



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 1

หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ
จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)



ddok ID	11262
Business Unit	DSA
Date	12/10/12
Time	
<input type="checkbox"/> SCANNED	

ที่ทส 1009.2/ 9898

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

5 ตุลาคม 2555

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส.12002/1811/2012 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2555

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร
พิษณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (รายงานข้อมูลเพิ่มเติม) จัดทำรายงานโดยบริษัท
โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด และต่อมาได้เปลี่ยนผู้จัดทำรายงานเป็นบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการ
พิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอรายงานดังกล่าว
ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และ
ระบบขนส่งทางท่อ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 13/2555 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 และคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต
ปิโตรเลียม แหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ

มาตรการ...

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้ง
ประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และ
แผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 8 แผ่น และรายงานภาคผนวก โดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมตามลำดับการ
พิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงาน
ที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด พิจารณา
ดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



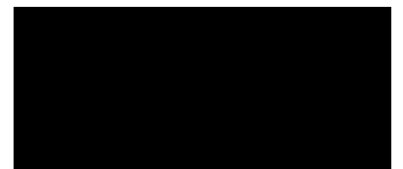
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6790
โทรสาร 0 2265 6616

DSA/P

พัฒนา และแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง
ดี/เฒ่า



15/10/55



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 2

หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1)
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ddok ID	26760
Business Unit	DSA
Date	16 May 14 Time
<input type="checkbox"/> SCANNED	

ที่ พน 0308/ 1818

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

14 พฤษภาคม 2557

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1
จังหวัดกำแพงเพชร พิชญโลก และสุโขทัย

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-2939/2014 ลงวันที่ 28 เมษายน 2557

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม มีความประสงค์
ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์
ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชญโลก และสุโขทัย ซึ่งเคยได้รับความเห็นชอบแล้ว
 และได้เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้วเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดต่างๆ ประกอบด้วย
1) การเปลี่ยนแปลงแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปฐานผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) 2) การเปลี่ยนแปลงวิธีการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม จากฐานผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ไปฐานผลิต
หนองมะขาม-ดี (NMM-D) ตรงบริเวณจุดตัดคลองวังเจี้ยง จากการวางท่อแบบฝังไปก่บถุนนเลียบแนวท่อเป็น
การวางท่อแบบเจาะลอด (HDD) และ 3) การเปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับรายละเอียดโครงการที่ขอเปลี่ยนแปลง
ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบและมีการเปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมมากขึ้น จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ ดำเนินการตามที่เสนอขอเปลี่ยนแปลงได้
โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

TEM, DSO, DSP, DSA/P

ผู้แทนฯ และที่ปรึกษาฯ



16 มย 2557

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการปิโตรเลียม

โทร. 0 2794 3295

โทรสาร 0 2794 3277



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย

เมษายน 2557

www.pttep.com

สารบัญ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป.....	2
ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง.....	4
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม.....	20
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม.....	35
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต.....	46
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง.....	57
ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะปิดหลุมหรือสละหลุม.....	73
การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่.....	73
ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ.....	76
ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ.....	79
ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก.....	97
ตารางที่ 11 การประชาสัมพันธ์โครงการและการสำรวจทัศนคติความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ.....	99
ตารางที่ 12 แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ.....	100
ตารางที่ 13 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี.....	101

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1
จังหวัดกำแพงเพชร พืชไร่โลก และสุโขทัย
ของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด

- มาตรการทั่วไป
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง
 - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม
 - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม
 - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต
 - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อได้ถึง
 - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะปิดหลุมหรือชะหลุม
 - การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่
 - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ การฟื้นฟูการปนเปื้อน
 - มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ
 - มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการรื้อถอนของโรงงานปิโตรเลียม
 - การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน
 - แผนการสำรวจทัศนียภาพและสิ่งแวดล้อมของประชาชนที่มีโครงการ
 - การประเมินผลกระทบทางสุขภาพซึ่งอาจได้ดำเนินการไปแล้ว

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พืชไร่โลก และสุโขทัย

ตารางที่ 1 มาตรฐานทั่วไป

มาตรการทั่วไป	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้าง ดำเนินการออกแบบ สัญญาจ้างก่อสร้าง สัญญาจ้างดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	ตลอดการพัฒนา	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเจ้าพนักงาน ในระยะเวลาที่กำหนด		
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียด กำหนดการก่อสร้างฐานผลิต การเจาะหลุมปิโตรเลียม การทดสอบหลุม และการผลิตปิโตรเลียม ระยะเวลาดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ		
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและแจ้งเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็ว ที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขหาเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม		
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนจากผลการดำเนินงานโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเจ้าพนักงาน และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขหาเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น		
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเจ้าพนักงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะรับผิดชอบและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด		
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการพื้นที่ และรายงานกรมเจ้าพนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มิข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีพบสิ่งอันมีคุณค่าหรือเชื่อได้ว่ามีความสำคัญทาง ศิลปวัฒนธรรม ผู้รับสัมปทานจะแจ้งหน่วยงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ (พระราชบัญญัติคุ้มครองซากศิลปวัฒนธรรม พ.ศ.2551)		



