนู	<i>Anogeissus acuminata</i>	ก.	/			
70	ตะแบก	<i>Lagerstroemia cochinchinensis</i>	ก.	/	/	/	/
71	ตะแบกนา	<i>Lagerstroemia floribunda</i>	ก.		/	/	
72	ตะแบกเลือด	<i>Terminalia mucronata</i>	ก.		/	/	/
73	ตะแบกใหญ่	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	ก.	/	/	/	
74	ดั่งดาบอด	<i>Excoecaria oppositifolia</i>	-	/		/	/
75	ติ้ว	<i>Cratoxylum formosum</i>	ก.	/	/		/
76	ติ้วเกลี้ยง	<i>Cratoxylum cochinchinense</i>	ก.		/	/	
77	ตีนนก	<i>Vitex limonifolia</i>	ก.	/	/	/	/
78	ตับเต่าตัน	<i>Diospyros ehretioides</i>	ก.			/	
79	ตูบหูช้าง	<i>Firmiana pallens</i>	-			/	
80	เต็งตง	<i>Vatica cinerea</i>	ก.		/		
81	แต้ว	<i>Cratoxylum maingayi</i>	ก.	/	/	/	/
82	แดงแสง	<i>Cananga latifolia</i>	-		/		
83	ถ่อน	<i>Albizia procera</i>	ก.	/			
84	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i>	-		/		
85	ทองหลาง	<i>Erythrina stricta</i>	-		/		
86	ทองขาว	<i>Cananga latifolia</i>	ก.	/	/	/	/
87	ไทร	<i>Ficus drupacea</i> thumb	ก.	/			
88	น้ำจ้อย	<i>Walsura robusta</i> Roxb.	ก.			/	
89	ปอลาย	<i>Grewia eriocarpa</i>	ก.			/	
90	ประดู่	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	ก.	/	/	/	/
91	ประดู่กิ่งอ่อน	<i>Pterocarpus indicus</i>	ก.		/		
92	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	ก.		/	/	/
93	ปอแดง	<i>Sterculia guttata</i>	-		/	/	

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ หวง ห้าม	ชนิดที่สำรวจพบ			
				ตามแนวท่อ ทางเลือกที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 1	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 3
94	เปล้า	<i>Croton roxburghii</i>	-	/	/		/
95	เปล้าน้ำ	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.	-	/			
96	เปล้าใหญ่	<i>Croton poilanei</i>	-	/	/	/	
97	ผืนต้น	<i>Jatropha multifida</i>	-			/	
98	พญารากดำ	<i>Diospyros variegata</i>	ก.			/	
99	พญาสัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	ก.	/	/	/	/
100	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	ก.	/	/	/	/
101	พลองตง	<i>Tarenna va-rukii</i>	ก.	/	/	/	
102	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i>			/	/	/
103	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i>	ก.		/	/	
104	พยางค์/ประยงค์	<i>Aglaia odorata</i>	ก.			/	
105	พลับใหญ่	<i>Diospyros bejardii</i>	ก.	/			/
106	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i>	-			/	
107	โพธิ์ขึ้นนก	<i>Ficus rumphii</i>	-			/	
108	โพงบาย	<i>Balakata baccata</i>	-	/			
109	มะกล่ำ	<i>Adenanthra pavonina</i> L.	ก.	/			/
110	มะกล่ำต้น	<i>Adenanthra pavonina</i> L.	ก.		/	/	/
111	มะกล่ำตาควาย	<i>Adenanthra pavonina</i> L.	ก.	/			
112	มะกล่ำตาช้าง	<i>Adenanthra pavonina</i> L.	ก.	/		/	
113	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	-	/	/	/	/
114	มะกอกเกลื่อน	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	ก.	/	/	/	/
115	มะกอกดอน	<i>Schrebera swietenoides</i>	-	/			
116	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i>	-	/			
117	มะขามเฒ่า	<i>Parkia sumatrana</i>	-	/	/	/	
118	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i>	-	/	/	/	
119	มะแขว่น	<i>Zanthoxylum limonella</i>	ข.	/		/	/
120	มะคัง	<i>Dioecrescis erythroclada</i>	-	/	/	/	/
121	มะค่าแต้	<i>Sindora siamensis</i>	ก.		/	/	/
122	มะค่าโมง	<i>Afzelia xylocarpa</i>	ก.		/	/	
123	มะตุ๊ก	<i>Siphonodon celastrius</i>	-			/	
124	มะเดื่อเกลี้ยง	<i>Ficus racemosa</i> L.	-			/	
125	มะเดื่อ	<i>Ficus racemosa</i> L.	-	/	/		/
126	มะเดื่อปล้อง	<i>Ficus hispida</i> L.f.	-	/		/	
127	มะแฟน	<i>Protium serratum</i>	ก.		/		
128	มะหวิด	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	ก.		/		
129	มะปรางป่า	<i>Bouea macrophylla</i> Griffith.	-	/		/	
130	มะพลับ	<i>Diospyros malabarica</i> (Desv.)	ก.	/		/	
131	มะพอก	<i>Parinari anamensis</i>	ก.			/	
132	มะไฟ	<i>Baccaurea ramiflora</i>	-	/			
133	มะม่วงป่า	<i>Mangifera caloneura</i>	ก.	/		/	/
134	มะม่วงหัวแมงวัน	<i>Buchanania lanzan</i>	ก.				/
135	มะยมป่า	<i>Ailanthus triphysa</i>	-	/			/
136	มะหวด	<i>Lepisanthes rubiginosa</i>	-	/			
137	มะหาด	<i>Artocarpus lacucha</i>	ก.	/	/	/	
138	มะหาดข้อย	<i>Artocarpus lacucha</i>	ก.	/			
139	มะหาดหลวง	<i>Artocarpus lacucha</i>	ก.	/			

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ หวง ห้าม	ชนิดที่สำรวจพบ			
				ตามแนวท่อ ทางเลือกที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 1	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 3
140	มังตาน	<i>Schima wallichii</i>	ก.			/	
141	เม็ก	<i>Eugenia grata</i>	ก.		/	/	/
142	โมก	<i>Wrightia pubescens</i>	ก.	/			/
143	โมกเขา	<i>Holarrhena pubescens</i>	ก.	/		/	
144	โมกเตี้ย	<i>Holarrhena curcusi</i>	ก.	/			
145	โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i>	ก.	/	/	/	
146	โมฬีสยาม	<i>Reevesia pubescens</i>	ก.	/	/		
147	ยางกราด	<i>Dipterocarpus intricatus</i>	ก.		/		/
148	ยางแดง	<i>Dipterocarpus turbinatus</i>	ก.	/	/		
149	ยางบังแดง	<i>Persea Kurzii</i>	ก.	/	/	/	
150	ยางโอร	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	ก.	/	/		
151	รกฟ้า	<i>Terminalia alata</i>	ก.		/	/	
152	รักใหญ่	<i>Gluta usitata</i>	-				/
153	รัง	<i>Shorea siamensis</i>	ก.				/
154	ลำไยป่า	<i>Dimocarpus longan</i> Lour	-	/	/	/	
155	ลั่นง่วง	<i>Sterculia lanceolata</i> var. <i>principes</i>	-	/			
156	ลั่นจี่ป่า	<i>Nephelium hypoleucum</i> Kurz.	ก.	/			
157	เลียงมัน	<i>Berrya cordifolia</i>	ก.			/	
158	เลี่ยน	<i>Melia toosendan</i>	ก.		/		
159	เลี่ยนดง	<i>Melia azedarach</i> L.	ก.		/		
160	สัก	<i>Tectona grandis</i>	ก.			/	
161	สาร	<i>Millettia leucantha</i>	ก.			/	/
162	ส้มกบ	<i>Hymenodictyon excelsum</i> (Roxb.) Wall	-	/	/		/
163	ส้มขี้มอด	<i>Embelia subcoriacea</i>			/		
164	สมอภิกษา	<i>Terminalia bellirica</i>	ก.	/	/	/	/
165	สลักดำ	<i>Diospyros castanea</i> Fletcher.	ก.	/	/		
166	สลักดำดง	<i>Diospyros ferrea</i>	ก.		/		
167	สะแกแสง	<i>Cananga latifolia</i>	ก.		/	/	/
168	สวอง	<i>Vitex glabrata</i>	ก.	/			
169	เสม็ดเขา	<i>Syzygium gratum</i>	-	/			
170	สารภีป่า	<i>Anneslea fragrans</i>	ก.	/	/		/
171	สาเหล้มตัน	<i>G. latestigma</i>	-		/		
172	สีดาแดง	<i>Catunaregam tomentosa</i>	-	/			
173	สีดาป่า	<i>Gardenia obtusifolia</i>	ก.	/			
174	แสนคำ	<i>Walsura robusta</i> Roxb.	ก.	/	/	/	/
175	หนามแห่ง	<i>Catunaregam spathulifolia</i>	-			/	
176	หมากดง	<i>Litsea monopetala</i>	ก.			/	/
177	หมากเบ็น	<i>Flacourtia indica</i>	-		/	/	
178	หมากเมาใหญ่	<i>Antidesma bunius</i>	-		/		
179	หมีเหม็น	<i>Litsea glutinosa</i>	ก.	/	/		/
180	หว่า	<i>Syzygium cumini</i>	ก.	/	/		/
181	หว่าขึ้นก	<i>Syzygium ripicola</i>	ก.	/			
182	หางนกยูง	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	-	/	/		
183	หาด	<i>Artocarpus lakoocha</i>	ก.	/	/		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ไม้ หวง ห้าม	ชนิดที่สำรวจพบ			
				ตามแนวท่อ ทางเลือกที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 1	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 2	แนวท่อช่วงที่ 2 ตอนที่ 3
184	เหมือด	<i>Symplocos laurina</i> (Retz)	-	/		/	/
185	เหมือดดง	<i>Symplocos ferruginea</i>	-	/			
186	เหมือดหลวง	<i>Symplocos laurina</i> (Retz)	-	/	/		
187	เหียง	<i>Dipterocarpus obtusifolius</i>	ก.			/	/
188	อะราง	<i>Peltophorum dasyrhachis</i>	ก.	/	/	/	/
รวม				110	93	100	74

หมายเหตุ: พระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และพระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565

ก. = ไม้หวงห้ามธรรมดา

ข. = ไม้หวงห้ามพิเศษ

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและขอนแก่น
(ระยะที่ 2 – การพัฒนาฐานผลิตภูฮ่อม 1 และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซในแหล่งผลิต) (โครงการระยะที่ 2) (พ.ศ. 2552)



ภาคผนวกที่ 3.2-2

ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

ภาคผนวกที่ 3.2-2

รายการเอกสาร

- 1) ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 1
- 2) ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2
- 3) ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า (นก) บริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าจากรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการระยะที่ 1

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ชื่อวิทยาศาสตร์)	พ.ร.บ.คุ้มครอง	IUCN	Red Data สผ.
นก				
1	เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	P	LC	LC
2	ไก่ป่า (<i>Gallus gallus</i>)	P	LC	LC
3	นกคุ้มอกลาย (<i>Turnix suscitator</i>)	P	LC	LC
4	นกเขาเล้าธรรมดา (<i>Treron curvirostra</i>)	P	LC	LC
5	นกเขาใหญ่ (<i>Streptopelia chinensis</i>)	NP	-	-
6	นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	NP	LC	LC
7	นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)	P	LC	LC
8	นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	P	LC	LC
9	นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	P	LC	LC
10	นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias benghalensis</i>)	P	LC	LC
11	นกโพระดกธรรมดา (<i>Megalaima lineata</i>)	P	LC	LC
12	นกตีทอง (<i>Megalaima haemacephala</i>)	P	LC	LC
13	นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasensis</i>)	P	LC	LC
14	นกแอ่นบ้าน (<i>Apus affinis</i>)	P	LC	LC
15	นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	P	LC	LC
16	นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	P	LC	LC
17	นกปรอดคอกลาย (<i>Pycnonotus finlaysoni</i>)	P	LC	LC
18	นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)	P	LC	LC
19	นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocercus</i>)	P	LC	LC
20	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)	P	LC	LC
21	นกอีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	P	LC	LC
22	นกกระจับธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	P	LC	LC
23	นกกระจับคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	P	LC	LC
24	นกจับแมลงคอแดง (<i>Ficedula parva</i>)	P	LC	LC
25	นกยอดหญ้าหัวดำ (<i>Saxicola torquata</i>)	P	LC	LC
26	นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	P	LC	LC
27	นกอีเสือสีน้ำตาล (<i>Lanius cristatus</i>)	P	LC	LC
28	นกกาฝากปากหนา (<i>Dicaeum agile</i>)	P	LC	LC
29	นกกระดัดขี้หมู (<i>Lonchura punctulata</i>)	P	LC	LC
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม				
1	กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>)	P	LC	LC
2	กระเล็นธรรมดา (<i>Tamias maclellandi</i>)	NP	LC	LC
3	หมูป่า (<i>Sus scrofa</i>)	NP	LC	LC
4	พังพอนธรรมดา (<i>Herpestes javanicus</i>)	P	LC	LC
5	อีเห็นข้างลาย (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	P	LC	LC
6	สุนัขจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>)	P	LC	VU
7	แก้งธรรมดา (<i>Muntiacus muntjak</i>)	P	LC	NT

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการระยะที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ชื่อวิทยาศาสตร์)	พ.ร.บ.คุ้มครอง	IUCN	Red Data สผ.
สัตว์เลื้อยคลาน				
1	กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>)	P	LC	LC
2	จิ้งเหลนบ้าน (<i>Mabuya macularia</i>)	NP	-	-
3	ตุ๊กแกป่า (<i>Cyrtodactylus</i> sp.)	NP	LC	LC
4	กิ้งก่าป่า (-)	P	-	-
5	ตะกวด (<i>Varanus bengalensis</i>)	P	NT	LC
6	งูสิง (<i>Ptyas korros</i>)	P	NT	LC
รวม		36(P), 6(NP)	39(LC), 2(NT)	39(LC), 2(NT)

หมายเหตุ : สถานภาพสัตว์ป่า

สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP : Non-Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

IUCN (2024) คือ สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของ International Union Conservation of Nature : IUCN

EN : Endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT : Near Threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least Concern สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด

Thailand Red Data (2566) คือ สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

EN : Endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT : Near Threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least Concern สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด

DD : Data Deficient สัตว์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูอ่อม จังหวัดอุดรธานี (โครงการระยะที่ 1) (พ.ศ. 2548)

ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าจากรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการระยะที่ 2

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ชื่อวิทยาศาสตร์)	พ.ร.บ.คุ้มครอง	IUCN	Red Data สผ.
นก				
1	โกฟ้า (<i>Lophura</i> spp.)	P	LC	LC
2	ไก่ป่า (<i>Gallus gallus</i>)	P	LC	LC
3	นกกระจอก (<i>Passer montanus</i>)	NP	LC	LC
4	นกกระปูด (<i>Centropus</i> spp)	P	LC	LC
5	นกกาเบิน (<i>Copsychus malabaricus</i>)	NP	LC	LC
6	นกกาน้ำ (<i>Phalacrocorax penicillatus</i>)	NP	LC	LC
7	นกกินปรี (<i>Arachnothera</i> sp)	P	LC	LC
8	นกขุนทอง (<i>Gracula religiosa</i>)	P	LC	NT
9	นกเขา (<i>Chalcophaps indica</i>)	P	LC	LC
10	นกคุ้ม (<i>Coturnix</i> spp)	P	LC	NT
11	นกเค้าแมว (<i>Otus sagittatus</i>)	P	VU	EN
12	นกแซงแซว (<i>Dicrurus macrocercus</i>)	P	LC	LC
13	นกปรอด (<i>Pycnonomidae</i> spp)	P	LC	LC
14	นกเป่า (<i>Treron</i> spp.)	NP	-	-
15	นกพญาไฟ (<i>Pericrocotus</i> sp.)	P	-	-
16	นกโพระดก (<i>Megalaima lineata</i>)	P	LC	LC
17	นกมูม (<i>Ducula badia</i>)	P	LC	LC
18	นกหัวขวาน (<i>Picus</i> sp.)	P	-	-
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม				
1	กระเจง (<i>Tragulus javanicus</i>)	P	DD	-
2	กระต่ายป่า (<i>Lepus pequensis</i>)	P	LC	LC
3	กระแต (<i>Menetes berdmorei</i>)	NP	LC	LC
4	กระรอก (<i>Sciurus carolinensis</i>)	NP	LC	-
5	กระรอกบิน (<i>Pteromyscus</i> spp.)	NP	LC	DD
6	แก้งธรรมดา (<i>Muntiacus muntjak</i>)	P	LC	NT
7	ชะมด (<i>Cynogale bennettii</i>)	P	EN	CR
8	นางอาย/ลิงลม (<i>Nycticebus coucang</i>)	P	EN	EN
9	ลิงวอก (<i>Macaca mulatta</i>)	P	LC	EN
10	สุนัขจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>)	P	LC	VU
11	หมูป่า (<i>Sus scrofa</i>)	NP	LC	LC
12	ตุ่น (<i>Rhizomys</i> spp.)	NP	-	-
13	อี่เห็น (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	P	LC	LC
สัตว์เลื้อยคลาน				
1	งูจงอาง (<i>Ophiophagus hannah</i>)	P	VU	LC
2	งูสิง (<i>Ptyas korros</i>)	P	NT	LC
3	งูเหลือม (<i>Python reticulatus</i>)	P	LC	LC
4	งูเห่า (<i>Naja Kaouthia</i>)	NP	LC	LC
5	จิ้งเหลน (<i>scincoid lizard</i>)	NP	-	-
6	ตะกวด/แลน (<i>Varanus bengalensis</i>)	P	NT	LC
7	ตะพาบ (<i>Trionyx cartilaginous</i>)	NP	-	-
8	ตุ๊กแก (<i>Gecko verticillatus</i>)	NP	-	-
9	เต่าเหลือง/เต่าเทียน (<i>Indotestudo elongata</i>)	P	CR	EN

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการระยะที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสามัญ (ชื่อวิทยาศาสตร์)	พ.ร.บ.คุ้มครอง	IUCN	Red Data สผ.
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก				
1	กบภูเขา/เขียดแรว (<i>Rana blythii</i>)	P	-	-
2	เขียด (<i>Rana sp.</i>)	NP	-	-
3	อึ่งอ่าง (<i>Rana catesbeiana</i>)	NP	LC	-
รวม		28(P), 15(NP)	26(LC), 2(NT), 2(VU), 2(EN), 1(CR), 1(DD)	21(LC), 3(NT), 1(VU), 4(EN), 1(CR), 1(DD)

หมายเหตุ : สถานภาพสัตว์ป่า

สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP : Non-Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

IUCN (2024) คือ สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของ International Union Conservation of Nature : IUCN

EN : Endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT : Near Threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least Concern สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด

Thailand Red Data (2566) คือ สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

EN : Endangered สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT : Near Threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least Concern สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด

DD : Data Deficient สัตว์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานีและขอนแก่น (ระยะที่ 2 – การพัฒนาฐานผลิตภูฮ่อม 1 และส่วนต่อขยายท่อส่งก๊าซในแหล่งผลิต) (โครงการระยะที่ 2) (พ.ศ. 2552)

ผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า (นก) บริเวณพื้นที่
ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C)
และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี
พ.ศ. 2565-2567

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจสัตว์ป่า (นก) บริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

รายชื่อ		สถานภาพ			การ อพยพ	ฐานผลิต บี (Well Pad B) ⁽¹⁾		ฐานผลิต ซี (Well Pad C) ⁽¹⁾				ฐานผลิต ดี (Well Pad D) ⁽²⁾			
		กฎหมาย	สผ.	IUCN		การเจาะหลุม PH-17		การเจาะหลุม PH-19ST		การเจาะหลุม PH-24		การเจาะหลุม PH-14			
						ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง		
						18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	9-10 มิ.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ก.ย. 67		
Order Galliformes															
	วงศ์ไก่ฟ้าและนกกระทา (Family Phasianidae)														
1	ไก่ป่า (<i>Gallus gallus</i>)			P	LC	LC	Res	+++	+++	++	+++	+++	+++	+	+
2	นกกระทาทู้ง (<i>Francolinus pintadeanus</i>)			P	LC	LC	Res	+	+						
Order Falconiformes															
	วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี (Family Accipitrinae)														
3	เหยี่ยวรุ้ง (<i>Spilornis cheela</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+		
4	เหยี่ยวนกเขาขีดรา (<i>Accipiter badius</i>)			P	LC	LC	Res		+	+	+	+	+	+	
5	เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ (<i>Aviceda leuphotes</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	++	+	+	+		
6	เหยี่ยวทุ่งพันธุเอเซียตะวันออก (<i>Circus spilonotus</i>)			P	LC	LC	Win			++					
7	เหยี่ยวแดง (<i>Haliastur indus</i>)			P	LC	LC	Res				+		+		
Order Charadriiformes															
	วงศ์นกคุ่ม (Family Turnicidae)														
8	นกคุ่มอินเดียใหญ่ (<i>Turnix tanki</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+		
Order Charadriiformes															
	วงศ์นกกระแตและนกหัวโต (Family Charadriidae)														
9	นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)			P	LC	LC	Res	+	+						
Order Columbiformes															
	วงศ์นกพิราบและนกเขา (Family Columbidae)														
10	นกเขาเขียว (<i>Chalcophaps indica</i>)			P	LC	LC	Res								+
11	นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)			NP	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+		
12	นกเขาใหญ่ (<i>Streptopelia chinensis</i>)			NP	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	++	+	+
13	นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+		
14	นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)			NP	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจสัตว์ป่า (นก) บริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

รายชื่อ		สถานภาพ			การ อพยพ	ฐานผลิต บี (Well Pad B) ⁽¹⁾		ฐานผลิต ซี (Well Pad C) ⁽¹⁾				ฐานผลิต ดี (Well Pad D) ⁽²⁾		
		กฎหมาย	สผ.	IUCN		การเจาะหลุม PH-17		การเจาะหลุม PH-19ST		การเจาะหลุม PH-24		การเจาะหลุม PH-14		
						ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	
						18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	9-10 มิ.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ก.ย. 67	
Order Cuculiformes														
	วงศ์นกคัคคู (Family Cuculidae)													
15	นกอีวาบดักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	+
16	นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopacea</i>)			P	LC	LC	Res	++	++	+	+	+	+	
17	นกบั้งรอกใหญ่ (<i>Phaenicophaeus tristis</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	+
18	นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)			P	LC	LC	Res	++	++	+	+	+	+	+
Order Strigiformes														
	วงศ์นกเค้า (Family Strigidae)													
19	นกเค้าฤๅ (<i>Otus lempiji</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	
20	นกเค้าแมว (<i>Glauclidium cuculoides</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	
Order Caprimulgiformes														
	วงศ์นกตบยุง (Family Caprimulgidae)													
21	นกตบยุงหางยาว (<i>Caprimulgus macrurus</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	
Order Apodiformes														
	วงศ์นกแอ่น (Family Apodidae)													
22	นกแอ่นบ้าน (<i>Apus nipalensis</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	++	++	++	
23	นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasiensis</i>)			P	LC	LC	Res			+	+	+	+	
	วงศ์นกฟ้า (Family Hemiprocidae)													
24	นกแอ่นฟ้าหงอน (<i>Hemiprocne coronata</i>)			P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	
Order Coraciiformes														
	วงศ์นกกระเต็น (Family Halcyonidae)													
25	นกกระเต็นอกขาว (<i>Halcyon smyrnensis</i>)			P	LC	LC	Res			+	+	+		
	วงศ์นกกระราง (Family Upupidae)													
26	นกกระรางหัวขวาน (<i>Upupa epops</i>)			P	LC	LC	Res			+	+	+	+	
	วงศ์นกจาบคา (family Meropidae)													
27	นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)			P	LC	LC	Res	+	+					
28	นกจาบคาหัวสีส้ม (<i>Merops leschenaulti</i>)			P	LC	LC	Res			+	+	+	+	

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจสัตว์ป่า (นก) บริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

รายชื่อ		สถานภาพ			การ อพยพ	ฐานผลิต บี (Well Pad B) ⁽¹⁾		ฐานผลิต ซี (Well Pad C) ⁽¹⁾				ฐานผลิต ดี (Well Pad D) ⁽²⁾			
		กฎหมาย	สผ.	IUCN		การเจาะหลุม PH-17		การเจาะหลุม PH-19ST		การเจาะหลุม PH-24		การเจาะหลุม PH-14			
						ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง		
						18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	9-10 มิ.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ก.ย. 67		
	วงศ์นกตะขาบ (Family Coraciidae)														
29	นกตะขาบทุ่ง (Coracias benghalensi)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+
30	นกตะขาบดง (Eurystomus orientalis)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	
Order Piciformes															
	วงศ์นกโพระดก (Family Megalaimidae)														
31	นกโพระดกธรรมดา (Megalaima lineata)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	
32	นกโพระดกหูเขียว (Megalaima faiostriata)					P	LC	LC	Res	+	+	+	++	++	
33	นกตีทอง (Megalaima haemacephala)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+		
	วงศ์นกหัวขวาน (Family Picidae)														
34	นกหัวขวานต่างแครง (Dendrocopos canicapillus)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	
Order Passeriformes															
	วงศ์นกจาบผน (Family Alaudidae)														
35	นกจาบผนปีกแดง (Mirafra erythrocephala)					P	LC	LC	Res			+	+	+	
	วงศ์นกเด้าลมและนกเด้าดิน (Family Motacillidae)														
36	นกเด้าดินทุ่งเล็ก (Anthus richardi)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+
37	นกเด้าลมดง (Dendronanthus indicus)					P	LC	LC	Win			+	+		+
	วงศ์นกขมิ้น (Family Aegithinidae)														
38	นกขมิ้นน้อยธรรมดา (Aegithina tiphia)					P	LC	LC	Res	+	+	++	++	++	++
39	นกขมิ้นน้อยปีกสีเขียว (Aegithina lafresnaye)					P	LC	LC	Res					+	
	วงศ์นกเขียวก้านทอง (Family Chloropseidae)														
40	นกเขียวก้านทองปีกฟ้า (Chloropsis cochinchinensis)					P	LC	LC	Res		+	+	+	+	
41	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง (Chloropsis aurifrons)					P	LC	LC	Res					+	
	วงศ์นกแต้วแล้ว (Family Pittidae)														
42	นกแต้วแล้วธรรมดา (Pitta moluccensis)					P	LC	LC	Bre					+	
	วงศ์นกอีเสือ (Family Laniidae)														
43	นกอีเสือสีน้ำตาล (Lanius cristatus)					P	LC	LC	Win					+	

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจสัตว์ป่า (นก) บริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

รายชื่อ		สถานภาพ			การ อพยพ	ฐานผลิต บี (Well Pad B) ⁽¹⁾		ฐานผลิต ซี (Well Pad C) ⁽¹⁾				ฐานผลิต ดี (Well Pad D) ⁽²⁾	
		กฎหมาย	สผ.	IUCN		การเจาะหลุม PH-17		การเจาะหลุม PH-19ST		การเจาะหลุม PH-24		การเจาะหลุม PH-14	
						ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซทั้ง
						18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	9-10 มิ.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ก.ย. 67
	วงศ์นกปรอด (Family Pycnonottidae)												
44	นกปรอดคอลาย (<i>Pycnonotus finlaysoni</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	++	
45	นกปรอดเหลืองหัวจุก (<i>Pycnonotus melanicterus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	++	++	++	++	++	++
46	นกปรอดหัวสีเขม่า (<i>Pycnonotus aurigaster</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	++	+	+	+	+	
47	นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus blanfordi</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	+	+	+	+	+	+
48	นกปรอดทอง (<i>Pycnonotus atriceps</i>)	P	LC	LC	Res				+		+	+	
	วงศ์นกมุนกร (Family Pellorneidae)												
49	นกจาบดินนอกลาย (<i>Pellorneum ruficeps</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	+	++	++	++	+	++
	วงศ์นกแซงแซว (Family Dicruridae)												
50	นกแซงแซวสีเทา (<i>Dicrurus leucophaeus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+		
51	นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocerus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+		
52	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (<i>Dicrurus paradiseus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	++	++	++	++	+	++
	วงศ์กา (Corvidae)												
53	อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	++	++	++	++	+	+
	วงศ์นกกินแมลงโลกเก่า (Family Timaliidae)												
54	นกกินแมลงอกเหลือง (<i>Macronus gularis</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	+	+
	วงศ์นกกระเจี๊ยบ และนกกระเจี๊ยต (Family Sylviidae)												
55	นกกระเจี๊ยบหัวออกเทา (<i>Prinia hodgsonii</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+		
56	นกกระเจี๊ยบหัวสีข้างแดง (<i>Prinia rufescens</i>)	P	LC	LC	Res				+		+		
57	นกกระเจี๊ยบหัวคิ้วขาว (<i>Prinia superciliaris</i>)	P	LC	LC	Res				+	+	+		
58	นกกระเจี๊ยบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	++	++	++	++	++	+
59	นกกระเจี๊ยบคอดำ (<i>Orthotomus atrogularis</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	+	++	+
	วงศ์นกเขน นกทางเขน และนกเดินดง (Family Turdidae)												
60	นกทางเขนบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)	P	LC	LC	Res	++	++	+	+	+	+		
61	นกทางเขนดง (<i>Copsychus malabaricus</i>)	P	LC	LC	Res	+	+	+	++	++	++	++	++
62	นกเขนน้อยไซบีเรีย (<i>Larivora cyane</i>)	P	LC	LC	Win								+
63	นกจับแมลงคอน้ำตาลแดง (<i>Cyornis whitei</i>)	P	LC	LC	Res								+
64	นกจับแมลงอกส้มท้องขาว (<i>Cyornis tickelliae</i>)	P	LC	LC	Res							+	
65	นกจับแมลงอกสีฟ้า (<i>Cyornis hainanus</i>)	P	LC	LC	Res							+	

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจสัตว์ป่า (นก) บริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

รายชื่อ		สถานภาพ			การ อพยพ	ฐานผลิต บี (Well Pad B) ⁽¹⁾		ฐานผลิต ซี (Well Pad C) ⁽¹⁾				ฐานผลิต ดี (Well Pad D) ⁽²⁾		
		กฎหมาย	สผ.	IUCN		การเจาะหลุม PH-17		การเจาะหลุม PH-19ST		การเจาะหลุม PH-24		การเจาะหลุม PH-14		
						ระหว่างเผือก	หลังเผือก	ระหว่างเผือก	หลังเผือก	ระหว่างเผือก	หลังเผือก	ระหว่างเผือก	หลังเผือก	
						18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	9-10 มิ.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ก.ย. 67	
	วงศ์นกจับแมลงและนกเขน (Family Muscicapidae)													
66	นกจับแมลงสีน้ำตาล (<i>Muscicapa dauurica</i>)					P	LC	LC	Win		+			
	วงศ์นกแซวสวรรค์ (Family Monarchidae)													
67	นกจับแมลงจุกดำ (<i>Hypothymis azurea</i>)					P	LC	LC	Win		+		++	++
68	นกแซวสวรรค์ (<i>Terpsiphone paradisi</i>)					P	LC	LC	Res					+
	วงศ์นกอีแพรด (Family Rhipidurini)													
69	นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+
	วงศ์นกแอ่นพง (Family Artamidae)													
70	นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	
	วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง (Family Sturnidae)													
71	นกขุนทอง (<i>Gracula religiosa</i>)					P	NT	LC	Res		+	++	++	++
72	นกกิ้งโครงคอดำ (<i>Stumus nigricollis</i>)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	
73	นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)					P	LC	LC	Res	+	++	++	++	++
74	นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	
	วงศ์นกกินปี่และนกปลีกล้วย (Family Nectariniidae)													
75	นกกินปี่ดอกเหลือง (<i>Nectarinia jugularis</i>)					P	LC	LC	Res	+	+	+	++	++
76	นกกินปี่คอแดง (<i>Aethopyga siparaja</i>)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+
77	นกปลีกล้วยเล็ก (<i>Arachnothera longirostra</i>)					P	LC	LC	Res			+	+	+
	วงศ์นกกาฝาก (Family Dicaeidae)													
78	นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)					P	LC	LC	Res	+	+	+	++	++
	วงศ์นกกระจอก (Family Passeridae)													
79	นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)					NP	LC	LC	Res	+	+	+	+	+
	วงศ์นกกระต๊อ (Family Estrildinae)													
80	นกกระต๊อหัวเข็ม (<i>Lonchura punctulata</i>)					P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+
81	นกกระต๊อตะโพกขาว (<i>Lonchura striata</i>)					P	LC	LC	Res				+	+
	วงศ์นกจับแมลงหัวเทา (Family Stenostiridae)													
82	นกจับแมลงหัวเทา (<i>Culicicapa ceylonensis</i>)					P	LC	LC	Res					+

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจสัตว์ป่า (นก) บริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

รายชื่อ	สถานภาพ			การ อพยพ	ฐานผลิต บี (Well Pad B) ⁽¹⁾		ฐานผลิต ซี (Well Pad C) ⁽¹⁾				ฐานผลิต ดี (Well Pad D) ⁽²⁾					
	กฎหมาย	สผ.	IUCN		การเจาะหลุม PH-17		การเจาะหลุม PH-19ST		การเจาะหลุม PH-24		การเจาะหลุม PH-14					
					ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าชทั้ง	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าชทั้ง	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าชทั้ง	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าชทั้ง				
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	9-10 มิ.ย. 66	3-27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ก.ย. 67				
Order Psittaciformes																
	วงศ์นกแก้วและนกทก (family Psittacidae)															
83	นกทกเล็กปากแดง (<i>Loriculus vernalis</i>)				P	LC	LC	Res					+			
รวม					79 (P), 4 (NP)	82 (LC), 1(NT)	83 (LC)	76 (Res), 6 (win), 1 (Bre)	53	56	57	64	60	64	35	26

หมายเหตุ: สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562)

P Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP Non-Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ: สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data: พ.ศ. 2566

LC Least Concern (กลุ่มสัตว์ป่าที่เป็นกังวลน้อยที่สุด)

NT Near Threatened (กลุ่มสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม)

IUCN: สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List (2024)

LC Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

การอพยพ (พิจารณาการอพยพเฉพาะสัตว์ป่าประเภทนกเท่านั้น)

Res นกประจำถิ่น (Resident)

Win นกอพยพฤดูหนาว (Winter visitor)

Bre นกอพยพเพื่อสร้างรังวางไข่ (Breeding Visitor)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

- ที่มา:
- (1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด, (พ.ศ. 2565-2566)
 - (2) ผลการสำรวจสัตว์ป่าในช่วงที่มีการเจาะหลุม PH-14 ของฐานผลิต ดี (Well Pad D) ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ระหว่างการเผือก้าชทั้ง) และวันที่ 14-15 กันยายน พ.ศ. 2567 (หลังการเผือก้าชทั้ง) โดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (2567)



ภาคผนวกที่ 3.2-3

ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C)
และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Isoptera												
	Family Termitidae											
1	ปลวก,แมลงเม่า (<i>Odontotermes</i> sp1.)	NP		ตัวหัว (NE),F	+		+++	+++	+++	+++		+
Order Blattodea												
	Family Blattidae											
2	แมลงสาบเยอรมัน (<i>Blattella germanica</i>)	NP		P	++	++	++	++	++	++		
3	แมลงสาบ (<i>Pycnoscelus indicus</i>)	NP		P	++	++		+	+			
4	แมลงสาบ (<i>Erguala</i> sp.)	NP		P							+	
5	แมลงสาบสุรินัม (<i>Pycnoscelus surinmensis</i>)	NP		P							+	+
	Family Ectobiidae											
6	แมลงสาบนิลทอง (<i>Hemithyrsocera palliata</i>)											+
Order Orthoptera												
	Family Acrididae											
7	ตั๊กแตนลาย (<i>Cyrtacanthacris tatarica</i>)	NP		P	+	+		+	+	+		
8	ตั๊กแตนลาย (<i>Cyrtacanthacris</i> sp.)	NP		P			+	+	+	+		
9	ตั๊กแตนหนวดสั้น (<i>Phlaeoba infumata</i>)	NP		P	+	+		+	+	+	+	
10	ตั๊กแตนหนวดสั้น (<i>Acrididae</i> sp.2)	NP		P							+	
11	ตั๊กแตนหน้ายาว (<i>Atractomorpha crenulata</i>)	NP		P	+			+	+	+		
12	ตั๊กแตนหนวดสั้นปลายขาว (<i>Phlaeoba antennata</i>)	NP		P							+	+
	Family Tetrigidae											
13	ตั๊กแตนแคระ (<i>Tetrigidae</i> sp.)	NP		P	+	+		+	+	+	+	+
14	ตั๊กแตนแคระข้างหนาม (<i>Zhengitettix</i> sp.)										+	
15	ตั๊กแตนแคระหนามธรรมดา (<i>Criotettix bispinosus</i>)	NP		P	+	+		+	+	+		
	Family Chorotypidae											
16	ตั๊กแตนลิง (<i>Erianthus versicolor</i>)	NP		P	+	+			+		+	