ตารางที่ 1 มาตรฐานทั่วไป (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรม โครงการ หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการหรือการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้</p> <p>8.1 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</p> <p>8.2 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</p> <p>9. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการที่ต่อเนื่องได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการที่ต่อเนื่องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่นและ/หรือ ผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่การควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p>	ตลอดการพัฒนา	บริษัท ปตท.สผ. ชยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 3
--------	--	----------------------	--------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ	การก่อสร้างฐานผลิตและการขนส่งวัสดุ ก่อสร้างทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนทางเข้า ก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	<ol style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม กำชับให้ผู้ขับขี่พาหนะขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง ปฏิบัติตาม Land Transport Manual โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าฐานผลิตที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อควบคุมลดฝุ่นและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ปิดล้างรถบรรทุกเมื่อเสร็จสิ้นการขนส่งวัสดุ กำชับให้ผู้รับเหมาบรรจรถวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม้คั้นร้อย ฯลฯ 80 ของความจุรถบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะของโครงการอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> ฐานผลิตและถนนทางเข้า เส้นทางขนส่งที่ใช้ในพื้นที่โครงการ ยานพาหนะของโครงการ ยานพาหนะของโครงการ เครื่องจักรและยานพาหนะของโครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. ชยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 4
--------	--	----------------------	--------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-1)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงรบกวนจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องใช้ไฟฟ้าในการก่อสร้างฐานผลิต และจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าฐานผลิต จะรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	1. ประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการ ก่อสร้างฐานผลิตของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่การบริการส่วนตำบล (อปท.) และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานผลิต รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนการก่อสร้างหรือตามกำหนดการของโครงการ	• ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิต	ก่อนการก่อสร้างประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนของบริษัท	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) หรือหากมีความจำเป็นจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	• พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง	
		3. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม	• เครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง		
		4. ติดตั้งวัสดุลดเสียง (Noise Barrier) ประเภทแผ่นอะลูมิเนียมหนาอย่างน้อย 1.59 มม. หรือแผ่นไม้หนาน้อย 12 มม. สูง 2 เมตร ปิดกั้นบริเวณแนวรั้วของฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่ในด้านการติดกับชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวน	• บริเวณรั้วของฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่		

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 5
--------	--	----------------------	--------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-2)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน	คุณภาพดินและน้ำใต้ดินอาจเสื่อมลงเนื่องจากอุบัติเหตุจากการหกรั่วไหล และการเตรียมพื้นที่ฐานผลิตอาจมีผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายดิน	1. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและตั้งถังกักเก็บน้ำในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้อนน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากงาน หรือจัดให้มีถังสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม	• พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น น้ำมัน) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิงน้ำมันหล่อลื่น) อย่างเหมาะสม			
		3. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยพื้นหนวนกริลหรือวัสดุกันซึม			
		4. การปรับพื้นที่ฐานผลิตและถนนทางเข้าและท่อขนส่ง จะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 และกฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548			