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Orthoptera												
	Family Tettigoniidae											
17	ด้กแต่นหนวดยาว (<i>Conocephalus longipennis</i>)	NP		P	+	+		+	+	+		+
18	ด้กแต่นหนวดยาว (<i>Orthelimaea</i> sp.)	NP		P	+	+	+	+	+	+	+	+
19	ด้กแต่นหนวดยาว (<i>Elimaea</i> sp.)	NP		P							+	
Order Phasmatide												
	Family Phasmatide											
20	ด้กแต่นกิ้งไม้ (<i>Phasma</i> sp.)	NP		P			+	+	+	+		
21	ด้กแต่นกิ้งไม้ (<i>Ramulus</i> sp.)										+	+
22	ด้กแต่นใบไม้ (<i>Phasmatidae</i> sp.)	NP		P								+
	Family Gryllidae											
23	จิ้งโกร่ง (<i>Brachytrupes portentosus</i>)	NP		P, (F)	+	+		+	+	+		+
24	จิ้งหรีดเล็ก (<i>Gryllus assimilis</i>)	NP		P, (F)	++	++	++	++	++	++	+	+
25	จิ้งหรีดบ้าน (<i>Acheta domestica</i>)	NP		P, (F)	+	+						
26	จิ้งหรีดทองดำ (<i>Gryllus bimaculatus</i>)	NP		P, (F)			+	+	+	+	+	+
	Family Trigonidiidae											
27	จิ้งหรีดหางดาบ (<i>Trigonidium cicindeloides</i>)	NP		P, (F)	++	++						
	Family Gryllotalpidae											
28	แมลงกระซอน (<i>Gryllotalpa africana</i>)	NP		P, (F)	+	+		+	+	+		
	Family Mantidae											
29	ด้กแต่นดำข้าว (<i>Eurycnema versirubra</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+			+	+	+		
30	ด้กแต่นดำข้าว (<i>Herodula patellifera</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)				+	+	+		+
31	ด้กแต่นดำข้าวเปลือกไม้ (<i>Gonypeta brigittae</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)	++	++		+	+	+		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Coleoptera (อันดับด้วงปีกแข็ง)												
	Family Dytiscidae											
32	แมลงข้าวสาร (<i>Cybister</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE), F	+							
33	ด้วงดิ่ง (<i>Hydrocanthus</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE), F				+	+	+		
	Family Hydrophilidae											
34	แมลงเหนียง (<i>Hydrous cavistanum</i>)	NP		ตัวหัว (NE), F				+	+	+		
	Family Staphilinidae											
35	ด้วงก้นกระดกดำ (<i>Olisthaerus</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE)	++	++	++	++	++	++		
36	ด้วงก้นกระดกแดงดำ (<i>Paederus fuscipes</i>)	NP		ตัวหัว (NE)	+	+						
	Family Bostrichidae											
37	มอดไม้ (<i>Sinoxylon</i> sp.)	NP		P	++	++	++	++	++	++		
	Family Nitidulidae											
38	ด้วงผลไม้ (<i>Carpophilus</i> sp.)	NP		P				+	+	+		
	Family Tenebrionidae											
39	ด้วงหนอนนก (<i>Tenebrio molitor</i>)	NP		P	+	+						
	Family Passalidae							+		+		
40	ด้วงเขี้ยวสั้น (<i>Tiberioides</i> sp.)	NP		P	++	++	+		+			
	Family Carabidae											
41	ด้วง (<i>Diplocheila</i> sp.)	NP		P							+	+
42	ด้วงดิน (<i>Pheropsophus</i> sp.)	NP		P							+	
43	ด้วงดิน (<i>Lesticus nubilus</i>)	NP		P							+	
44	ด้วงดิน (<i>Carabidae</i> sp.)	NP		P							+	

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Coleoptera (อันดับด้วงปีกแข็ง)												
45	ด้วงดิน (<i>Carabidae</i> sp.2)	NP		P							+	+
46	ด้วงดินสีจุด (<i>Craspedophorus sublaevis</i>)	NP		P							+	
47	ด้วงเสือ (<i>Cicindela aurulenta</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)								
48	ด้วงเสือ (<i>Neocollyris tricolor</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)								
49	แมลงตด (<i>Pherosophus</i> sp.)	NP		P	+			+	+	+		
	Family Cantharidae											
50	ด้วงรอกทหารเรือเหลือง (<i>Ichthyurus</i> sp.)	NP		P		+						
	Family Curculionidae											
51	ด้วงคอยาว	NP		P				+		+		
	Family Lucanidae											
52	ด้วงคีมร่อนเก่า (<i>Aegus chelifer</i>)	NP		P								+
	Family Lampyridae											
53	หิ่งห้อย (<i>Inflata indica</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)							+	+
54	หิ่งห้อยยักษ์ (<i>Lamprigera tenebrosa</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)							+	
	Family Cerambycidae											
55	ด้วงหนวดยาว (<i>Dorysthenes buqueti</i>)	NP		P	+	+		+	+	+		
56	ด้วงหนวดยาว (<i>Olenecamptus fouqite</i>)	NP		P				+	+	+		
57	ด้วงหนวดยาว (<i>Cerambycidae</i> sp.)	NP		P							+	
58	แมลงแม่ฝน (<i>Dorysthenes walkeri</i>)	NP		P				+	+	+		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Coleoptera (อันดับด้วงปีกแข็ง)												
	Family Scarabaeidae											
59	แมลงนูนเขียว (<i>Anomala grandis</i>)	NP		P	+			+	+	+		
60	แมลงนูนแดง (<i>Holotricha</i> sp.)	NP		P	+							
61	แมลงนูนหลวง (<i>Lepidiota stigma</i>)	NP		P				+		+		
62	ด้วงคางคก (<i>Copris magicus</i>)	NP		N, (F)	+	+	+	+	+	+		
63	ด้วงกุหลาบ (<i>Adoretus compressus</i>)	NP		P	+	+		+	+	+		
64	แมลงกุดจี่ (<i>Paragymnopleurus aethiops</i>)	NP		N, (F)				+	+	+	+	+
65	ด้วงขี้ควาย (<i>Heliocopris bucephalus</i>)	NP		N, (F)				+	+	+	+	+
66	ด้วงกินูน (<i>Phyllophaga</i> sp.)	NP		P								
	Family Elateridae											
67	ด้วงดีด (<i>Melanotus</i> sp.)	NP		P	+	+	+	+	+	+		
	Family Curculionidae											
68	แมลงค่อมทอง (<i>Hypomeces squamosus</i>)	NP		P		+						
	Family Coccinellidae											
69	ด้วงเต่าทอง (<i>Coccinella</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE)	+	+	+	+	+	+	+	
70	ด้วงเต่าลิมา (<i>Lema</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE)	+	+		+	+	+	+	
	Family Chrysomelidae											
71	ด้วงเต่า (<i>Oides</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE)		+	+		+			
72	ด้วงเต่า (<i>Notosacantha</i> sp.2)	NP		ตัวหัว (NE)							+	
Order Hemiptera (อันดับมวน)												
	Family Miridae											
73	มวนหญ้า (<i>Adelphocoris</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE)	++	++	++	++	++	++		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Hemiptera (อันดับมวน)												
	Family Alydidae											
74	แมลงสิง (Leptocoris sp.)	NP		P							+	
	Family Podopidae											
75	มวนแดง (Dysdercus cingulatus)	NP		P				+	+	+		
	Family Pentatomidae					+						
76	มวนหน้าคน (Catantus incarnatus)	NP		P								+
77	มวนง่ามสีน้ำตาล (Halyomorpha halys)	NP		P								+
78	มวนพินาต (Eocanthecona furcellata)	NP		ตัวห้ำ (NE), F	+	+	+	+	+	+		
79	มวนเหลืองดำ (Erthesina fullo)	NP		P								
80	มวนเขียว (Rhynchoris humeralis)	NP		P				+	+	+		
	Family Gerridae											
81	จิงโจ้น้ำขีดขาว (Limnogonus sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)				+	+	+		
	Family Belostomatidae											
82	แมลงดาสน (Sphaerodema molestum)	NP		ตัวห้ำ (NE)				+	+	+		
	Family Cydnidae											
83	มวนนักกล้ำเขียว (Homoeocerus sp.)	NP		P			+	+	+	+		
84	มวนจู้จี้ (Stibaropus molginus)	NP		P	++	++						
	Family Reduviidae											
85	มวนเพชรฆาต (Sycanus sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+	+	+	+	+	+	+	+

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Hemiptera (อันดับมวน)												
86	มวนเพชฌฆาต (<i>Sycanus</i> sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)			+	+	+	+		
87	มวนเพชรฆาตร (<i>Acanthaspis inermis</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)							+	
88	มวน (<i>Pentatomidae</i> sp.)	NP		P							+	
	Family Tessaratomidae											
89	มวนลำไย (<i>Tessaratomya papillosa</i>)	NP		P							+	
Order Homoptera												
	Family Cicadellidae											
90	เพลี้ยจักจั่นสีเขียว (<i>Nephotettix</i> sp.)	NP		P			++	++	++	++	+	+
91	เพลี้ยจักจั่นสีเขียว (<i>Nephotettix</i> sp.)	NP		P							+	+
92	เพลี้ยจักจั่นขาว (<i>Cofana</i> sp.)	NP		P	+			+	+	+		
93	เพลี้ยจักจั่นสีน้ำตาล (<i>Idioscopus</i> sp.)	NP		P	++	++	++	++	++	++		
94	เพลี้ยจักจั่น (<i>Cicada</i> sp.)	NP		P	+	+	+	+	+	+		
95	เพลี้ยจักจั่นแดง (<i>Bothrogonia</i> sp.)	NP		P				+	+	+		
96	จักจั่นจุมูกแดง (<i>Huechys sanguinea</i>)	NP		P		+	+	+	+	+		
	Family Cercopidae											
97	เพลี้ยกระโดดดำ (<i>Callitettix versicolor</i>)	NP		P		+		+	+	+		
	Family Flatidae											
98	เพลี้ยกระโดดแบน (<i>Bythopsyrna</i> sp.)	NP		P				+	+	+		
99	เพลี้ยแบน (<i>Phromnia</i> sp.)	NP		P	+	+		+	+	+		
	Family Fulgoridae											
100	จักจั่นวงเปลือกไม้ (<i>Pyrops</i> sp.)	NP		P	+		+	+	+	+		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Dermaptera												
	Family Forficulidae											
101	แมลงหางหนีบสีน้ำตาล (<i>Proreus simulans</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)	++	++	++	+	+	+		
	Family Anisolabididae											
102	แมลงหางหนีบ (<i>Euborellia</i> sp.)	NP		P								
Order Hymenoptera												
	Family Apidae											
103	ผึ้งหลวง (<i>Apis dorsata</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)				+		+	+	+
	Family Pompilidae											
104	ต่อแมงมุม (<i>Hemipepsis</i> sp.)	NP		ตัวเบียน (NE)								+
	Family Sphecidae											
105	หมาล่า (<i>Sceliphron Spirifex</i>)	NP		ตัวเบียน (NE)								+
	Family Vespidae											
106	ต่อ (<i>Vespidae</i> sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)							+	
107	ต่อขนวัน (<i>Provespa barthelemyi</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+	+		+	+	+		
	Family Braconidae											
108	แตนเบียนหนวดยาว (<i>Ischnobracon</i> sp.)	NP		ตัวเบียน (NE)	+	+	+	+	+	+		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Hymenoptera												
	Family Ichneumonidae											
109	แตนเบียน (<i>Temelucha</i> sp.)	NP		ตัวเบียน (NE)	+	+	+	+	+	+		
110	แตนเบียน (<i>Goniozus</i> sp.)	NP		ตัวเบียน (NE)			+	+	+	+		
	Family Myrmicinae											
111	มดละเอียด (<i>Monomorium</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE)	++	++						
	Family Formicidae											
112	มดง่าม (<i>Pheidole</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE)	++	++	++	++	++	++	+	
113	มด (<i>Pheidole</i> sp.1)	NP		ตัวหัว (NE)							+	+
114	มดหนามเคียวเล็ก (<i>Polyrhachis olybria</i>)	NP		ตัวหัว (NE)	+	+	++	+	+	+		
115	มดคัน (<i>Pheidole</i> sp.)	NP		ตัวหัว (NE)	++	++	++	+	+	+		
116	มดเสี้ยนดินถั่ว (<i>Dorylus orientalis</i>)	NP		ตัวหัว (NE)				+	+	+		
117	มดแดง (<i>Oecophylla smaragdina</i>)	NP		ตัวหัว (NE)			+					+
118	มดไอ้ขึ้นดำ (<i>Odontoponera denticulata</i>)	NP		ตัวหัว (NE)							+	+
119	มดแมงมัน (<i>Carebara castanea</i>)	NP		ตัวหัว (NE)							+	+

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Hymenoptera												
120	มด (<i>Pheidole</i> sp.2)	NP		ตัวห้ำ (NE)								
121	มด (<i>Pheidole</i> sp.3)	NP		ตัวห้ำ (NE)								
	Family Ponerinae											
122	มดกระโดดเหลือง (<i>Odontomachus rixosus</i>)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+	+						
Order Diptera (อันดับแมลงวัน บั่ว ยุง)												
	Family Culicidae											
123	ยุงรำคาญ (<i>Culex tritaeniorhynchus</i>)	NP		A							+	+
	Family Asilidae											
124	แมลงวันหัวบวบ (<i>Ommatius</i> sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+	+		+	+	+		
	Family Calliphoridae											
125	แมลงวันหัวเขียว (<i>Chrysomya megacephala</i>)	NP		A							+	+
	Family Sarcophagidae											
126	แมลงวันหลังลาย (<i>Sacrophaga</i> sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+	+		+	+	+	+	
	Family Tachinidae											
127	แมลงวันก้นขน (<i>Argyrophylax</i> sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+	+		+	+	+		
128	เห็บ (Tabanidae sp.)	NP		A							+	
	Family Dolichopodidae											
129	แมลงวันขายาว (<i>Dolichopodidae</i> sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)								+

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Diptera (อันดับแมลงวัน บั่ว ยุง)												
	Family Tipulidae											
130	แมลงวันขายาว (<i>Dolichopus</i> sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)	++	++	++	+	+	+		
131	แมลงวันขายาว (<i>Tipula</i> sp.)										+	
	Family Tephritidae											
132	แมลงวันผลไม้ (<i>Bactrocera</i> sp.)	NP		P								+
	Family Syrphidae											
133	แมลงวันดอกไม้ (<i>Episyrphus</i> sp.)	NP		ตัวเบียน (NE)				+	+	+		
	Family Drosophilidae											
134	แมลงหวี่ (<i>Drosophila melanogaster</i>)	NP		A								+
Order Lepidoptera												
	Family Zygaenidae											
135	มอธ (<i>Neoherpa</i> sp.)	NP		P							+	+
136	<i>Lepidoptera</i> sp.9	NP		P								+
137	<i>Lepidoptera</i> sp.10	NP		P								+
138	<i>Lepidoptera</i> sp.11	NP		P								+
139	<i>Lepidoptera</i> sp.12	NP		P								+
140	<i>Lepidoptera</i> sp.13	NP		P							+	+
141	<i>Lepidoptera</i> sp.14	NP		P							+	
142	<i>Lepidoptera</i> sp.15	NP		P							+	
143	<i>Lepidoptera</i> sp.16	NP		P							+	
144	มอธหนอนมะไฟธรรมดา (<i>Cyclosia panthona</i>)	NP		P							+	
	Family Euchromidae											
145	ผีเสื้อหญ้า (<i>Euchromid</i> sp.)	NP		P	++	++	++	++	++	++		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช	ระหว่างเผือก้าช	หลังเผือก้าช
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Lepidoptera												
	Family Eupterotidae											
146	ผีเสื้อ (Eupterotidae sp.)	NP		P								+
	Family Lycaenidae											
147	ผีเสื้อฟาดดอกหญ้า (Zizina sp.)	NP		P	++	++	++	++	++	++		
148	ผีเสื้อฟาววสีคล้ำ (Jamides bochus)	NP		P				+	+	+		
149	ผีเสื้อฟาดดอกถั่วสีเงิน (Catochrysops panormus)	NP		P							+	
150	ผีเสื้อฟ้ามุขธรรมดา (Acytolepis puspa)	NP		P							+	
	Family Geometridae											
151	มอธเปลือกไม้ (Biston sp.)	NP		P	++	++	++	++	++	++		+
152	มอธ (Geometridae sp.)	NP		P							+	+
153	ผีเสื้อกลางคืน (Perixera illepidaria)	NP		P							+	
154	ผีเสื้อกลางคืน (Scopula sp.)	NP		P							+	
155	ผีเสื้อกลางคืน (Simplicia sp.)	NP		P								
156	มอธปีกกึ่งหุบเหลืองขอบตาล (Hyperythra lutea)	NP		P							+	
	Family Crambidae											
157	ผีเสื้อกลางคืน (Spilomelinae sp.)	NP		P								+
158	ผีเสื้อกลางคืน (Eschata sp.)	NP		P								+
	Family Arctiidae											
159	มอธหญาลายเสือ (Syntomoides imaan)	NP		P	++	++	++	++	++	++		
160	มอธหญาปีกสีทองแดง (Amata sp.)	NP		P	++	++	++	++	++	++	+	+
161	บั้งปอเทืองขาวจุดแดงดำ (Utetheisa lotrix)	NP		P	+	+	+	+	+	+		
162	ผีเสื้อลายเสือ (Creatonotos gangis)	NP		P	++	++	+	+	+	+		
163	มอธกระบอกหลังดำยาว (Thysanoptyx tetragona)	NP		P	++	++		+	+	+		
164	มอธกระบอกซาราวัก (Brunia sarawaka)	NP		P				+	+	+		
165	มอธลายเสือทองแดง (Amerila astraeus)	NP		P		+	++	+	+	+		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Lepidoptera												
	Family Notodontidae											
166	ผีเสื้อกลางคืน (<i>Notodontidae</i> sp.)										+	+
167	ผีเสื้อกลางคืน (<i>Phalera grotei</i>)											+
	Family Sphingidae											
168	มอธเหยี่ยวอุ้ง (<i>Acosmeryx shervillii</i>)	NP		P							+	
169	ผีเสื้อจรวด (<i>Meganoton</i> sp.)	NP		P	++	++		+	+	+		
170	ผีเสื้อเหยี่ยว (<i>Hippotion</i> sp.)	NP		P	+			++	++	++		
	Family Lepidoptera											
171	มอธค่างคาว (<i>Lyssa zampa</i>)	NP		P	+			+		+		
	Family Saturniidae											
172	มอธไหมป่าปีกโค้ง (<i>Antheraea frithi</i>)	NP		P				+		+		
	Family Danaidae											
173	ผีเสื้อจระกาศขีดเดียว (<i>Euploea aglea</i>)	NP		P				+	+	+		
	Family Pieridae											
174	ผีเสื้อหางติ่ง (<i>Papilio</i> sp.)	NP		P				+	+	+		
175	ผีเสื้อเนรธรรมดา (<i>Eurema hecabe</i>)	NP	LC	P	++	++	+	++	++	++	++	++
176	ผีเสื้อหนอนคูนธรรมดา (<i>Catopsilia pomona</i>)	NP		P							+	+
177	ผีเสื้อหนอนคูนเหลือง (<i>Catopsilia scylla</i>)	NP		P							+	
178	ผีเสื้อหนอนกาฝาก (<i>Delias</i> sp.)	NP		P							+	
	Family Papilionidae											
179	ผีเสื้อม้ายาย (<i>Graphium</i> sp.)	NP		P								
180	ผีเสื้อหางติ่งเฮเลน (<i>Papilio helenus</i>)	NP		P								
181	ผีเสื้อหางติ่งธรรมดา (<i>Papilio polytes romulus</i>)	NP		P							+	+
182	ผีเสื้อหางติ่งสายสะพายขาว (<i>Papilio demolion</i>)	NP		P							+	+
183	ผีเสื้อถุงทองธรรมดา (<i>Troides aeacus</i>)	NP	LC	P							+	+

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Lepidoptera												
184	ผีเสื้อเขิงลายใหญ่ (Chilasa paradoxa)	NP		P							+	
185	Lepidoptera sp.1	NP		P								+
186	Lepidoptera sp.7	NP		P							+	
187	Lepidoptera sp.8	NP		P							+	
188	Lepidoptera sp.9	NP		P							+	
189	Lepidoptera sp.10	NP		P							+	
190	Lepidoptera sp.11	NP		P							+	
191	Lepidoptera sp.12	NP		P							+	
	Family Uraniidae											
192	ผีเสื้อคางคาว (Micronia aculeate)	NP		P							+	+
	Family Limacodidae											
193	มอธหนอนขามแต่มเขี้ยว (Parasa lepida)	NP		P		+		+		+		
	Family Yponomeutidae											
194	มอธ (Yponomeuta sp.)	NP		P							+	
	Family Nymphalisae											
195	ผีเสื้อหนอนหนามกระทกรก (Acraea violae)	NP		P				+	+	+		
	Family Noctuidae											
196	ผีเสื้อกลางคืน (Asota sp.)	NP		P	++	++	++	++	++	++	++	
197	มอธมะเดื่อ (Asota sp.)	NP		P			++	++	++	++	++	
198	ผีเสื้อกลางคืน (Artena dotata)	NP		P	++	++	++	+	+	+		
199	ผีเสื้อกลางคืน (Besaia sp.)	NP		P	+	+	++	++	++	++		
200	ผีเสื้อกลางคืน (Sympis rufibasis)	NP		P		+						
201	ผีเสื้อกลางคืน (Nagia sp.)	NP		P		+			+			
202	ผีเสื้อกลางคืน (Lophhotera sp.)	NP		P	+	+	++					
203	มอธหนอนกระทุ้เส้นริ้ว (Apsarasa radians)	NP		P	+	+		+	+	+		
204	มอธลายเสื้อบั๋งดำ (Neochera dominia)	NP		P				+	+	+		

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม								
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)		
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾		
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67	
Phylum Arthropoda													
Order Lepidoptera													
	Family Nymphalidae												
205	ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา (<i>Cirrochroa tyche mithila</i>)	NP		P								+	
206	ผีเสื้อจระกามีลาย (<i>Euploea mulciber</i>)	NP		P								++	++
207	ผีเสื้อเหลืองหนามธรรมดา (<i>Polyura athamas</i>)	NP		P									
208	ผีเสื้อช่างร่อน (<i>Kallima sylvia</i>)	NP		P								+	
209	ผีเสื้อหนอนมะพร้าวขีดฟ้า (<i>Elymnias</i> sp.)	NP		P								+	
210	ผีเสื้อตาล (<i>Mycalesis</i> sp.)	NP		P								+	+
211	ผีเสื้อปีกไขใหญ่ (<i>Hypolimnias bolina jacintha</i>)	NP		P									+
212	ผีเสื้อหนอนข้าวสารลายเสือ (<i>Danaus genutia genutia</i>)	NP		P									+
213	ผีเสื้อใบไม้ใหญ่อินเดีย (<i>Kallima inachus</i>)	NP		P									+
	Family Erebidae												
214	ผีเสื้อกลางคืน (<i>Ischyja manlia</i>)	NP		P								+	+
215	มอธพรางหน้าเข็ม (<i>Spirama retorta</i>)	NP		P								+	
216	ผีเสื้อมอธตานกฮูก (<i>Erebus macrops</i>)	NP		P								+	
217	มอธบุ้งดำข้าวโพด (<i>Neochera dominia</i>)	NP		P								+	
218	ผีเสื้อกลางคืน (<i>Hypospila</i> sp.)	NP		P									+
	Family Hesperidae												
219	ผีเสื้อจิวหนอนมะพร้าว (<i>Iambrix salsala</i>)	NP		P									
	Family Lycaenidae												
220	ผีเสื้อหนอนพุทราธรรมดา (<i>Castalius rosimon</i>)	NP		P									
221	ผีเสื้อฟาดดอกกล้วยไม้เงิน (<i>Catochrysops panormus</i>)	NP		P									
Order Mecoptera													
	Family Panorpidae												
222	แมลงแมงป่อง (<i>Palpares</i> sp.)	NP		ตัวห้ำ(NE)		+							+

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจแมลงบริเวณพื้นที่ฐานผลิต บี (Well Pad B) ฐานผลิต ซี (Well Pad C) และฐานผลิต ดี (Well Pad D) ในระหว่างปี พ.ศ. 2565-2567 (ต่อ)

ลำดับ	อนุกรมวิธาน	สถานภาพ		บทบาท	ระดับความชุกชุม							
		กฎหมาย	IUCN		ฐานผลิต บี (Well Pad B)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ซี (Well Pad C)		ฐานผลิต ดี (Well Pad D)	
					ระหว่างการเจาะหลุม PH-17 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-19ST ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-24 ⁽¹⁾		ระหว่างการเจาะหลุม PH-14 ⁽²⁾	
					ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ	ระหว่างเผาก๊าซ	หลังเผาก๊าซ
					18-19 ก.ค. 65	2-3 ต.ค. 65	8-9 เม.ย.65	3-7 ส.ค. 65	9-10 มิ.ย. 66	3 – 27 ส.ค. 66	6-7 ส.ค. 67	14-15 ส.ค. 67
Phylum Arthropoda												
Order Neuroptera												
	Family Chrysopidae											
223	แมลงช้าง (Palpares sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)				+	+	+		
Order Odonata												
	Family Coenagrionidae											
224	แมลงปอเข็ม (Agriocnemis sp.)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+	+		+		+		
	Family Libellulidae											
225	แมลงปอบ้านเสือน้ำดา (Orthertrum glaucum)	NP		ตัวห้ำ (NE)	+			+		+		
226	แมลงปอบ้านไต้ขายาว (Trithemis pallidinervis)	NP		ตัวห้ำ (NE)							+	
227	แมลงปอบ้านจุดน้ำตาลขาว (Tholymis tillarga)	NP		ตัวห้ำ (NE)							+	
	รวม 227 ชนิด	227 (NP)	2 (LC)		75	74	47	102	97	102	86	66

หมายเหตุ: ^{1/} สถานภาพตามกฎหมาย (พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562)
P : Protected Wild Animals (สัตว์ป่าคุ้มครอง)
NP : Non-Protected Wild Animals (สัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครอง)
^{2/} สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ของ International Union Conservation of Nature : IUCN (2024)
LC : Least Concern สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด
^{3/} บทบาท
N = ไม่เป็นประโยชน์และโทษ NE = แมลงศัตรูธรรมชาติ F = แมลงที่เป็นอาหารของคน A = แมลงรบกวนก่อความรำคาญ P = แมลงศัตรูพืช
^{4/} ระดับความชุกชุม
+ น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก

ที่มา: (1) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด, (พ.ศ. 2565-2566)
(2) ผลการสำรวจสัตว์ปีกในช่วงที่มีการเจาะหลุม PH-14 ของฐานผลิต ดี (Well Pad D) ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ระหว่างการเผาก๊าซทั้ง) และวันที่ 14-15 กันยายน พ.ศ. 2567 (หลังการเผาก๊าซทั้ง) โดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด (2567)



ภาคผนวกที่ 3.5-1

สำเนาจดหมายขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ



ภาคผนวกที่ 3.5-1

สำเนาจดหมายขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

SKD 2024-04_PR_G03-01

21 ตุลาคม 2567

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน พลังงานจังหวัดอุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันจันทร์ที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 9.00-10.00 น. ณ สำนักงานพลังงานจังหวัดอุดรธานี เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

กลุ่มวิชาการ
เลขที่รับ 466
วันที่ 29 ม.ค. 67
เวลา 14.45 น.

SKD 2024-04_PR_G03-02

21 ตุลาคม 2567

SwamKwamDEE
เลขที่รับ 4557
วันที่ 28 ม.ค. 67
เวลา 14.10 น.

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี
และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทอุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด
(มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน
E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงาน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย
บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ
รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันจันทร์ที่
4 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 10.30-11.30 น. ณ แขวงทางหลวงชนบทอุดรธานี เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
เพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป
และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์
หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

แขวงทางหลวงชนบทอุดรธานี

- ☐ สก. ☐ บพข.....
☐ สปบ. ☐ งานเครื่องกลฯ
☒ กวข. ☐ งานวิเคราะห์
☐ ☐ งานสำรวจฯ
☐ เพื่อถือปฏิบัติ ☒ เพื่อดำเนินการ
☐ แจ้งเวียน ☐ รายงานผล
☐ สำเนา/รวบรวม ☐

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. / Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านมิตรแก้ว | ถนนสุขุมวิทซอย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตจตุจักร | กรุงเทพฯ 10240

679 | Soi Behide Chatkeaw Village | Happy land 1 | แขวงจตุจักร | เขตจตุจักร | กรุงเทพฯ 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

ลงชื่อ

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทอุดรธานี

28 ม.ค. 67

SKD 2024-04_PR_G03-03

21 ตุลาคม 2567

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ประสานเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าร่วมรับฟังการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 อุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 7 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันจันทร์ที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 13.00-14.00 น. ณ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 อุดรธานี เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการประสานเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าร่วมรับฟังการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ประกอบด้วย

- 1) สวนพฤกษศาสตร์ภูฝอยลม 60 พรรษา มหาราชินี
- 2) โครงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศภูฝอยลม
- 3) สถานีควบคุมไฟฟ้าภูฝอยลม
- 4) หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ อด.6 (หนองแสง)
- 5) วนอุทยานน้ำตกคอยนาง

/โดยบริษัทฯ.....

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. /Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านมิตรแก้ว | ถนนแนวบีบีแลนด์สาย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behide Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Klongjan | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

โดยบริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณรินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04_PR_G03-04

21 ตุลาคม 2567

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 อุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันจันทร์ที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 15.00-15.30 น. ณ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 อุดรธานี เพื่อประชาสัมพันธ์ ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04_PR_G03-05

21 ตุลาคม 2567

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายอำเภอหนองแสง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันอังคารที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 9.00-10.00 น. ณ ที่ว่าการอำเภอหนองแสง เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

ร/ก/ว

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. /Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว | ถนนสุขุมวิทเลขที่ 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behide Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Klongjain | Bangkokpi | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

SKD 2024-04_PR_G03-06

21 ตุลาคม 2567

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายองค์การบริหารส่วนตำบลแสงสว่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันอังคารที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 10.30-11.30 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลแสงสว่าง เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04_PR_G03-07

21 ตุลาคม 2567

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายกองคํการบริหารส่วนตำบลทับกุง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันอังคารที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 13.30-14.30 น. ณ องค์การบริหารส่วนตำบลทับกุง เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04_PR_G03-08

21 ตุลาคม 2567

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายอำเภอหนองวัวซอ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันพุธที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 9.00-10.00 น. ณ ที่ว่าการอำเภอหนองวัวซอ เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน นายอำเภอหนองวัวซอ

เพื่อโปรด ☐ ทราบ

☒ พิจารณา

☒ เห็นควรอนุญาตให้ทำ

ทำเรื่องเสนอให้พิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

24 ต.ค. 67

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. /Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว | ถนนสายปิ่นสาคูสาย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางพลี | กรุงเทพมหานคร 10740

679 | Soi Behide Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Bangkok 10740

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

SKD 2024-04_PR_G03-09

21 ตุลาคม 2567

เรื่อง ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลโนนหวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันพุธที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 10.30-11.30 น. ณ สำนักงานเทศบาลตำบลโนนหวาย เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะจิมาตม์มงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD-2024-04-PR_G03-10

สำนักงานเทศบาล

องค์การ 21 ตุลาคม 2567

กองช่าง

กองสาธารณสุข

กองการศึกษา

กองยุทธศาสตร์และ

กองสวัสดิการสังคม

เทศบาลตำบลอบมุง

รับที่ 26331 2567

วันที่ 25 ต.ค. 67

เวลา 11.31 น.

ขอเข้าพบเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และรับฟังความคิดเห็น
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี
และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลอบมุง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสัมปทาน E5N และ EU1 มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

ในการนี้ พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา จึงขอเข้าพบท่านหรือผู้แทนในวันพุธที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2567 เวลา 13.30-14.30 น. ณ สำนักงานเทศบาลตำบลอบมุง เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการเข้าพบท่านในลำดับต่อไป และหากท่านมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่โครงการของบริษัทที่ปรึกษา คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 090-982-7399

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะจิมาตรมงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม



ภาคผนวกที่ 3.5-2

แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน

**แบบสอบถามการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1
จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด**

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

เนื่องด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด มีแผนที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการที่เคยได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องของ “โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด” ซึ่งประกอบด้วย

- ขอเพิ่มจำนวนหลุมผลิตภายในฐานผลิตเดิม ซึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงพื้นที่ภายในฐานผลิตให้มีความเหมาะสมสำหรับการเจาะหลุมผลิต โดยจะไม่มีการขยายพื้นที่จากขอบเขตรั้วในปัจจุบันของฐานผลิตแต่ละแห่ง และการเจาะหลุมผลิตที่ขอเพิ่มเติม จะเป็นวิธีการเดียวกับที่เคยดำเนินการในช่วง ปี พ.ศ. 2565-2566 โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 - ฐานผลิต บี (Well Pad B) เพิ่มจำนวน 2 หลุม จากเดิม 3 หลุม รวมเป็น 5 หลุม
 - ฐานผลิต ซี (Well Pad C) เพิ่มจำนวน 1 หลุม จากเดิม 8 หลุม รวมเป็น 9 หลุม
 - ฐานผลิต ดี (Well Pad D) เพิ่มจำนวน 4 หลุม จากเดิม 5 หลุม รวมเป็น 9 หลุม
- เปลี่ยนแปลงเส้นทางการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี (Well Pad D) ไปยังฐานผลิต ซี (Well Pad C) โดยนำเสนอเส้นทางการวางท่อเป็น 2 ทางเลือก และระบุวิธีการวางท่อให้สอดคล้องกับเส้นทางการวางท่อที่เปลี่ยนแปลง (ดังรูปที่ 1) ได้แก่

ทางเลือกที่ 1 กรณีการวางท่อตามแนวถนนทั้งหมด

 - ใช้วิธีการขุดเปิด (Open Cut) เพื่อวางท่อใต้แนวถนนทั้งส่วนที่เป็นถนนลาดยาง และถนนลูกรัง และใช้วิธีเจาะลอด (Horizontal Direction Drilling : HDD) ในบริเวณที่ผ่านฝายน้ำล้น
 - ก่อนเริ่มการก่อสร้างท่อจะต้องขออนุญาตใช้ประโยชน์พื้นที่จาก 2 หน่วยงาน คือ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมป่าไม้

ทางเลือกที่ 2 กรณีการวางท่อตามแนวถนนบางส่วน และวางท่อผ่านพื้นที่ป่าบางส่วน

 - ใช้วิธีการขุดเปิด (Open Cut) เพื่อวางท่อใต้แนวถนนทั้งส่วนที่เป็นถนนลาดยาง และถนนลูกรัง และใช้วิธีเจาะลอด (Horizontal Direction Drilling : HDD) ในบริเวณที่ผ่านฝายน้ำล้น และส่วนที่วางท่อผ่านพื้นที่ป่า
 - ก่อนเริ่มการก่อสร้างท่อจะต้องขออนุญาตใช้ประโยชน์พื้นที่จากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- การทบทวน และปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้

ทั้งนี้ ข้อมูลส่วนบุคคลและภาพถ่ายของท่านจากการแสดงความคิดเห็นในครั้งนี้ บริษัทฯ จะนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้กับหน่วยงานพิจารณา รายงานฯ เท่านั้น ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้ข้อมูลหรือการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562



ที่มา : พิธีที่อีพี เอสพี ลิมิเตด (2567)

รูปที่ 1 เส้นทางและวิธีที่ใช้ในการก่อสร้างและติดตั้งท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ที่ขอเปลี่ยนแปลง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....
 ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 โทรศัพท์.....