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 6
--------	--	----------------------	--------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-3)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. พืชพรรณดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>5. ควบคุมการก่อสร้างโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ให้อยู่เฉพาะพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น การขุดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยมีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวงของประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ความระมัดระวังไม่ให้ก่อสร้างถ้ำน้ำเข้าไปในเขตที่ดินดั้งเดิม หรือไปเบียดเบียนผู้ลี้ภัยน้ำสาธารณะ</p> <p>6. ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างและทดสอบความแข็งแรงของคันดินเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยให้มีค่าการบดอัดไม่น้อยกว่า 80% ตามมาตรฐาน ASSHTO</p> <p>7. ในระหว่างการปรับถมพื้นที่ฐานผลิต กรณีที่มีพื้นที่ปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีบ่อรองรับน้ำฝนชั่วคราว ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการปนเปื้อนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้างมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง เพื่อให้สอดคล้องตาม พรบ.การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548</p> <p>8. ปรับระดับความลาดชันบริเวณขอบทั้ง 4 ด้านของฐานผลิตให้เหมาะสม และปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบของฐานผลิต และบำรุงดูแลพืชคลุมดินให้อยู่คงปกคลุมดินอยู่ตลอดเวลา</p>	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ บริเวณขอบฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 7
--------	--	----------------------	--------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-4)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. น้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	การดำเนินโครงการ ต้องมีการเปิดหน้าดินและอาจมีขลุ่ยดิน อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก และเมื่อถูกระลอกของน้ำในอ่างเก็บน้ำ ทำให้อุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำความ ผลกระทบทำให้แหล่งน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลง	<p>1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานผลิตและถนนทางเข้า ในบริเวณพื้นที่ลุ่มทางระบายน้ำตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้สร้างช่องทางขนาดใหญ่มากพอให้น้ำสามารถระบายไหลผ่านตามธรรมชาติได้ เช่น พายข้าวคอนกรีต (Box Culvert) หรือท่อระบายน้ำหรือทำแนวเบี่ยงไม่ให้น้ำไหลเข้าปะทะพื้นที่ก่อสร้างโดยตรง โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก</p> <p>2. ออกแบบและก่อสร้างฐานผลิต ให้มีระดับความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่</p> <p>3. จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 เมตร หรือมีพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า ลอดผ่านถนนทางเข้าฐานผลิตที่สร้างใหม่ เพื่อช่วยระบายน้ำของพื้นที่</p> <p>4. ห้ามพนักงานสร้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>5. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>6. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล คัดกรองประจำในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>7. จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น ซีเมนต์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) อย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 8
--------	--	----------------------	--------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-5)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. น้ำดื่มและน้ำดื่มยาทางน้ำ (ต่อ)		8. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปลูกพืชคลุมดินหรือวัสดุกันซึม 9. ไม่ก่อมลพิษที่เกิดจากการปรับพื้นที่ การรื้อถอนดิน ไม่หรือสิ่งปลูกสร้างและวัสดุจากการเจาะไว้ใกล้แหล่งน้ำ	• พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. นิเวศวิทยาบนบก	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจเกิดผลกระทบต่อน้ำและสัตว์ โดยเฉพาะไม้ใหญ่และพันธุ์ไม้หายาก	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศ เสียง ทรัพยากรดิน น้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ อย่างเคร่งครัด 2. ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ต้นต้นที่จะตัดทิ้ง เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ 3. ก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานผลิต ถนนทางเข้า ต้องมีการสำรวจพื้นที่ โดยละเอียด ครอบคลุมถึงชนิดพันธุ์และขนาดของไม้ใหญ่ที่พบในพื้นที่โครงการ โดยมีการจัดทำบัญชีรายชื่อ จำนวนและบันทึกภาพถ่ายไว้ด้วย เพื่อนำมาประกอบการออกแบบตำแหน่งของฐานผลิตให้หลีกเลี่ยงบริเวณที่พบไม้ใหญ่ขนาดใหญ่ผ่านศูนย์กลางเพียงอย่างเดียว 30 ซม.	• เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง • ทางร่วม ทางแยก จุดขับปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้าง • พื้นที่ฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่และถนนทางเข้า	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 9
--------	--	----------------------	--------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-6)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาบนบก (ต่อ)		4. กรณีไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และมีความจำเป็นจะต้องเก็บรักษาเนื่องจากอยู่ในแนวที่จะต้องปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้าง จะต้องให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขุดล้อมย้ายต้นไม้ให้ลำต้นออกไปปลูกตามแนวขอบเขตที่ดินของโครงการ ทั้งนี้จะต้องประสานงานจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้หรือขอความร่วมมือหน่วยงานราชการด้านป่าไม้ในพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมดูแลและให้คำปรึกษาเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามหลักวิชาการ	• พื้นที่ฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่และถนนทางเข้า	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
6. การควบคุม	อุบัติเหตุ และความเสียหายของโครงสร้างจากทรานส์เครน/รถบรรทุก/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางหลวงสายหลัก รวมถึงถนนภายในหมู่บ้าน	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจร และข้อบังคับในการใช้เส้นทาง (Land Transport Manual) อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนทางเข้าพื้นที่ฐาน (ถนนลูกรัง) และไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. ควบคุมให้รถบรรทุกทุกคันไม่ใช้เกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน 3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงการจราจรหนาแน่น	• เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง • เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง • เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 10
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-7)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)		<div>4. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการโครงการจะขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดสร้างทางเบี่ยงให้สัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย</div> <div>5. จัดทำสัญญาณ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้าง</div> <div>6. พิจารณาส่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง หินกรวด ที่ตั้งใกล้พื้นที่โครงการเพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง</div> <div>7. ประสานพื้นที่ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง</div> <div>8. ไม่วางกองวัสดุอุปกรณ์กีดขวางเส้นทางจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวออกจากพื้นที่ทันทีเมื่อไม่ใช้งาน</div> <div>9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทางเข้าออกของยานพาหนะ</div> <div>10. ในกรณีที่ส่งวัสดุจราจรเพื่อการควบคุมการจราจร อุปกรณ์ต่างๆ จะต้องจัดให้เหลือสำรองจราจรให้ยานพาหนะผ่านด้านได้อย่างน้อย 1 ช่องจราจร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญญาณไฟแสดงจราจรกำลังทำงาน</div>	<div>• พื้นที่โครงการ</div> <div>• ทางร่วมทางแยกทางเข้าพื้นที่โครงการ</div> <div>• พื้นที่โครงการ</div> <div>• จุดขนถ่ายใกล้พื้นที่โครงการ</div> <div>• พื้นที่โครงการ</div> <div>• ทางเข้าพื้นที่โครงการ</div> <div>• เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง</div>	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 11
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-8)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)		11. ก่อสร้างให้รั้วริมแนวบรรพตวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หินกรวด ไม่เกินร้อยละ 80 ของความสูงระยะบรรพต เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้าง	• ขนถ่ายหน้าของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
7. การจัดการของเสีย	ของเสียจากที่พักอาศัยและสำนักงานต้องมีการจัดการที่เหมาะสม	<div>1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสีย (Guideline for Waste Handling) มาตรฐานการปฏิบัติงานและเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedures) และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</div> <div>2. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่เหมาะสม</div> <div>3. หักแยกของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะปิดสนิท ป้องกันกลิ่นเหม็น และนำไปกำจัดอย่างถูกต้องวิธี ได้แก่ - มูลสัตว์โรคจะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปขายที่รับซื้อของเก่าที่ได้มาตรฐาน - มูลสัตว์ทั่วไปที่ไม่น่ารับประทานจะนำไปกำจัดด้วยการเผาที่เตาเผาขยะที่แยกได้โดยอัตโนมัติ - มูลสัตว์อันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม</div>	• ขนถ่ายบริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 12
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-9)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)		4. บันทึกและตรวจประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ 5. กรณีน้ำมันดิบรั่วไหลหรือสารเคมีรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดพื้นที่ตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยใช้อุปกรณ์/เครื่องมือจัดการน้ำมัน/สารเคมี ที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อลดผลกระทบจากการรั่วไหล 6. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	• ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. ลายม จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	การจ้างแรงงานในท้องถิ่นส่งผลกระทบต่อทางบวกคือเศรษฐกิจของชุมชน และกิจกรรมของโครงการอาจก่อความรำคาญต่อชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้าง หรือสินค้าอุปโภค/บริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 3. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่อง การประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด 4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลา มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการความปลอดภัยในระยะก่อสร้างต่อชุมชนบริเวณพื้นที่ฐานผลิตตั้งอยู่เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนทำการก่อสร้าง และเข้าเยี่ยมชมรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้าน ในด้านผลกระทบที่ได้รับหลังจากเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ	• ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ • ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง ก่อนการก่อสร้างฐานผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัท	บริษัท ปตท.สผ. ลายม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 13
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-10)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 6. จำกัดเวลาในการขุดเจาะในช่วงระหว่างก่อสร้างฐานผลิตเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น และดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาที่สุด ซึ่งปกติจะใช้เวลาประมาณครึ่งวัน และสูงสุดไม่เกิน 1 วัน	• พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. ลายม จำกัด
9. แหล่งโบราณคดีโบราณสถาน	การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานผลิต ถนนทางเข้ารอบบริเวณและท่าเทียบเรือหาคือหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ในดินไว้	1. หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ฐานผลิต ที่อยู่ใกล้แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน 2. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์หรือร่องรอยงานและขุดค้นร่วมมิกจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ทั้งนี้เมื่อพบร่องรอยการขุดค้นจะต้องดำเนินการขุดค้นตามข้อควรระวัง	• เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. ลายม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 14
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-11)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
10. อากาศ/ความปลอดภัย	การใช้แก๊สธรรมชาติ ความประมาท ปัญหาสุขภาพ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย และระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินของพนักงาน และชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> จัดที่พักอาศัยและสาธารณูปโภคของพนักงานให้อยู่ในลักษณะมีระบบการจัดการสุขาภิบาลที่ดี และสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ ประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อรองรับการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินได้ทันท่วงที ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายหรือมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSME-MS) เช่น <ul style="list-style-type: none"> ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519 กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 15
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-12)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศ/ความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับแรงสั่นสะเทือน พ.ศ.2547 วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ การจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) คู่มือปฏิบัติงานต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับความปลอดภัยอันตราย ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่อันตราย การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เป็นต้น 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 16
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-13)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย/ความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual) โดยการขนย้ายอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องกำหนดให้รถวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนแอสฟัลต์ และ 30 กม./ชม. หรือต่ำกว่าเมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีแนวเขตก่อสร้างของโครงการที่ชัดเจน			
		7. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน			
		8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	<ul style="list-style-type: none"> • ทางร่วม/ทางแยกทางเข้าพื้นที่โครงการ 		
		9. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 		
		10. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง			
		11. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม			

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 17
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-14)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย/ความปลอดภัย (ต่อ)		12. ความปลอดภัยของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น 13. เสนอโทษหรือประกาศโทษที่จะจำคุกให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระงับไม่ไปประกาศไปในพื้นที่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
11. สุขภาพอนามัย/สุขภาพสิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานทั้งถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง การจัดการสุขอนามัยของสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ	1. กำหนดให้ผู้ใช้รถจักรยานยนต์ต้องสวมหมวกนิรภัยและปฏิบัติตามกฎจราจร 2. จัดหาพื้นที่พักผ่อนให้เพียงพอต่อจำนวนแรงงาน 3. จัดเตรียมพื้นที่ที่พนักงานสามารถอาบน้ำ สวมใส่เสื้อผ้า และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ 4. จัดเตรียมภาชนะบรรจุขยะมูลฝอยให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานและจัดให้มีการเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง และจัดให้มีการเก็บขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง ณ สถานีผลิตตามระยะปี ทุกวัน เพื่อการกำจัดอย่างถูกต้องและป้องกันการตกค้างของขยะมูลฝอยในพื้นที่ 5. การควบคุมและป้องกันการสูดดมของฝุ่นละออง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ติดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้าฐานผลิตตามความเหมาะสม - จำกัดความเร็วรถวิ่งผ่านถนนลูกรังที่ 30 กม./ชม. 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ • พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและอาคารอยู่จริงในพื้นที่โครงการ 	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 18
--------	--	----------------------	---------