- 1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
- 1.2 อายุปี
- 1.3 ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) อิสลาม ☐ 3) คริสต์ ☐ 4) อื่น ๆ (ระบุ).....
- 1.4 การศึกษาสูงสุด
☐ 1) ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ 2) ประถมศึกษา ☐ 3) มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย ☐ 5) อาชีวศึกษา ปวช./ปวส. ☐ 6) ปริญญาตรี
☐ 7) สูงกว่าปริญญาตรี ☐ 8) อื่น ๆ (ระบุ)
- 1.5 สถานภาพในครอบครัว
☐ 1) หัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน ☐ 2) คู่สมรส ☐ 3) บุตร/ธิดา
- 1.6 ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน.....ปี

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

- 2.1 ท่านมีข้อกังวลต่อการดำเนินกิจกรรมในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ หรือไม่
☐ 1) ไม่มีข้อกังวล (ข้ามไปตอบคำถามในส่วนที่ 3) ☐ 2) มีข้อกังวล (ตอบคำถามข้อ 2.2)
- 2.2 ท่านมีความกังวลถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในระดับใด

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่ กังวล	กังวล			รายละเอียดเหตุผล
		น้อย	ปานกลาง	มาก	
1. การปรับปรุงพื้นที่ภายในฐานผลิต เพื่อให้พร้อมสำหรับการเจาะหลุมผลิตเพิ่มเติม					
- ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ					
- ผลกระทบจากระดับเสียง					
- ผลกระทบต่อการจราจร และ การคมนาคมขนส่ง					
- อื่น ๆ ระบุ.....					
2. การเจาะหลุมผลิตเพิ่มเติม					
- ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ					
- ผลกระทบจากระดับเสียง					
- ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและ น้ำใต้ดิน					
- ผลกระทบต่อพื้นที่คุ้มครองป่าสงวน และนิเวศวิทยา					
- ผลกระทบต่อการจราจร และ การคมนาคมขนส่ง					
- อื่น ๆ ระบุ.....					

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่ กังวล	กังวล			รายละเอียดเหตุผล		
		น้อย	ปานกลาง	มาก			
3. การก่อสร้างและติดตั้งท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี (Well Pad D) ไปยังฐานผลิต ซี (Well Pad C)							
ทางเลือกที่ 1 กรณีการวางท่อตามแนวถนนทั้งหมด							
- ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ							
- ผลกระทบจากเสียงดัง							
- ผลกระทบต่ออุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดิน							
- ขยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย							
- ผลกระทบต่อดินและการชะล้าง พังทลายของดิน							
- ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และนิเวศวิทยา							
- ผลกระทบต่อการจราจรและ การคมนาคมขนส่ง							
- อื่น ๆ ระบุ.....							
ทางเลือกที่ 2 กรณีการวางท่อตามแนวถนนบางส่วน และวางท่อผ่านพื้นที่ป่าบางส่วน							
- ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ							
- ผลกระทบจากเสียงดัง							
- ผลกระทบต่ออุทกวิทยา และคุณภาพน้ำผิวดิน							
- ขยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย							
- ผลกระทบต่อดินและการชะล้าง พังทลายของดิน							
- ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และนิเวศวิทยา							
- ผลกระทบต่อการจราจรและ การคมนาคมขนส่ง							
- อื่น ๆ ระบุ.....							

ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่กังวล	กังวล			รายละเอียดเหตุผล
		น้อย	ปานกลาง	มาก	
4. ระบุวิธีการวางท่อให้สอดคล้องกับเส้นทางการวางท่อที่เปลี่ยนแปลง					
4.1 วิธีการขุดเปิด (Open Cut) ตลอดทั้งแนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก ยกเว้นบริเวณที่ใช้วิธีเจาะลอด (Horizontal Direction Drilling : HDD)					
- ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ					
- ผลกระทบจากเสียงดัง					
- ผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน					
- ขยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย					
- ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายของดิน					
- ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์และนิเวศวิทยา					
- ผลกระทบต่อการจราจรและการคมนาคมขนส่ง					
- อื่น ๆ ระบุ.....					
4.2 วิธีเจาะลอด (Horizontal Direction Drilling : HDD) ในบริเวณที่แนวท่อดำเนินการผ่านฝายน้ำล้น และบริเวณที่ผ่านพื้นที่ป่าของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่ไม่มีแนวถนน					
- ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ					
- ผลกระทบจากเสียงดัง					
- ผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน					
- ขยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย					
- ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายของดิน					
- ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์และนิเวศวิทยา					
- ผลกระทบต่อการจราจรและการคมนาคมขนส่ง					
- อื่น ๆ ระบุ.....					

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับกิจกรรมที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้

3.1 ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีความเพียงพอ หรือไม่/อย่างไร

☐ 1) เพียงพอ ☐ 2) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุมาตรการที่ต้องการเพิ่มเติมในตาราง)

ผลกระทบและแหล่งกำเนิดผลกระทบ	ร่างมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ
1. การปรับปรุงพื้นที่ภายในฐานผลิต เพื่อให้พร้อมสำหรับการเจาะหลุมผลิตเพิ่มเติม และการเจาะหลุมผลิต			
1.1 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ			
การปรับปรุงฐานผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง ดับเครื่องยนต์และเครื่องจักรเมื่อไม่ใช้งาน จัดให้มีการป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้างแต่ละชนิดอย่างเหมาะสม จำกัดความเร็วการขับเคลื่อนพาหนะที่ปฏิบัติงานในโครงการฯ บนถนนลูกรัง 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
การเจาะหลุมผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมให้บริษัทผู้รับเหมาตรวจสอบยานพาหนะตามแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง จำกัดความเร็วของรถแต่ละประเภทตามกฎหมายกำหนด ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามสภาพพื้นที่และภูมิอากาศ เช่น ควบคุมความเร็วรถแต่ละประเภทตามที่กฎหมายกำหนด การฉีดพรมน้ำ การเลือกเส้นทางการขนส่ง เป็นต้น ใช้ระบบเผาก๊าซที่มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้สูง วางแผนการดำเนินงานเจาะเพื่อลดปริมาณการเผาไหม้ก๊าซทั้ง ระหว่างการเจาะแบบ Under-balanced Drilling (UBD) (ซึ่งเป็นวิธีการเจาะที่ช่วยลดการสร้างความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับชั้นหินกักเก็บ และยังเพิ่มความสามารถในการผลิตปิโตรเลียมของหลุมเจาะ) รวมถึงการทำความสะอาดหลุมเจาะให้น้อยที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ: ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน และความเร็วและทิศทางการเคลื่อนที่ พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้กับฐานผลิต ระยะเวลาและความถี่: ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการเผาไหม้สูง ในระหว่างการเจาะหลุมผลิตที่ฐานผลิตแต่ละแห่ง ตรวจวัดต่อเนื่องกัน 3 วันต่อครั้ง (ครอบคลุมทั้งวันธรรมดา และวันหยุด) 	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง

ผลกระทบและแหล่งกำเนิดผลกระทบ	ร่างมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ
1.2 ผลกระทบจากระดับเสียง			
การปรับปรุงฐานผลิต	<ul style="list-style-type: none"> • แจกแผนการดำเนินงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการให้ชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ภูฝอยลมให้ทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินโครงการ • ดำเนินการปรับปรุงฐานผลิตในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) โดยในกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการนอกเวลาดังกล่าว จะต้องแจ้งให้ชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ และหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ภูฝอยลมให้ทราบก่อนล่วงหน้า 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
การเจาะหลุมผลิต	<ul style="list-style-type: none"> • เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงต่ำในกรณีที่สามารถทำได้ • ใช้วัสดุดูดซับเสียงหรืออุปกรณ์ลดเสียงสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> • ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ: ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 • พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้กับฐานผลิต • ระยะเวลาและความถี่: ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการเผาไหม้ในระหว่างการเจาะหลุมผลิตที่ฐานผลิตแต่ละแห่ง ตรวจวัดต่อเนื่องกัน 3 วันต่อครั้ง (ครอบคลุมทั้งวันธรรมดา และวันหยุด) 	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
1.3 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน			
การเจาะหลุมผลิต	<ul style="list-style-type: none"> • ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายน้ำทิ้ง ของเสีย น้ำปนเปื้อน น้ำมัน ออกนอกพื้นที่ฐานผลิต หรือระบายลงสู่แหล่งน้ำภายนอก • จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ที่มีการออกแบบไว้ สำหรับป้องกันเหตุฉุกเฉิน และการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม • ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือ ตามประกาศฉบับล่าสุด • เลือกใช้น้ำโคลนที่มีองค์ประกอบที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ • น้ำโคลนชนิด SBM จะต้องนำกลับมาใช้ซ้ำ หากมีความจำเป็นต้องกำจัดให้ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสีย ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว • เศษหินที่เกิดจากการเจาะทั้งหมดจะถูกแยกออกจากของเหลวที่ใช้ในการเจาะ โดยการจัดให้เป็นไปตามแผนการจัดการของเสีย ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว 	<p>คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ: คุณภาพทางกายภาพ คุณภาพทางเคมี คุณภาพทางชีวภาพ • พื้นที่ดำเนินการ: แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้กับฐานผลิต • ระยะเวลาและความถี่: เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ก่อนเริ่มการเจาะหลุมผลิต และหลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตในแต่ละครั้งที่ฐานผลิตแต่ละแห่ง <p>คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ: คุณภาพทางกายภาพ และคุณภาพทางเคมี • พื้นที่ดำเนินการ: บ่อน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้กับฐานผลิต • ระยะเวลาและความถี่: เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตในแต่ละครั้ง 	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง

ผลกระทบและแหล่งกำเนิดผลกระทบ	ร่างมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ
1.4 ผลกระทบต่อพื้นที่คุ้มครอง ป่าสงวน และนิเวศวิทยา			
การเจาะหลุมผลิต	<ul style="list-style-type: none"> การเจาะหลุมผลิตและกิจกรรมสนับสนุนต่าง ๆ จะถูกควบคุมให้อยู่ในขอบเขตพื้นที่ฐานผลิตที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันตามที่ได้รับอนุญาต ห้ามแผ้วถางพื้นที่ป่าในบริเวณโดยรอบฐานผลิตเพิ่มเติม ห้ามพนักงานโครงการฯ ล่าและมีไว้ในครอบครองซึ่งของป่า สัตว์ป่า และพรรณพืชในป่า 	<ul style="list-style-type: none"> ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ: ชนิดและจำนวนแมลง และนก พื้นที่ดำเนินการ: บริเวณใกล้ฐานผลิต ระยะเวลาและความถี่: 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการเผาป่าในระหว่าง การเจาะหลุมผลิต และ 1 ครั้ง หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิต 	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
1.5 ผลกระทบต่อการจราจรและการคมนาคมขนส่ง			
การปรับปรุงฐานผลิต	<ul style="list-style-type: none"> จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง และวัสดุปรับถมที่ตั้งอยู่ใกล้ฐานผลิตของโครงการฯ หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเทศกาลที่มีการจราจรหนาแน่น และหากมีความจำเป็น ต้องแจ้งให้ชุมชนในเส้นทางขนส่งและหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ฎฝอยลมให้ทราบก่อนล่วงหน้า ติดตั้งป้าย หรือสัญญาณเตือน ให้เห็นได้ชัดเจนในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในบริเวณพื้นที่เสี่ยง เช่น ทางร่วม ทางแยก หรือในพื้นที่ชุมชน ในกรณีที่มีการขนย้ายเครื่องจักรอุปกรณ์ขนาดใหญ่ ควบคุมยานพาหนะให้น้ำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเพล ตามที่กำหนด โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบถนนแต่ละประเภท เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน จำกัดความเร็วของรถแต่ละประเภทตามกฎหมายกำหนด 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
การเจาะหลุมผลิต	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงเวลาเร่งด่วน และช่วงเทศกาลที่มีการจราจรหนาแน่น และหากมีความจำเป็นต้องแจ้งให้ชุมชน ในเส้นทางขนส่งและหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ฎฝอยลมให้ทราบก่อนล่วงหน้า หากพบถนนชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากยานพาหนะของโครงการฯ ให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง

ผลกระทบและแหล่งกำเนิดผลกระทบ	ร่างมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ
2. การก่อสร้างและติดตั้งท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี (Well Pad D) ไปยังฐานผลิต ซี (Well Pad C)			
2.1 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ			
แนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุก่อสร้างแต่ละชนิดอย่างเหมาะสมเมื่อมีการขนย้ายทุกครั้งตามมาตรา 20 ของพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามสภาพพื้นที่และภูมิอากาศ เช่น ควบคุมความเร็วรถแต่ละประเภทตามที่กฎหมายกำหนด การฉีดพรมน้ำ การเลือกเส้นทางการขนส่ง เป็นต้น ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้างเพื่อวางท่อส่งก๊าซ 	<ul style="list-style-type: none"> ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ: ฝุ่นละอองรวม ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และความเร็วและทิศทางการลม พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับแนวท่อ ระยะเวลาและความถี่: ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างและติดตั้งท่อรวบรวมก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี (Flowline Well Pad D) โดยตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง 	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
2.2 ผลกระทบจากเสียงดัง			
แนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> แจ้งแผนการดำเนินงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการให้ชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบล่วงหน้าก่อนดำเนินโครงการ ดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งท่อในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (8.00-17.00 น.) โดยในกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการนอกเวลาดังกล่าวจะต้องแจ้งให้ชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบล่วงหน้า 	<ul style="list-style-type: none"> ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ: ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน ระดับเสียงสูงสุด ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 พื้นที่ดำเนินการ: พื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับแนวท่อ ระยะเวลาและความถี่: ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างและติดตั้งท่อรวบรวมก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี (Flowline Well Pad D) โดยตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง 	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
2.3 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน			
แนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมสุขาเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) หรือห้องสุขาชั่วคราวที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างพอเพียงกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ระบายหรือทิ้งสารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงไม่อนุญาตให้ล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ กำหนดให้มีมาตรการน้ำมันหรือวัสดุกันซึมบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในระหว่างการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ: คุณภาพทางกายภาพ คุณภาพทางเคมี คุณภาพทางชีวภาพ พื้นที่ดำเนินการ: อ่างเก็บน้ำภายในพื้นที่โครงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศผุ่ยผอมและอ่างเก็บน้ำใกล้ฝาย ระยะเวลาและความถี่: <ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ก่อนเริ่มการก่อสร้างและติดตั้งท่อ - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างและติดตั้งท่อ - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังเสร็จสิ้นการก่อสร้างและติดตั้งท่อ 	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง

ผลกระทบและแหล่งกำเนิดผลกระทบ	ร่างมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ
2.4 ผลกระทบต่ออุทกวิทยา			
แนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการดำเนินการขุดร่องเพื่อวางแนวท่อในช่วงที่มีฝนตกหนัก เก็บกองเศษวัสดุต่าง ๆ โดยเฉพาะกองดินให้ห่างจากแหล่งน้ำมากที่สุด 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
2.5 ขยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย			
แนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ซึ่งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - การคัดแยกและรวบรวมของเสียตามประเภทของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย - จัดเตรียมและดูแลภาชนะเก็บรวบรวมของเสียให้อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดหรือรั่วไหล - ดำเนินการขนส่ง บำบัดหรือกำจัดของเสีย โดยผู้รับดำเนินการที่ได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
2.6 ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายของดิน			
แนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> หลังการวางท่อและการตรวจสอบท่อแล้วเสร็จให้ถมดินกลับโดยเร็วเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและร่องขุด การถมกลบแนววางท่อต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ พร้อมทั้งบดอัดหน้าดินให้แน่นใกล้เคียงสภาพเดิม การปรับระดับเพื่อให้มีพื้นที่ปฏิบัติงาน ตลอดจนพื้นที่สำหรับเก็บกองท่อและอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ที่มั่นคงแข็งแรง จะต้องจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ไหล่ถนนหรือเขตรอบบ่อที่ทำการสำรวจไว้เท่านั้น จำกัดการตัดถางต้นไม้และพืชคลุมดินให้อยู่เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง

ผลกระทบและแหล่งกำเนิดผลกระทบ	ร่างมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการฯ
2.7 ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์และนิเวศวิทยา			
แนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> การวางแผนงานก่อสร้างและการดำเนินงานต่างๆ จะต้องผ่านการปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชน ห้ามพนักงานโครงการฯ ล่าและมีไว้ในครอบครองซึ่งของป่า สัตว์ป่า และพรรณพืชในป่า 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
สำหรับทางเลือกที่ 2 (วางท่อผ่านพื้นที่ป่าบางส่วน)	<ul style="list-style-type: none"> จำกัดพื้นที่ในการตัดถางต้นไม้ในพื้นที่ป่าสำหรับใช้เป็นบ่อรับ-บ่อส่ง และพื้นที่วางอุปกรณ์โดยให้มีพื้นที่เพียงพอเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยเท่านั้น บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ให้ทำสัญลักษณ์ติดไว้ที่ต้นไม้ขนาดใหญ่และไม้หายาก หรือใกล้สัญลักษณ์ในช่วงที่ทำการตรวจนับจำนวนต้นไม้ พร้อมบันทึกภาพถ่ายเก็บไว้เป็นหลักฐาน เพื่อให้ทราบว่าเป็นต้นที่จะมีการเก็บรักษาไว้ หลังจากกลบหรือคืนพื้นที่ส่วนที่ใช้เป็นบ่อรับ-บ่อส่งแล้ว ต้องปรับสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงเดิม 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง
2.8 ผลกระทบต่อการจราจรและการคมนาคมขนส่ง			
แนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำแผนงานในส่วนที่ต้องวางท่อด้วยการขุดเปิด (Open Cut) บนผิวจราจร เพื่อให้สามารถคืนผิวจราจรได้ในระยะเวลาจำกัด ทำทางเบี่ยงหรือเปิดทางให้มีการสัญจรไปมาได้ตามปกติในระหว่างการก่อสร้าง กรณีที่สามารถดำเนินการได้อย่างปลอดภัย ติดป้ายประชาสัมพันธ์ และแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทางได้รับทราบตำแหน่ง และระยะเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งท่อของโครงการฯ 	-	<input type="checkbox"/> เพียงพอ <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติมเรื่อง