ลงชื่อ 	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 20
--	--	----------------------	---------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เจาะ (ต่อ)		2. กำหนดระยะเวลาทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังให้มีความเหมาะสมตามกฎหมาย และกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อกำหนดเสียงดังตามมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Standard) 3. ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะให้อยู่ในสภาพที่ดี มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม (Preventive and Corrective Maintenance) เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน 4. พิจารณาคัดเลือกเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดกั้นโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	• พื้นที่โครงการ • พื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานผลิต	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเซลล์ 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 21
--------	--	----------------------	---------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินน้ำผิวดินน้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสียและกากของเสีย และการใช้งาน/การเก็บรักษาชาวเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ช่วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน และทรัพยากรดิน	1. การใช้โคลนเจาะในแต่ละระดับความลึกต้องปฏิบัติตามนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.) - ต้องใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานผลิตหรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ เท่านั้น โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่ใช้ในการเจาะช่วงบน (ใช้น้ำจากบ่อน้ำผิวดินภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง ที่มีระดับความลึกมากกว่า 100 เมตร) โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แอมโมเนียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) โปรต (Hg) และตะกั่ว (Pb) เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง หากพบว่า มีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินมาตรฐาน จะต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และทำการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ - การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ช่วงก่อนการเจาะ	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเซลล์ 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 22
--------	--	----------------------	---------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-3)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/กีดกันน้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>1.2 การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ให้ใช้ของเหลวช่วยเจาะ ที่เป็น Synthesis Based Mud (SBM) และต้องมี MSDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะด้วยเสมอ <p>2. การจัดการของเสีย (Cuttings + Mud) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร)</p> <ul style="list-style-type: none"> นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน ควบคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 ม. จัดให้มีรถสูบน้ำ ขนาด 30 ลบ.ม. ประจำการผลิต เพื่อสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษหินจากการเจาะช่วงบน ถังมากำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยวิธีการอัดน้ำกลับเพื่อป้องกันมิให้บ่อกักเก็บมีน้ำล้น 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ 	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 23
--------	--	----------------------	---------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-4)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/กีดกันน้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยวิศวกรสิ่งแวดล้อมของโครงการ <p>2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตรลงไป) ที่ใช้ SBM เป็นโคลนเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> เศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะถูกสูบกับ SBM ที่มีความหนืดสูง มีค่าไคยสูง และรวบรวมไว้ในก่อกองเสก (Sluice Box) และมีผ้าใบคลุม และส่งไปกำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เผาผลาญอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงาน 101 (ร.จ.101) ซึ่งบริษัทที่จำหน่ายนี้รวบรวมขนส่ง และกำจัดจะต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ 	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 24
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-5)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินน้ำและสิ่งแวดล้อม ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)		3. ตรวจสอบและกั้นดินสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะ ช่วงบน 3.1 ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนเป็น ประจำทุกวันโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต หากพบว่ามีระดับน้ำใกล้ถึง ระดับขอบบ่อ (Freeboard) 0.3 เมตร ให้รีบสูบน้ำที่ประจําที่ฐาน ผลิตหากการสูบน้ำไม่เพียงพอให้ดำเนินการแก้ไขเพื่อป้องกันการ น้ำเอ่อขึ้น 3.2 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในดินคืนให้แห้ง และส่งไป กำจัดที่สถานผลิตลานกระบือ 3.3 รวบรวมและขนส่งดินจากการเจาะช่วงบน เพื่อใช้ประโยชน์ใน การก่อสร้าง หรือถมพื้นที่บ่อเปิดของเจ้าของโครงการ โดยให้ พิจารณาผลการวิเคราะห์ดินดังนี้ - ผลการวิเคราะห์ค่า EC ไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนัก ต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการเกษตรกรรมและอยู่ อาศัย ยกเว้น ค่าสารหนู ให้เปรียบเทียบกับค่า Baseline ของพื้นที่ ที่จะนำไปใช้ประโยชน์	• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ช่วงหลังจากการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 25
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-6)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินน้ำและสิ่งแวดล้อม ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)		- ผลการวิเคราะห์ค่า EC สูงเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ หรือค่าโลหะ หนักสูงเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ ทำการผสมดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนดโดยวิศวกรของ โครงการ จนค่า EC ค่าว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนักไม่ เกินมาตรฐานเพื่อการเกษตร (ยกเว้นสาร หนู เมื่อผสมแล้ว ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์)	• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ช่วงหลังจากการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดแยกของเสีย ไม่อันตราย และของเสียอันตราย และจัดเก็บของเสีย แต่ละประเภทในการบริหารจัดการ มีเอกสารชัดเจน	• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. บุคลากรและภาคของเสียที่เกิดขึ้นต้องได้รับการจัดการตามมาตรฐาน การจัดการมูลฝอยของบริษัทฯ (Guideline for Waste Handling) ได้แก่ - บุคลากรใช้เข็ม จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปยังร้านรับซื้อของเก่า ที่ได้มาตรฐาน - มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย รวบรวมมาจัดตั้งกองขยะที่เตาเผา ขยะที่ได้มาตรฐาน บริเวรสถานผลิตลานกระบือ - มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอยของเสียอันตรายที่ ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม			