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวกที่ 3.5-3

ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มครูเรือน

ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูห้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น
ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ดำเนินการในระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
1) ชาย	28	51.9
2) หญิง	26	48.1
รวม	54	100.0
1.2 อายุ		
ต่ำสุด (ปี)	27	
สูงสุด (ปี)	84	
เฉลี่ย (ปี)	56	
1.3 ศาสนา		
1) พุทธ	53	98.1
2) อิสลาม	0	0.0
3) คริสต์	1	1.9
รวม	54	100.0
1.4 การศึกษาสูงสุด		
1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.0
2) ประถมศึกษา	22	40.7
3) มัธยมศึกษาตอนต้น	7	13.0
4) มัธยมศึกษาตอนปลาย	12	22.2
5) อาชีวศึกษา ปวช./ปวส.	7	13.0
6)ปริญญาตรี	2	3.7
7) สูงกว่าปริญญาตรี	4	7.4
รวม	54	100.0
1.5 สถานภาพในครอบครัว		
1) หัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน	41	75.9
2) คู่สมรส	7	13.0
3) บุตร/ธิดา	6	11.1
รวม	54	100.0
1.6 ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน (ปี)		
ต่ำสุด (ปี)	3	
สูงสุด (ปี)	76	
เฉลี่ย (ปี)	40	
ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ		
2.1 ท่านมีข้อกังวลต่อการดำเนินกิจกรรมในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ หรือไม่		
1) ไม่มีข้อกังวล (ข้ามไปตอบคำถามในส่วนที่ 3)	44	81.5
2) มีข้อกังวล (ตอบคำถามข้อ 2.2)	10	18.5
รวม	54	100.0
2.2 ท่านมีความกังวลถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในระดับใด		
1. การปรับปรุงพื้นที่ภายในฐานผลิต เพื่อให้พร้อมสำหรับการเจาะหลุมผลิตเพิ่มเติม		
1.1 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ		
1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0

ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูห้อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น
ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ดำเนินการในระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1.2 ผลกระทบจากระดับเสียง		
1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
1.3 ผลกระทบต่อการจราจร และการคมนาคมขนส่ง		
1) ไม่มีข้อกังวล	9	90.0
2) มีข้อกังวล	1	10.0
รวม	10	100.0
ระดับข้อกังวล		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	1	100.0
3) มาก	0	0.0
รวม	1	100.0
รายละเอียด		
- อยากให้โครงการมีการติดตามการปฏิบัติงานที่ของพนักงานหรือผู้รับเหมาของโครงการ		
1.4 อื่น ๆ ได้แก่ ปัญหาน้ำป่าไหลหลาก และดินถล่ม		
1) ไม่มีข้อกังวล	9	90.0
2) มีข้อกังวล	1	10.0
รวม	10	100.0
ระดับข้อกังวล		
1) น้อย	1	100.0
2) ปานกลาง	0	0.0
3) มาก	0	0.0
รวม	1	100.0
2. การเจาะหลุมผลิตเพิ่มเติม		
2.1 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ		
1) ไม่มีข้อกังวล	3	30.0
2) มีข้อกังวล	7	70.0
รวม	10	100.0
ระดับข้อกังวล		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	6	85.7
3) มาก	1	14.3
รวม	7	100.0
รายละเอียด		
- เคยได้รับผลกระทบกับพิษผลทางการเกษตร เช่น พืชผักสวนครัวใบหยิกงอ		
- อาจกระทบต่อสุขภาพและเกษตรกรรม		
2.2 ผลกระทบจากระดับเสียง		
1) ไม่มีข้อกังวล	9	90.0
2) มีข้อกังวล	1	10.0
รวม	10	100.0

ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น
ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ดำเนินการในระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับข้อกังวล		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	1	100.0
3) มาก	0	0.0
รวม	1	100.0
2.3 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน		
1) ไม่มีข้อกังวล	9	90.0
2) มีข้อกังวล	1	10.0
รวม	10	100.0
ระดับข้อกังวล		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	1	100.0
3) มาก	0	0.0
รวม	1	100.0
รายละเอียด - อยากให้โครงการมีการติดตามการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานหรือผู้รับเหมา		
2.4 ผลกระทบต่อพื้นที่คุ้มครองป่าสงวนและนิเวศวิทยา		
1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
2.5 ผลกระทบต่อการจราจร และการคมนาคมขนส่ง		
1) ไม่มีข้อกังวล	9	90.0
2) มีข้อกังวล	1	10.0
รวม	10	100.0
ระดับข้อกังวล		
1) น้อย	0	0.0
2) ปานกลาง	1	100.0
3) มาก	0	0.0
รวม	1	100.0
รายละเอียด - อยากให้โครงการมีการติดตามการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานหรือผู้รับเหมา		
3. การก่อสร้างและติดตั้งท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี (Well Pad D) ไปยังฐานผลิต ซี (Well Pad C)		
3.1 ทางเลือกที่ 1 กรณีการวางท่อตามแนวถนนทั้งหมด		
1) ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
2) ผลกระทบจากเสียงดัง		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0

ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น
ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ดำเนินการในระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
3) ผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
4) ขยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
5) ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายของดิน (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
6) ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์และนิเวศวิทยา (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
7) ผลกระทบต่อการจราจรและการคมนาคมขนส่ง (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
3.2 ทางเลือกที่ 2 กรณีการวางท่อตามแนวนอนบางส่วน และวางท่อผ่านพื้นที่ป่าบางส่วน		
1) ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
2) ผลกระทบจากเสียงดัง (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
3) ผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
4) ขยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0
5) ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายของดิน (1) ไม่มีข้อกังวล (2) มีข้อกังวล	10 0	100.0 0.0
รวม	10	100.0

ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น
ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ดำเนินการในระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
6) ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์และนิเวศวิทยา		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
7) ผลกระทบต่อการจราจรและการคมนาคมขนส่ง		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
4. ระบุวิธีการวางท่อให้สอดคล้องกับเส้นทางการวางท่อที่เปลี่ยนแปลง		
4.1 วิธีการขุดเปิด (Open Cut) ตลอดทั้งแนวท่อทั้ง 2 ทางเลือก ยกเว้นบริเวณที่ใช้วิธีเจาะลอด (Horizontal Direction Drilling : HDD)		
1) ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
2) ผลกระทบจากเสียงดัง		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
3) ผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
4) ขยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
5) ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายของดิน		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
6) ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์และนิเวศวิทยา		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
7) ผลกระทบต่อการจราจรและการคมนาคมขนส่ง		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0

ตารางผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสัมปทาน E5N และ EU-1 จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น
ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด ดำเนินการในระหว่างวันที่ 4-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
4.2 วิธีเจาะลอด (Horizontal Direction Drilling : HDD) ในบริเวณที่แนวท่อผ่านฝายน้ำล้น และบริเวณที่ผ่านพื้นที่ป่าของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่ไม่มีแนวถนน		
1) ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
2) ผลกระทบจากเสียงดัง		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
3) ผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
4) ชยะมูลฝอยและการจัดการของเสีย		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
5) ผลกระทบต่อดินและการชะล้างพังทลายของดิน		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
6) ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์และนิเวศวิทยา		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
7) ผลกระทบต่อการจราจรและการคมนาคมขนส่ง		
(1) ไม่มีข้อกังวล	10	100.0
(2) มีข้อกังวล	0	0.0
รวม	10	100.0
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับกิจกรรมที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้		
3.1 ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีความเพียงพอ หรือไม่/อย่างไร		
1) เพียงพอ	54	100.0
2) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุมาตรการที่ต้องการเพิ่มเติมในตาราง)	0	0.0
รวม	54	100.0
4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ		
<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้โครงการจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการขุดเจาะหลุมผลิตให้ชาวบ้านได้รับทราบ - ขอเสนอให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่หรือผู้รับเหมา โดยกำหนดให้ประชาชนหรือคณะกรรมการชุมชนเข้าร่วมติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานดังกล่าว 		

หมายเหตุ : ผลรวมของร้อยละมีค่ามากกว่า 100.0 จะตัดทศนิยมที่เกินทิ้ง หรือปัดทศนิยมขึ้นในกรณีที่มีผลรวมร้อยละมีค่าน้อยกว่า 100.0 เนื่องจากการปัดทศนิยมให้เป็น 1 ตำแหน่ง



ภาคผนวกที่ 3.5-4

สำเนาจดหมายแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และหลักฐานการส่งไปรษณีย์

SKD 2024-04-PR-ADG01

13 มกราคม 2568

สำนักงานส่งเสริมการค้าในจังหวัดอุดรธานี
เลขทะเบียนรับ 115
วันที่ 16 / ม.ค. 2568
.....น.

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่
โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน พลังงานจังหวัดอุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะ
ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ
สินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น
และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย
ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อ
ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและ
วิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี
โดยจะวางท่อตามแนวนอนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล
หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียด
ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของ
โครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่
socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

- ☐ กลุ่มส่งเสริมและกำกับกิจการพลังงาน
☐ กลุ่มอำนวยการและแผนพลังงาน
☐ งานบริหารงานทั่วไป
☐
☐ ดำเนินการ ☐ เพื่อทราบ ☐ แจ้งเวียน

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. / Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านจัดสรร | ถนนแฮปปี้แลนด์สาย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behide Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Klongjan | Bangkok | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

แขวงทางหลวงชนบทอุดรธานี
เลขที่รับ.....291.....
วันที่.....17 ม.ค. 68.....
เวลา.....10.00 น.

SaSomKwamDEE

SKD 2024-04-PR-ADG02

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทอุดรธานี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะวางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(นายถาวร ชินะธิมาตร์มงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04-PR-ADG03

13 มกราคม 2568

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ ๑๐ (อุดรธานี)
รับเลขที่ 1200
วันที่ 16 ม.ค. 2568
เวลา 19.53

SasomKwamDEE

ส่วนอุทยานแห่งชาติ
081
เลขรับ 164
วันที่ 16 ม.ค. 2568
เวลา 14.57

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น
ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 อุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะวางท่อตามแนวนอนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 รวมถึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่สวนพฤกษศาสตร์ภูผอยลอม 60 พรรษา มหาราชินี และวนอุทยานน้ำตกคอยนางได้รับทราบต่อไป ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวลหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์ณ์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. / Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว | ถนนแอปป์แลนด์สาย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behide Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Klongjan | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

SKD 2024-04-PR-ADG04

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีเอสพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 อุดรธานี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีเอสพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ สินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อ ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและ วิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะวางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียด ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของ โครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

- ☐ ส่วนอำนาจการ
- ☐ ส่วนจัดการที่ดินป่าไม้
- ☐ ส่วนจัดการป่าชุมชน
- ☐ ส่วนป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า
- ☐ ส่วนส่งเสริมการปลูกป่า
- ☐ ส่วนโครงการพิเศษ
- ☒ ส่วนการอนุญาต

๑๖ ม.ค. ๒๕๖๘

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. / Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว | ถนนสุขุมวิทสาย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behind Chatkeaw Village | Happy Land 1 Road | Klongjan | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

รายการเบิกจ่าย

<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> สิ่งก่อสร้าง
<input type="checkbox"/> ค่าเช่า	<input type="checkbox"/> ค่าเบี้ยประกัน
<input type="checkbox"/> ค่าขนส่ง	<input type="checkbox"/> ค่าเบี้ยประกันภัย
<input type="checkbox"/> ค่าอื่น ๆ	<input type="checkbox"/> ค่าอื่น ๆ

SKD. 2024-04-PR-ADG08
13 มกราคม 2568



SaSomKwamDEE

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายอำเภอหนองแสง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะวางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04-PR-ADG06

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายอำเภอหนองวัวซอ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัท) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความคิด จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะวางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความคิด จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. / Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านจันทรวัง | ถนนแยกบีแบงก์ไทย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behind Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Klongjan | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

SKD 2024-04-PR-ADG09

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลโนนหวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะวางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลันท์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. / Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว | ถนนแฮปปี้แลนด์สาย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behind Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Klongjan | Bangkok | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

13 มกราคม 2568

เรื่อง	ข้อนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น
<input type="checkbox"/> สำนักปลัดเทศบาล	ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<input type="checkbox"/> กองคลัง	โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูท้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่
<input type="checkbox"/> กองช่าง	โคราช (ESN) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอียี เอ็นที ลิมิเต็ด
<input type="checkbox"/> กองสาธารณสุขและป้องกัน	นายกฯคนตรีตำบลอุ้มผาง
<input type="checkbox"/> กองการศึกษา	
<input type="checkbox"/> กองวัฒนธรรมและกีฬา	1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
<input type="checkbox"/> กองสวัสดิการสังคม	2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย ทัฬหีทิพย์ เสงี่ยม ลิ้มเต็ด (บริษัท) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (ESN) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ สีนภูข่ม แลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (ESN) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ที่ ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะวางท่อตามแนวถนนกึ่งกลาง และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ sociodivisioneconsult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้ความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเวียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะจิมาตรมงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04-PR-ADG08

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายกองคํการบริหารส่วนตำบลแสงสว่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ สินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อ ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและ วิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะ วางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้ วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดัง สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียด ดัง สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของ โครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความจงรักภักดี

(นายถาวร ชินะธิมาตร์มิ่งคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. / Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว | ถนนสุขุมวิทซอย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behide Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Klongjan | Bangkok | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com

เรื่อง ส่งเอกสารนำเสนอเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น

การประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่

โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด

เรียน นายองค์การบริหารส่วนตำบลทับกุง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภู่อ้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะ วางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้ วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำเสนอเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดัง สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวล หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดัง สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้ความความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04_PR_AD01

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ นายแพทย์ตติยประภาศประชาสัมพันธ์เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

เรียน ท่านนายแพทย์ตติยประภาศประชาสัมพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นวิสาหกิจของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความคิด จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะ วางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้ วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดัง **สิ่งที่ส่งมาด้วย 1** และพร้อมกันนี้ บริษัทฯ ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการติดประกาศเผยแพร่เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ณ ที่ทำการหมู่บ้าน/ชุมชน หรือบริเวณที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวลหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดัง **สิ่งที่ส่งมาด้วย 2**) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตย์มณฑล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความคิด จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร./Tel. 0229 70141

679 / ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว / ถนนสายปิ่นเกล้าสาย 1 / แขวงคลองเตย / เขตปทุมธานี / กรุงเทพฯ 10260

679 / Soi Behind Chatkew Village / Happy Land Road / Klongkiew / Bangkok / Bangkok 10260

www.sasomkwamdee.com / contactus@sasomkwamdee.com

SKD 2024-04_PR_AD02

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ เผยแพร่ตีตประกาศประชาสัมพันธ์เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

เรียน ท่านนายบาสแสงสว่าง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ สินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความคิด จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อ ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและ วิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต จี โดยจะวางท่อตามแนวนอนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และพร้อมกันนี้ บริษัทฯ ใคร่ขอความอนุเคราะห์ จากท่านในการตีตประกาศเผยแพร่เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ณ ที่ทำการหมู่บ้าน/ชุมชน หรือบริเวณที่สังเกตเห็น ได้อย่างชัดเจนเพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวลหรือข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณณิการ์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาพรมงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความคิด จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร./Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว 1 ถนนสุขุมวิท ซอย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร | 10240

679 | Soi Behind Chatkeaw Village | Happy Land 1 Road | Klongkran | Bangkok | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com

SKD 2024-04_PR_AD04

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ เผยแพร่ตีตประกาศประชาสัมพันธ์เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

เรียน ท่านนายทาบโนนหวาย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ สินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อ ช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและ วิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะ วางท่อตามแนวถนนทั้งหมด และจะใช้ วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดัง สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และพร้อมกันนี้ บริษัทฯ ใคร่ขอความอนุเคราะห์ จากท่านในการตีตประกาศเผยแพร่เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ณ ที่ทำการหมู่บ้าน/ชุมชน หรือบริเวณที่สังเกตเห็น ได้อย่างชัดเจนเพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวลหรือข้อเสนอแนะ เพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดัง สิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณลินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายถาวร ชินะธิมาตรมงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

SKD 2024-04-PR-ADG11

13 มกราคม 2568

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) และรับฟังความคิดเห็น ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU-1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่ โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น ของพีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์ เผยแพร่ตีตประกาศประชาสัมพันธ์เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน

นมัสการ เจ้าอาวาสวัดป่าคำเพ็ญอินทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) จำนวน 2 ชุด
2. แบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน จำนวน 1 ชุด

ด้วย พีทีอีพี เอสพี ลิมิเต็ด (บริษัทฯ) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ผู้ดำเนินการในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU-1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสินภูฮ่อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข EU-1 และ E5 เฉพาะในพื้นที่โคราช (E5N) จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดขอนแก่น และได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท สะสมความดี จำกัด และบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งที่ผ่านมากลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบท่านเพื่อแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปแล้วเมื่อช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2567 ที่ผ่านมา แต่เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อและวิธีการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากฐานผลิต ดี ไปเชื่อมต่อกับระบบท่อก๊าซที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันที่ฐานผลิต ซี โดยจะวางท่อตามแนวนอนทั้งหมด และจะใช้วิธีการขุดเปิด (Open cut) ในการก่อสร้างตลอดทั้งแนวท่อ

ในการนี้ บริษัทฯ จึงขอแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น พร้อมทั้งนำส่งเอกสารแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงาน (ฉบับปรับปรุงแผนงาน) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 พร้อมทั้งขอรับฟังความคิดเห็นจากท่านด้วยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษาจะทำการประสานนัดหมายการขอรับฟังความคิดเห็นท่านในลำดับต่อไป ทั้งนี้ หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อกังวลหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการฯ ท่านสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านแบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2) และส่งกลับมายังโครงการฯ ภายในวันจันทร์ที่ 20 มกราคม พ.ศ.2568 หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ คุณณสินทร์รัตน์ แก้วประสิทธิ์ หมายเลขโทรศัพท์ 09 0982 7399 โทรสาร 0 2965 8233 หรืออีเมลที่ socio@visione-consult.com โดยบริษัทฯ จะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อกังวล และข้อเสนอแนะ ที่ได้รับจากท่านไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

วิกรม

ขอนมัสการด้วยความเคารพ

(นายถาวร ชินะธิมাত্রมงคล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท สะสมความดี จำกัด

SASOMKWAMDEE COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่ / Head Office โทร. /Tel. 022970141

679 | ซอยหลังหมู่บ้านฉัตรแก้ว | ถนนแอปป์แลนด์สาย 1 | แขวงคลองจั่น | เขตบางกะปิ | กรุงเทพมหานคร 10240

679 | Soi Behide Chatkeaw Village | Happy land 1 Road | Klongjain | Bangkok | 10240

www.sasomkwamdee.com | contactus@sasomkwamdee.com



ใบรับฝากกรม

ป.48

RECEIPT FOR BULK POSTING

ได้รับฝาก

Received

☐ ไปรษณีย์ภัณฑ์
Letter-Post items☐ พัสดุไปรษณีย์
Parcels☐ ลงทะเบียน
Registered☐ รับประกัน
Insured☐ รับรอง
Certified☐ ไปรษณีย์ด่วนพิเศษ
EMS