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (ในนามของ ปตท.สผ.) กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 26
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-7)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินน้ำผิวดินน้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - การขุดลอกเป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปบำบัดด้วยระบบ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ 6. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวัง บริเวณสถานีผลิตลานกระบือ 7. จัดแบ่งพื้นที่มีโอกาสดังกล่าวเป็นโซนและโซนไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ใช้ด้วยคอนกรีตและมีการระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่ท่อเก็บ 8. การใช้สารเคมีต่างๆ ในการเจาะ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการใช้งานและเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedure) อย่างเคร่งครัด โดยตั้งเก็บสารเคมี และต้องมี MSDS ของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของโคลนเจาะด้วยเสมอ 9. ดึงกับสารเคมี และถึงผสมโคลนเจาะ (SBM) ต้องวางอยู่บนคอนกรีตหรือบริเวณที่มีการป้องกันการรั่วซึม 10. ใช้เครื่องสูบน้ำเมื่อทำการซ่อมบำรุงฐานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ 	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 27
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-8)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินน้ำผิวดินน้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> 11. ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกทั่วโหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ 12. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานผลิต ภายหลังการเจาะเสร็จต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม 13. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 14. จัดให้มีการจำกัดการระคายเคืองกับน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกัก อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อ ให้จัดการระบายน้ำบ่อออก 15. ติดตั้งบ่อสังกะสีขนาด 1 บ่อ ในที่ห่างจากน้ำ (Down Gradient) ที่ระดับความลึกประมาณ 20-30 ม. ในบริเวณที่ใกล้เชิงชันบ่อเก็บกักที่ลาดตอนบริเวณฐานผลิต ซึ่งเป็นระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบ่าลาดของจาวบ้านในพื้นที่ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ • บ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) ของฐานผลิต • พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการเจาะ • ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง • ตลอดระยะเวลาการเจาะ 	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 28
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-9)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรพยากรดินน้ำและสิ่งแวดล้อม (ดิน) และการจัดการของเสีย (ของ)		16. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 17. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำสาธารณะ	• แหล่งน้ำที่อยู่ที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. นิเวศวิทยาบนบก	เสี่ยงจากเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะ อาจรบกวนการอยู่อาศัยของสัตว์ป่าใกล้พื้นที่โครงการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิง อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 2. ทำเครื่องหมายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ ให้ชัดเจน	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
5. การคมนาคม	อาจเกิดอุบัติเหตุและความสะดวกสบายของประชาชนจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง	1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจร และข้อบังคับในการใช้เส้นทาง (Land Transport Manual) อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนทางเข้าพื้นที่ฐาน (ถนนลูกรัง) และไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกไม่ให้เกินมาตรฐานของการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน 3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงการจราจรหนาแน่น	• เส้นทางรถบรรทุกเข้าพื้นที่โครงการ • ยานพาหนะของโครงการ • เส้นทางรถบรรทุกเข้าพื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า	29
--------	---	--------	---------------	------	----

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-10)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การขนานนาม (ต่อ)		4. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่โครงการ ได้รับทราบ โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก เข้าพื้นที่ก่อสร้าง 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกเข้าเทียบท่าเพื่อขนถ่ายน้ำมันเข้าออก	• ทางร่วม/ทางแยก ทางเข้าพื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. เสวนา/สื่อ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะ และพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง การเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การ ไร้การบูรณาการ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	1. จัดหาแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม 2. จัดหาให้ผู้ใช้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์จากท้องถิ่น-บริษัทที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการเจาะ ระยะเวลา มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตามปกติของโครงการในการเจาะเจาะหลุมปิโตรเลียม 4. กำชับให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานเจ้าของโครงการและสอดคล้องกับระบบ SSHE เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	• ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ • ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ • ก่อนเริ่มการเจาะประมาณ 2 สัปดาห์ • ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า	30
--------	---	--------	---------------	------	----

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-11)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. เหมืองหิน-สังกะสี		5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่อง การรั่วไหลหรือรั่วซึมอย่างเคร่งครัด 6. กรณีที่พื้นที่สูงน้ำใต้ดิน กิจกรรมการเจาะของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการต้องมีการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	• จุดขนถ่ายวัสดุภายในโครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. ลาย จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
7. อากาศมีกลิ่นและความปลอดภัย	ความประมาท ปัญหาสุขภาพ ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องมือต่างๆในการเจาะ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ มีผลกระทบต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. จัดฝึกอบรมและให้ความรู้แก่พนักงานให้ถูกต้องเกี่ยวกับระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด 3. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอและเหมาะสม 4. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส เป็นต้น 5. จัดให้มีถังล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน 6. จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ	• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. ลาย จำกัด

ลงชื่อ	 (นายสมชาย ห. ประทุมรัตน์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอ่าว 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	พ.ย. 2557	หน้า 31
--------	---	---	--------	-----------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-12)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. อากาศมีกลิ่นและความปลอดภัย (ต่อ)		7. ประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อรองรับการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินได้ทันที 8. ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย หรือมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) เช่น - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย ในการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรงทางเสียง และเสียง พ.ศ.2549 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดกึ่งไอออน พ.ศ.2547 - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - ขั้นตอนระบบใบอนุญาตเข้าทำงาน (Permit to Work System) - การจัดทำบันทึกการข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บข้อมูลและการจัดการของเสีย	• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. ลาย จำกัด

ลงชื่อ	 (นายสมชาย ห. ประทุมรัตน์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอ่าว 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 พ.ย. 2557	หน้า 32
--------	--	---	--------	--------------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-13)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. อธิบายเกี่ยวกับความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none">- ปฏิบัติตามระบบความปลอดภัย รวมทั้งเอกสารกำกับการทำงานส่งวัตถุอันตราย- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transportation Manual)- การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนักโดยผู้ให้การตรวจสอบที่เป็นมาตรฐาน (Certified Inspector)	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สน. ลพบุรี จำกัด
		9. จัดให้มีแนวเขตก่อสร้างของโครงการที่ชัดเจน			
		10. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะตั้งเบี่ยงเขตพื้นที่ให้ชัดเจน			
		11. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณเขตพื้นที่ให้ชัดเจน			
		12. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่เจาะหลุมปิโตรเลียม ก่อน ได้รับความอนุญาต			
		13. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้ผู้รับผิดชอบโดยตรง			
		14. จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม			

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 33
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-14)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. อธิบายเกี่ยวกับความปลอดภัย (ต่อ)		15. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	บริษัท ปตท.สน. ลพบุรี จำกัด
		16. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีป้ายกำกับที่			
8. สุขภาพอนามัย	การมีแรงงานต่างชาตินำเข้าทำงานที่ฐานผลิต การขนส่งแท่นเจาะ และการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของโรคติดต่อทางชนิดก่อมลพิษด้วยกัน หรือชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดที่พักอาศัยคนงาน ระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องและเหมาะสมและเพียงพอจำนวนคนงาน ใต้ถุน น้ำดื่มที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย ขยะมูลฝอยตามหลักเกณฑ์ 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด 3. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ หน่วยปฐมพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ทางการแพทย์เบื้องต้นประจำอยู่ฐานผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือติดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 4. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	• บ้านพักพนักงานและพื้นที่โครงการ • ฐานผลิตและสถานทางเข้าฐานผลิต • พื้นที่โครงการ • พนักงานโครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ • ก่อนเริ่มเข้าทำงาน	บริษัท ปตท.สน. ลพบุรี จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 34
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) อาจมีการระบายก๊าซมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศในแนวเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งโครงการ ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กม./ชม. สำหรับถนนทางหลวง สำหรับบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง	• ถนนพหลโยธินโครงการ		
		3. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองบริเวณปล่องเผาก๊าซแนวขน เพื่อคัดค้านฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ	• พื้นที่โครงการ		
		4. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อลดอุณหภูมิไอน้ำก่อนที่ไอน้ำจะไหลลงสู่ถังเก็บแก๊สที่อุปกรณ์แยกแก๊ส-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ			
		5. ติดตั้งระบบทิวแถวคริสต์มาส (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันไอน้ำที่ไหลออกจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าปล่องเผาก๊าซของหลุมเผาก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม			
		6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร ยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ			

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า	35
--------	--	--------	---------------	------	----

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		7. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) ให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม			
2. เสียง	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดังส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ลดระดับความเร็วของเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันในการทดสอบหลุมให้อยู่ในสภาพที่ หรือมีเสียงต่ำกว่าระดับที่กำหนด 2. จัดให้มีวัสดุอุดซับเสียงติดตั้งที่อุปกรณ์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานระดับเสียง	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
3. ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน	คุณภาพดินและน้ำใต้ดินอาจเสื่อมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการรั่วไหล	1. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อนที่รั่วซึมลงสู่ดิน 2. จัดให้มีพื้นที่กักเก็บวัสดุ สารเคมี และน้ำมันอย่างเหมาะสม 3. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยพื้นคอนกรีตและมีท่อนระบายน้ำล้อมรอบ ไม่ปล่อยให้เกิดและหรือบ่อน้ำ 4. ใช้ท่อหรือน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงพื้นที่คอนกรีต 5. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ บ่อกักเก็บน้ำปนเปื้อนและหรือบ่อน้ำใต้ดินของโครงการเป็นประจำ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า	36
--------	--	--------	---------------	------	----