จาก/From บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ไว้ดังนี้

ตราประจำวัน

ที่อยู่/Address 101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนยา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน 11000

As Follows

ลำดับ No.	นามผู้รับ Name of addressee	ปลายทาง (รหัสไปรษณีย์) Destination	เลขที่ Number (ใส่เลขที่แผนที่และ เลขที่ ติดที่ของ)	น้ำหนัก (กรัม) (Grammes)	ค่าบริการ		หมายเหตุ (ใส่เลขที่แผนที่และ เลขที่ ติดที่ไปฟ้า)
					บาท Bath	สต. Stg.	
1.	พลังงานจังหวัดอุดรธานี	41000	EX5617 2809 6 TH				EX5617 2810 5 TH
2.	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทอุดรธานี	41000	EX5617 2811 9 TH				EX5617 2812 2 TH
3.	ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 อุดรธานี	41000	EX5617 2813 6 TH				EX5617 2814 0 TH
4.	ผู้อำนวยการสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 อุดรธานี	41360	EX5617 2815 3 TH				EX5617 2816 7 TH
5.	นายอำเภอหนองแสง	41340	EX5617 2817 5 TH				EX5617 2818 4 TH
6.	นายอำเภอหนองวัวซอ	41220	EX5617 2819 8 TH				EX5617 2820 7 TH
7.	นายกเทศมนตรีตำบลโนนหวาย	41220	EX5617 2821 5 TH				EX5617 2822 4 TH
8.	นายกเทศมนตรีตำบลอุ้มผาง	41220	EX5617 2823 8 TH				EX5617 2824 1 TH
9.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแสงสว่าง	41340	EX5617 2825 5 TH				EX5617 2826 9 TH
10.	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทับกุง	41340	EX5617 2827 2 TH				EX5617 2828 6 TH
11.	กำนันตำบลทับกุง	41340	EX5617 2829 0 TH				EX5617 2830 9 TH
12.	กำนันตำบลแสงสว่าง	41340	EX5617 2831 2 TH				EX5617 2832 6 TH
13.	กำนันตำบลอุ้มผาง	41220	EX5617 2833 0 TH				EX5617 2834 3 TH
14.	กำนันตำบลโนนหวาย	41220	EX5617 2835 7 TH				EX5617 2836 5 TH

รวมทั้งสิ้น.....ฉบับ/ห่อ

Total

Pieces

เป็นเงิน

Amount

- ใบรับฝากนี้ใช้เป็นหลักฐานการฝากส่ง โปรดเก็บรักษาไว้จนหมดอายุการสอบสวน
คือ ระยะเวลา 6 เดือน (เฉพาะ EMS 4 เดือน) นับถัดจากวันที่ฝากส่ง
- การติดต่อในเรื่องใดเกี่ยวกับการฝากส่ง ต้องนำใบรับฝากฉบับนี้มาแสดงทุกครั้ง
มิฉะนั้น ปณ. อาจไม่ทำการตรวจสอบหรือสอบสวนให้
- กรณีสิ่งของใช้บริการตอบรับหรือนำจ่ายด่วนให้ระบุคำว่า "AR" หรือ "Express"
ในช่องหมายเหตุ

พนักงานรับฝาก

1. สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 อุตรธานี


Track And Trace : EMS : Thailand

track.thailandpost.co.th

ไปรษณีย์ไทย
Thailand Post

ค้นหา
สำหรับพนักงาน

รายการค้นหา : รายการ

1. EX561728136TH 
อุตรธานี

นำจ่ายสำเร็จ [ที่ทำการไปรษณีย์ อุตรธานี]

ชื่อผู้รับ : ดุสิต บพอ.10 / ผู้รับเอง
สถานะ : ผู้รับได้รับสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

พิกัด
ม.ค.
16
2568 12:34 น.

รับเข้าระบบ

ระหว่างขนส่ง

ออกไปนำจ่าย

นำจ่ายสำเร็จ

16/01/2568 12:34 น. นำจ่ายสำเร็จ [ที่ทำการไปรษณีย์ อุตรธานี] (ดุสิต บพอ.10/ผู้รับเอง) (ผู้รับได้รับสิ่งของเรียบร้อยแล้ว)

16/01/2568 11:03 น. สิ่งของอยู่ระหว่างการนำจ่าย [ที่ทำการไปรษณีย์ อุตรธานี]

16/01/2568 04:34 น. สิ่งของถึง [ที่ทำการไปรษณีย์ อุตรธานี]

16/01/2568 02:50 น. สิ่งของส่งออกจาก [ศูนย์คัดแยก อุตรธานี] ไปยัง [ที่ทำการไปรษณีย์ อุตรธานี]

15/01/2568 16:11 น. สิ่งของถึง [ศูนย์คัดแยก อุตรธานี]

15/01/2568 00:36 น. สิ่งของส่งออกจาก [ศูนย์คัดแยก EMS] ไปยัง [ศูนย์คัดแยก อุตรธานี]

14/01/2568 18:56 น. สิ่งของส่งออกจาก [ที่ทำการไปรษณีย์ นนทบุรี] ไปยัง [ศูนย์คัดแยก EMS]

14/01/2568 10:10 น. รับฝากสิ่งของ [ร้านไปรษณีย์ นนทบุรี 201]

2. นายอำเภอหนองแสง


Track And Trace : EMS : Thailand

track.thailandpost.co.th

ไปรษณีย์ไทย
Thailand Post

ค้นหา
สำหรับพนักงาน

รายการค้นหา : รายการ

1. EX561728175TH 
หนองแสง

นำจ่ายสำเร็จ [ที่ทำการไปรษณีย์ หนองแสง]

ชื่อผู้รับ : วรรณ / เจ้าหน้าที่จะรับส่ง
สถานะ : ผู้รับได้รับสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

พิกัด
ม.ค.
16
2568 14:47 น.

รับเข้าระบบ

ระหว่างขนส่ง

ออกไปนำจ่าย

นำจ่ายสำเร็จ

16/01/2568 14:47 น. นำจ่ายสำเร็จ [ที่ทำการไปรษณีย์ หนองแสง] (วรรณ/เจ้าหน้าที่จะรับส่ง) (ผู้รับได้รับสิ่งของเรียบร้อยแล้ว)

16/01/2568 11:26 น. สิ่งของอยู่ระหว่างการนำจ่าย [ที่ทำการไปรษณีย์ หนองแสง]

16/01/2568 08:47 น. สิ่งของถึง [ที่ทำการไปรษณีย์ หนองแสง]

16/01/2568 05:55 น. สิ่งของส่งออกจาก [ศูนย์คัดแยก อุตรธานี] ไปยัง [ที่ทำการไปรษณีย์ หนองแสง]

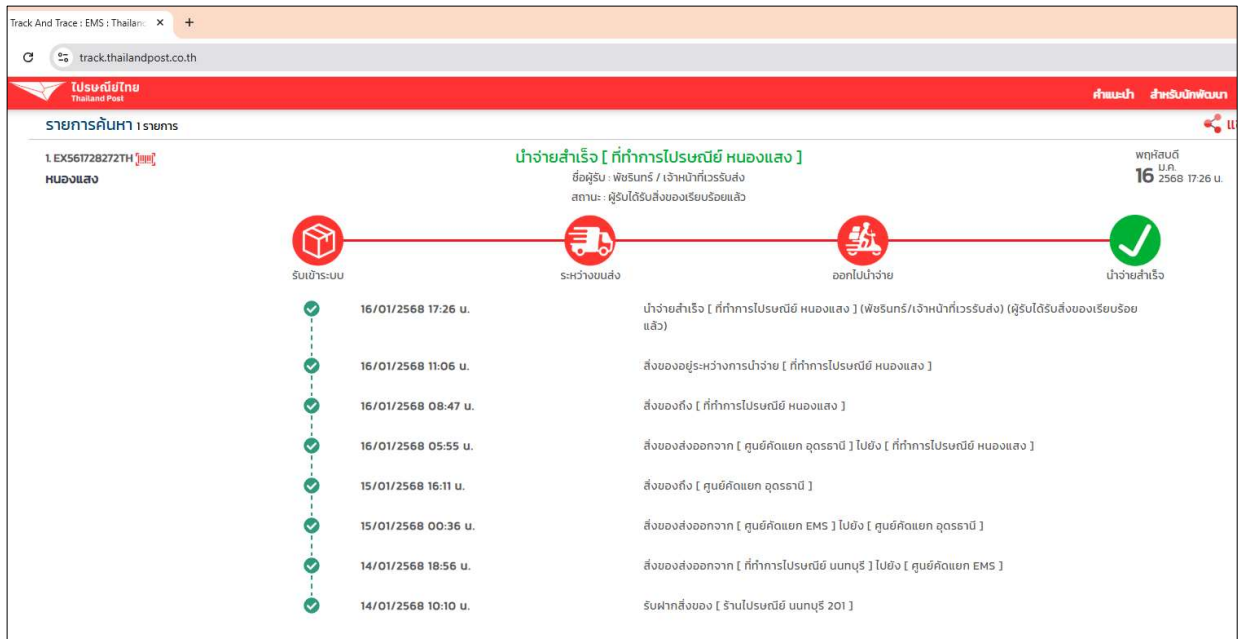
15/01/2568 16:11 น. สิ่งของถึง [ศูนย์คัดแยก อุตรธานี]

15/01/2568 00:36 น. สิ่งของส่งออกจาก [ศูนย์คัดแยก EMS] ไปยัง [ศูนย์คัดแยก อุตรธานี]

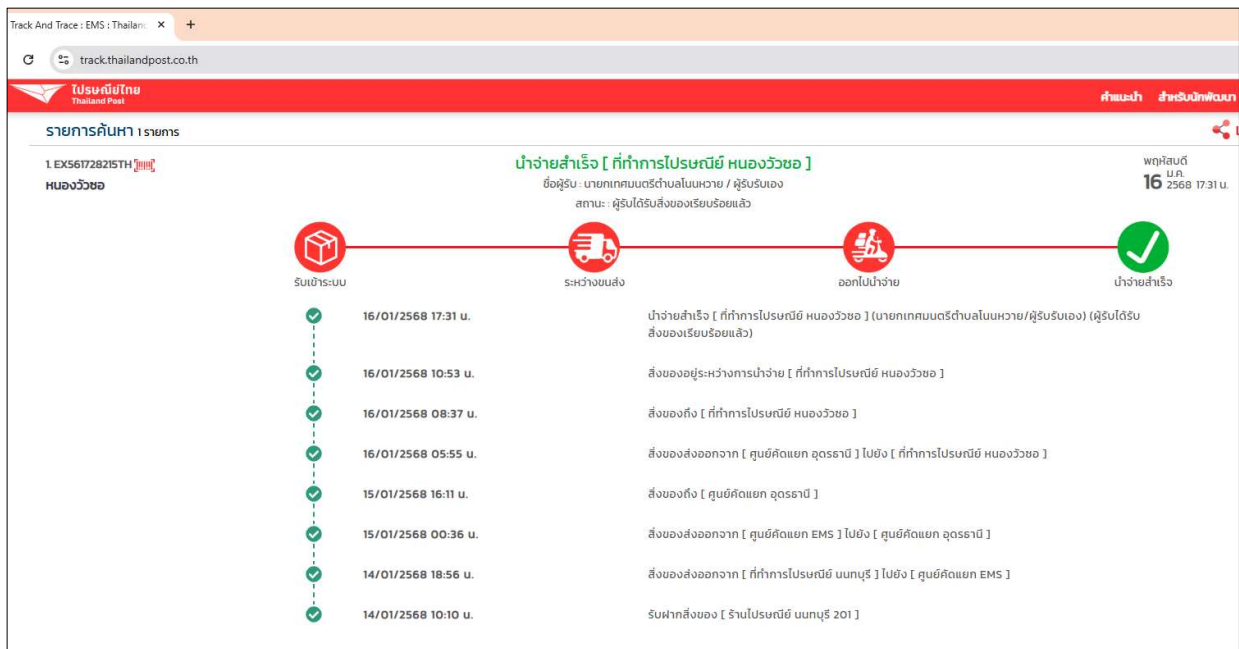
14/01/2568 18:56 น. สิ่งของส่งออกจาก [ที่ทำการไปรษณีย์ นนทบุรี] ไปยัง [ศูนย์คัดแยก EMS]

14/01/2568 10:10 น. รับฝากสิ่งของ [ร้านไปรษณีย์ นนทบุรี 201]

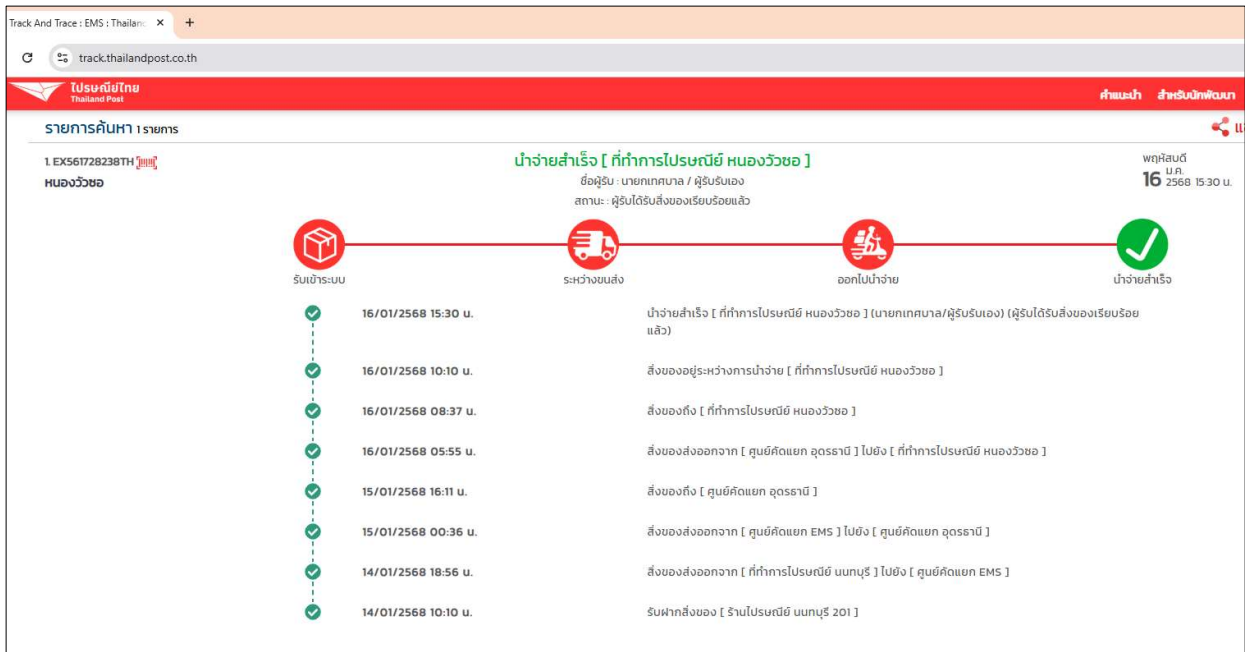
3. องค์การบริหารส่วนตำบลทับกุง



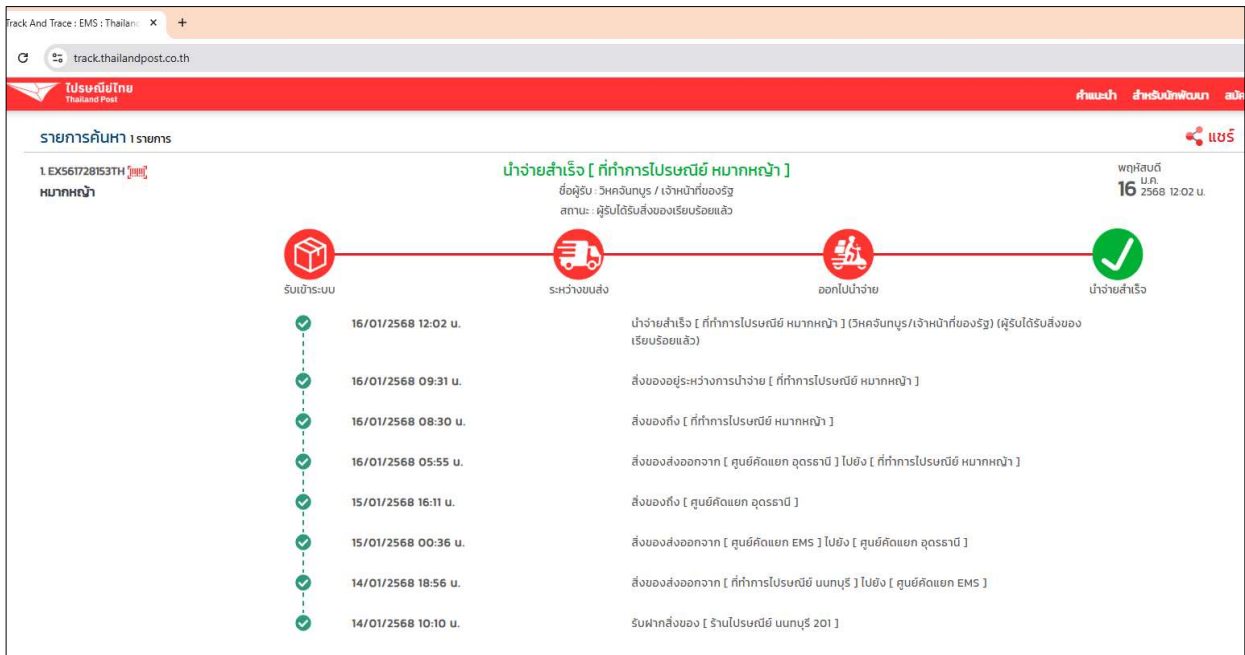
4. เทศบาลตำบลโนนหวาย



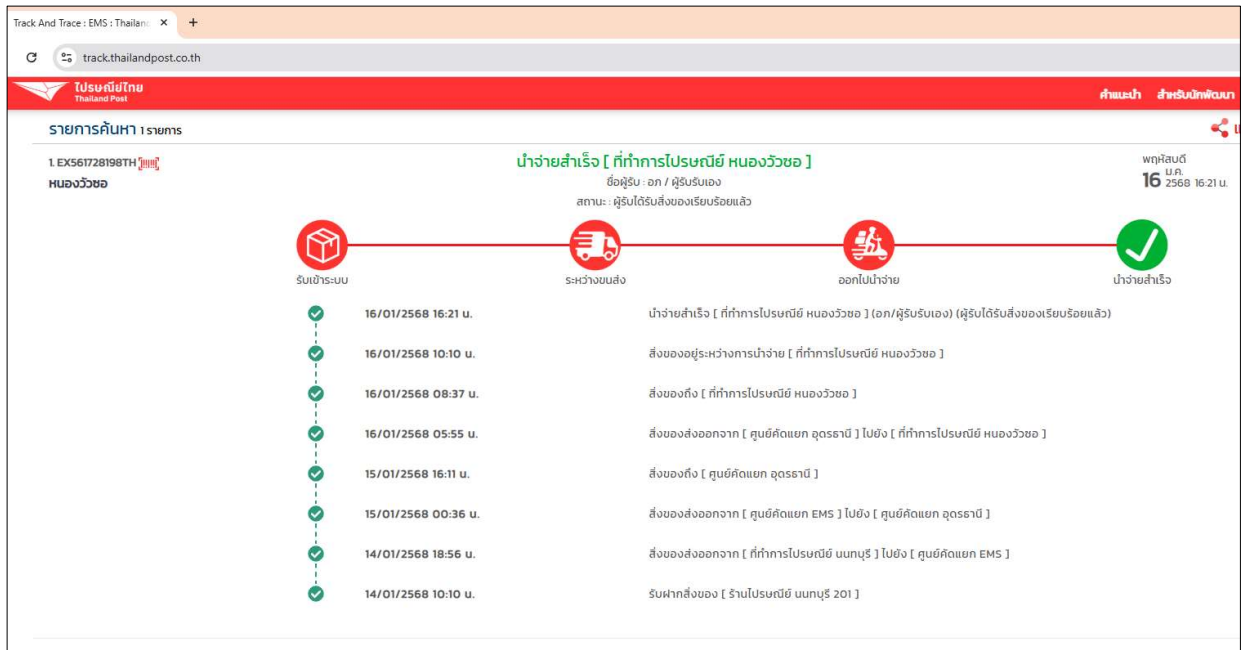
5. เทศบาลตำบลอุ้มผาง



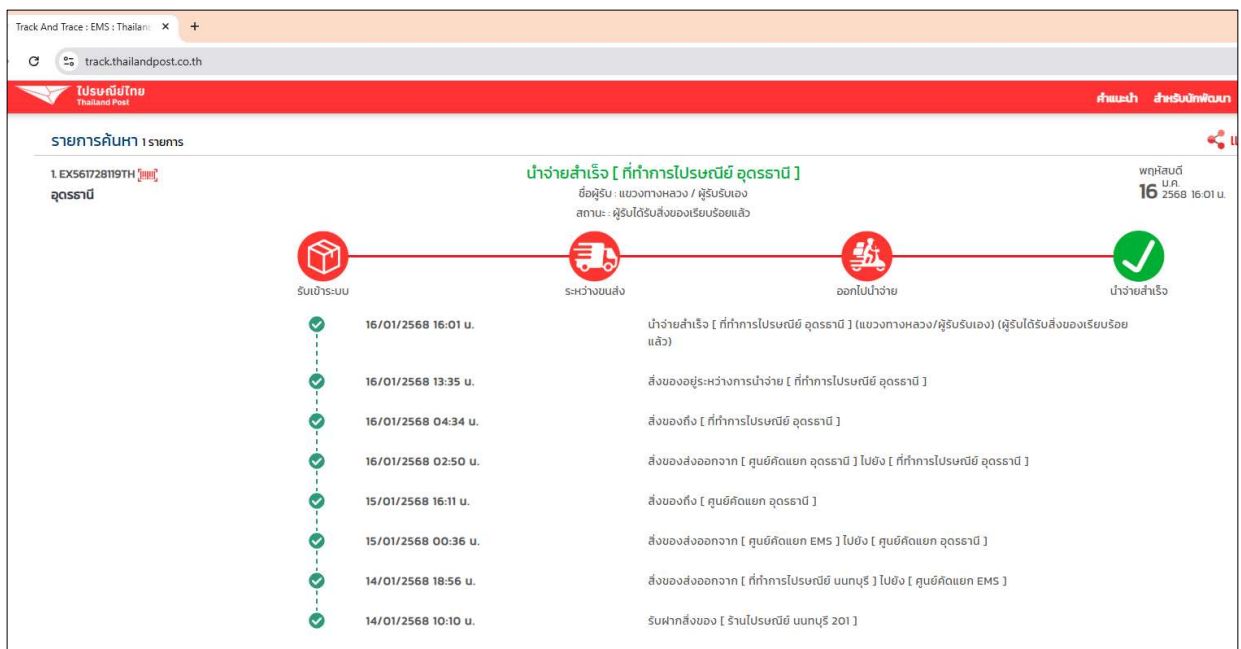
6. สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 6 อุตรธานี



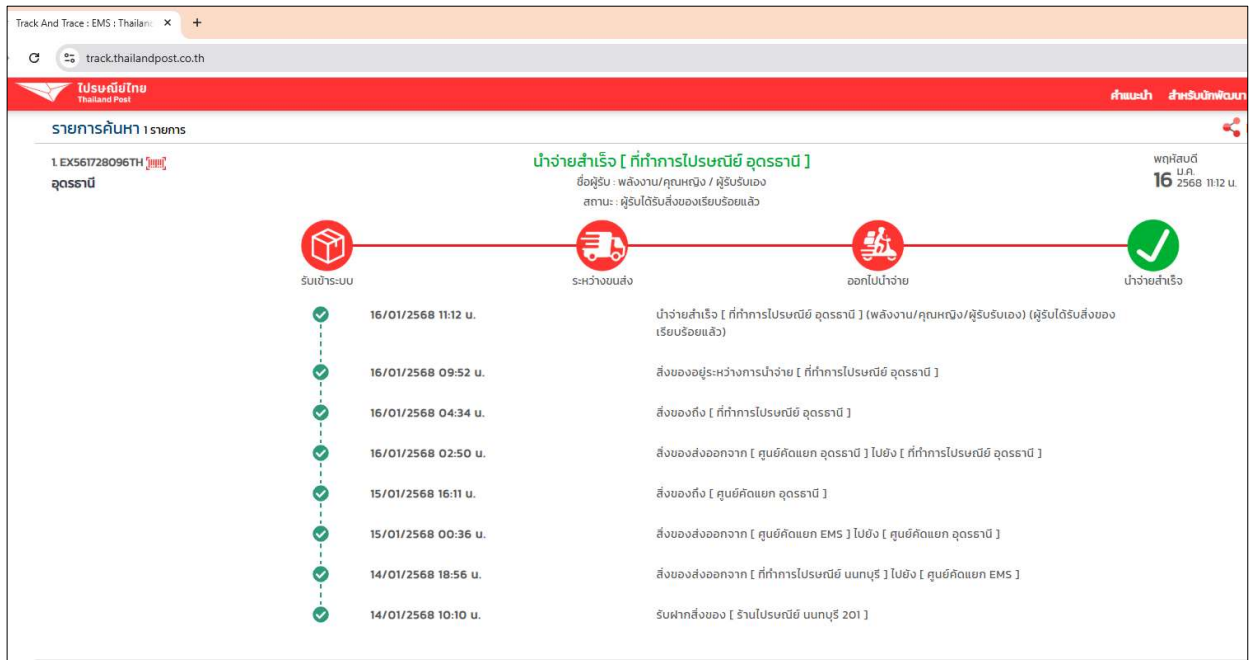
7. นายอำเภอหนองวัวซอ



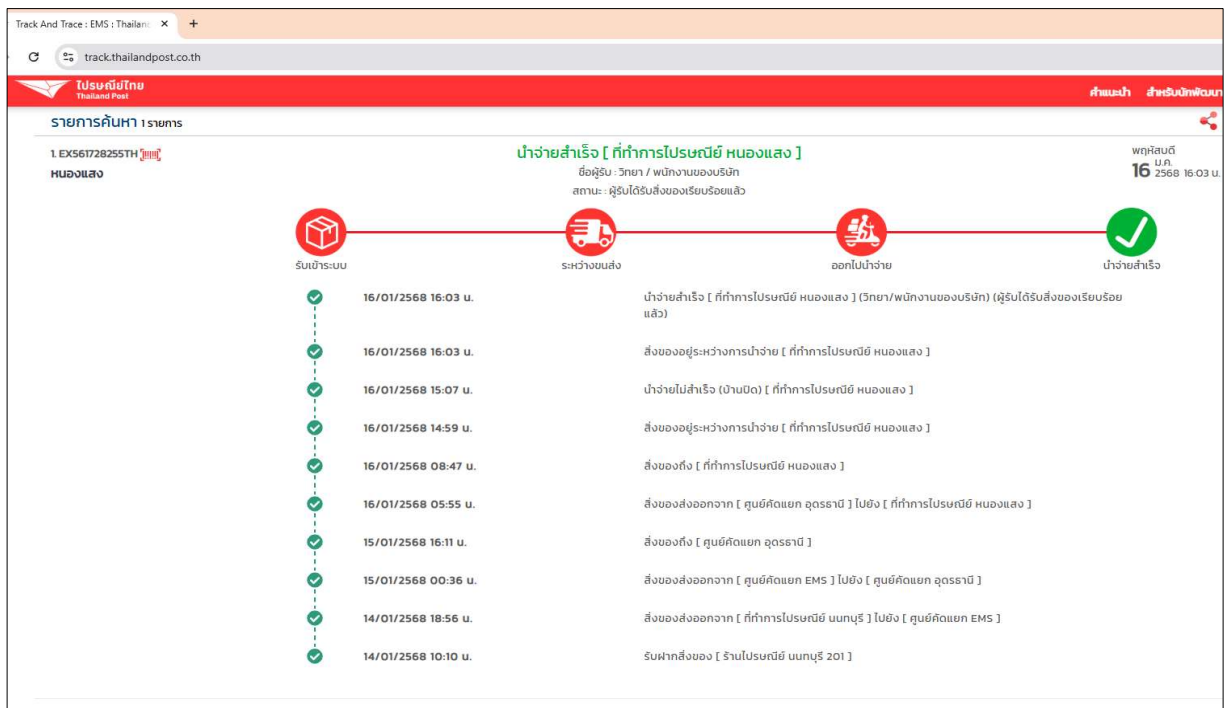
8. แขวงทางหลวงชนบทอุดรธานี



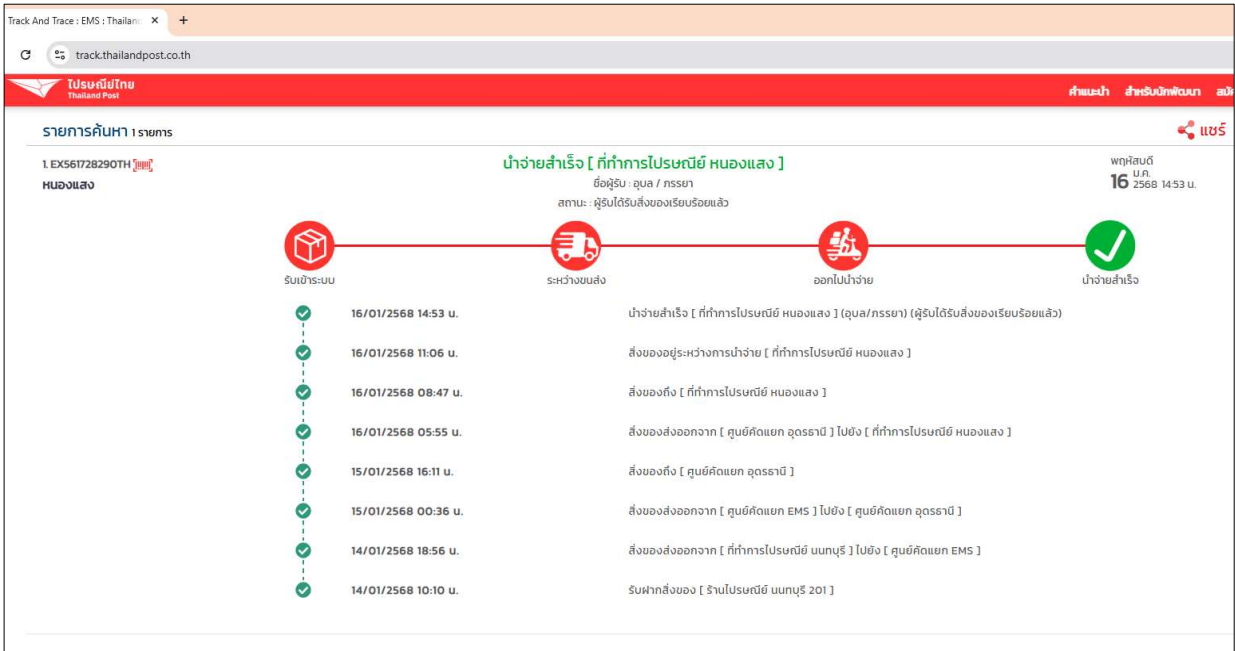
9. พลังงานจังหวัดอุดรธานี



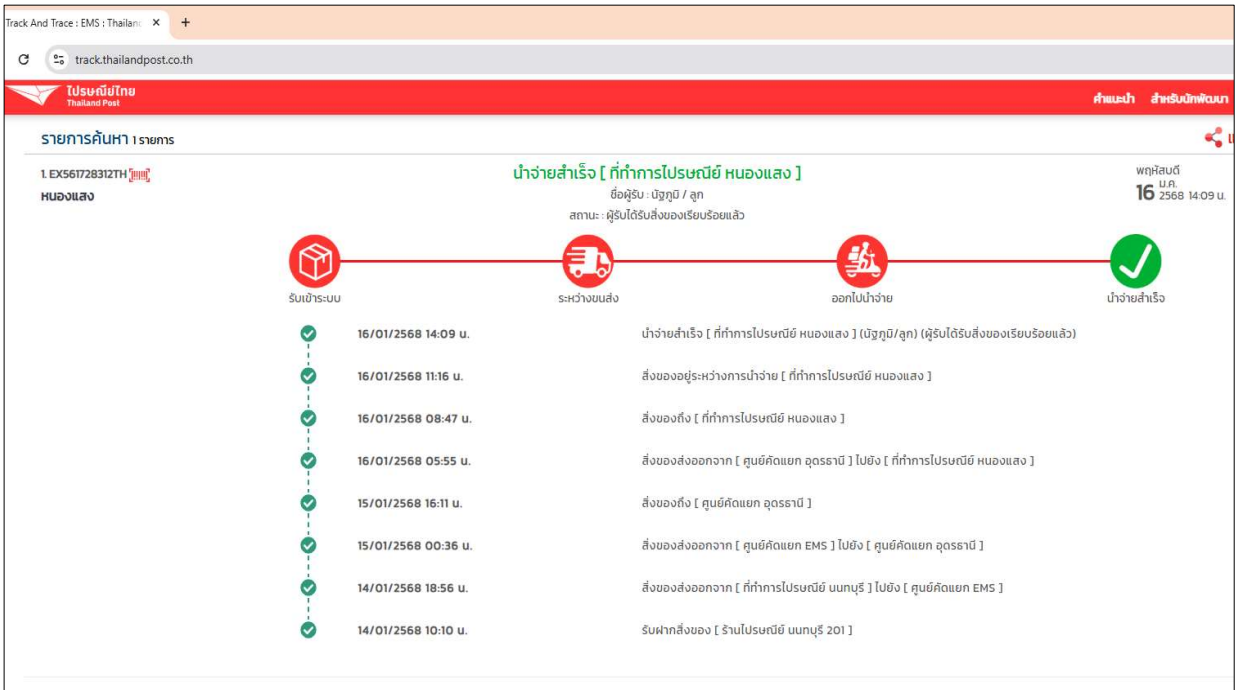
10. นายกองคํการบริหารส่วนตำบลแสงสว่าง



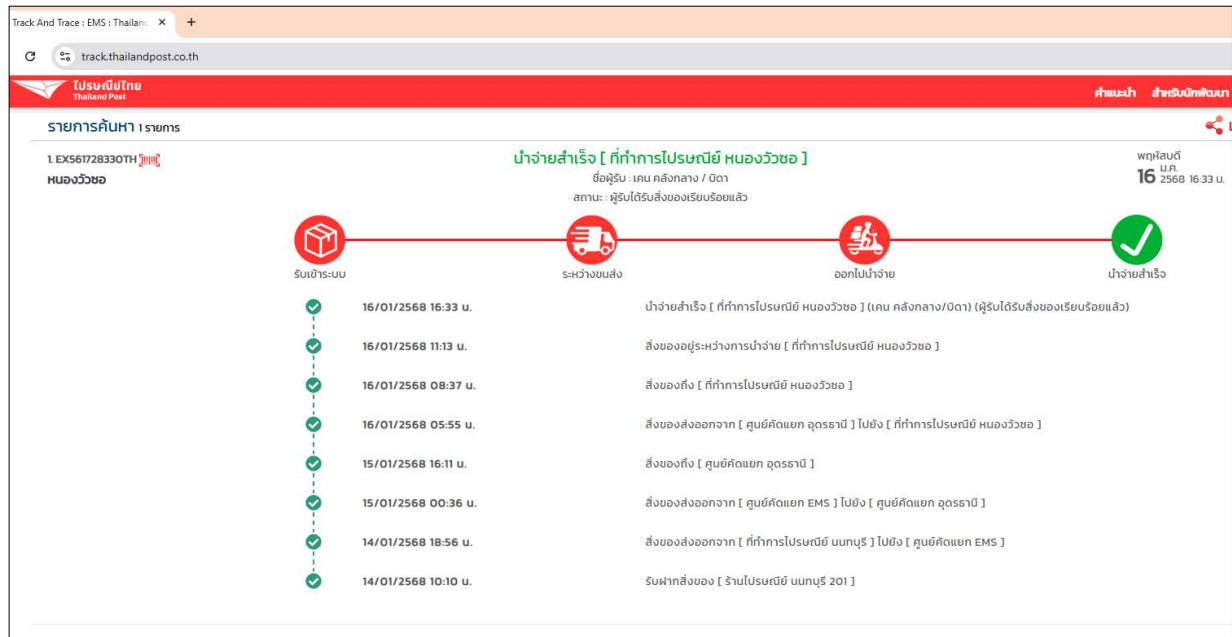
11. กำหนดำบลทับกุง



12. กำหนดำบลแสงสว่าง



13. กำนันตำบลอุบมุง



14. กำนันตำบลโนนหวาย