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. นำโคลน/น้ำโคลนจากทางน้ำ	คุณภาพน้ำผิวดินอาจเสื่อมลงเนื่องจาก อุบัติน้ำท่วมหรือรั่วไหล	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรั่วยากริด อย่างเคร่งครัด 2. ห้ามพนักงานทิ้งและนำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำ สาธารณะ 3. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่ง น้ำสาธารณะ 4. ไม่ระบายน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการ ปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลากการ ทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. พลัง งาน จำกัด
5. ความร้อนและแสงสว่างจากการ เผาก๊าซ	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) อาจมีการระบายก๊าซชนิดพิษที่เกิดจากการ เผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผลผลกระทบต่อ ชุมชนใกล้เคียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ ระยะเวลาการทดสอบหลุมตามเงื่อนไขของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัย ในระหว่างดำเนินการ ต่อชุมชนใกล้เคียงในพื้นที่ทดสอบหลุมแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ก่อนดำเนินการ และเข้าย้อมรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้าน ในด้าน ผลกระทบที่ได้รับหลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบหลุมตามแผนการ ประชาสัมพันธ์โครงการ	• ชุมชนโดยรอบฐานผลิต ของโครงการ ที่มีการ ทดสอบหลุม	• ก่อนการทดสอบหลุม ประมาณ 2 สัปดาห์ และ หลังเสร็จสิ้นการทดสอบ หลุม	บริษัท ปตท.สผ. พลัง งาน จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการออล 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 37
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-3)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ความร้อนและแสงสว่างจากการ เผาก๊าซ		2. จัดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มี ประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่องเผาก๊าซต้องจัดให้พื้นดิน ขนาดพื้นที่วางในของพื้นดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ถูมรอบทุก ด้าน และหากปล่องไฟยังสูงเกินพื้นดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจาก พื้นดินขึ้นอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance) 3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องจากผลกระทบจากการเผาก ๊าซ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง ความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการ ลดผลกระทบเพิ่มเติม 4. ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่เกิดขึ้นได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซตั้งของ โครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน เขม่าควัน เป็นต้น	• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	• ช่วงการปรับปรุงพื้นที่ฐาน ผลิตก่อนการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. พลัง งาน จำกัด
6. การจัดการของเสีย	ของเสียจากที่พัสดุและสำนักงานต้องมีการ จัดการที่เหมาะสม	1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสีย และข้อกำหนดทาง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปยังพื้นที่เก็บของเสียตาม ระยะเวลาที่เหมาะสม และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลากการ ทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. พลัง งาน จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการออล 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 38
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-4)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<div>3. จัดแยกของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะมีขีด มีฉลากชัดเจน</div> <div>4. จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความเหมาะสม ปกคลุมย่นมารถสำหรับการขนส่งขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม</div> <div>5. บันทึกและตรวจประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ</div> <div>6. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</div> <div>7. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้น ต้องมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/กากของเสีย ตามมาตรฐานของ ปตท.สผ. (Guideline for Waste Handling) ได้แก่<ul style="list-style-type: none">- มูลฝอยรีไซเคิล จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปยังร้านรับซื้อของเก่าที่ได้มาตรฐาน- มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย รวบรวมมาจัดด้วยการเผาที่เตาเผาขยะที่ได้รับมาตรฐานบริเวณสถานีผลิตถ่านกระป๋อง- มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอยของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ร.บ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด- กากของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปบำบัดด้วยระบบ API Separator ที่สถานีผลิตถ่านกระป๋อง</div>	<div>• พื้นที่โครงการ</div>	<div>• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม</div>	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 39
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-5)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<div>8. ประสานงานกับผู้รับเหมากำจัดของเสีย ให้เข้าเก็บของเสียตามเวลาที่ป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งของเสียไปยังสถานที่ที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการหกหล่น</div> <div>9. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ให้อยู่ด้วยคอนกรีตและมีการระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม</div> <div>10. การใช้สารเคมีต่างๆ (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการใช้งาน และเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยแจ้งเก็บสารเคมี ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีดินหรือระบายน้ำล้อมรอบเสมอหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม โดยพื้นที่ภายในถังต้องมีป้ายระบุชื่อของสารเคมีที่สามารถเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</div> <div>11. ให้อาครอนน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นที่นอกกริด</div>	<div>• พื้นที่โครงการ</div>	<div>• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม</div>	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 40
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-6)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		12. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานผลิต ซึ่งถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบลบไปกำจัดไปที่สถานีผลิตลานกระบือ 13. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกหรือไหล จะต้องรีบทำความสะอาดที่ตาม OH Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ฐานผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ 14. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานผลิต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
7. การคมนาคม	อุบัติเหตุจากการขนส่ง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่สภาพแวดล้อม	1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุการณ์พื้นฐาน ความมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ติดตั้งเพิงมือถือ เบาะกัน	• รถบรรทุกน้ำมันดิบ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 41
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-7)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคม (ต่อ)		2. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องกำกับให้ปฏิบัติตาม "คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ" หรือ Crude Evacuation Procedures และมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transportation Manual) ของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ - ความเร็วความเร็วรถบรรทุกน้ำมัน ไม่เกิน 55 กม./ชม. - เปิดไฟหน้ารถตลอดระยะเวลาขนส่ง - การขนส่งจะต้องใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษา ระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม. 3. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies) 4. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุทุกขณะและการทบทวนอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	• พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ • พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 42
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-8)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การทดสอบหลุมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากอันตรายจากแหล่งกักเก็บ ความร้อนจากการเผือกซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้	<ol style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อาภาพ และเสียง อย่างเคร่งครัด การปฏิบัติทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตาม Well Testing Procedures หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transportation Manual) ในช่วงการดำเนินงานผ่านด่านตรวจทุกด่านที่เข้าสู่อำเภอผลิตและปิโตร หรือสถานีขนส่งผู้โดยสาร การจัดทำ Hazardous Area Identification การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต จัดให้มีการประชุมความปลอดภัยและสุขภาพเกี่ยวกับการดำเนินการขุดเจาะหลุมเป็นประจำทุกวันและแต่ละกะ 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 43
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-9)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> ประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อรองรับการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินได้ทันที จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่ ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีและตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส จัดให้มีถังล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการฉวยโอกาสและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี จัดส่งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ขุด ก่อนได้รับอนุญาต 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สน. จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 44
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-10)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		12. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย ซึ่งรวมถึงมาตรการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น 13. จัดให้มีการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9 สุขภาพอนามัย	การเผาไหม้ตัวถังที่ปล่อยแก๊ส ทำให้เกิดฝุ่นละออง ควันและแสง จากการเผาไหม้ อาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและเกิดความเสี่ยงจากอุณหภูมิที่สูงเกินไป อีกทั้งการทำงานด้วยความปรารถนาอาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานปฏิบัติงาน	1. หากปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศและเสียงอย่างเคร่งครัด 2. หากเปลวไฟจากการเผาไหม้สูงกว่าความสูงของพื้นที่ล้อมรอบ ปล่อยแก๊สจากแนวบน ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากพื้นที่ดินอีกประมาณ 2 เมตรหรือมากกว่าเพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผาไหม้ 3. กำชับให้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด 4. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่ฐานผลิต - จัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ฐานผลิต เช่น หัวหน้างาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงาน	• พื้นที่โครงการ • พื้นที่โครงการบริเวณปล่อยแก๊ส • พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 45
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ	การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ส (Flare Stack) อาจมีการระบายก๊าซพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผลผลกระทบต่อสุขภาพใกล้เคียง	1. ติดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังในแนวเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม 2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งของโครงการ ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กม./ชม. สำหรับถนนทางหลวง สำหรับรถบรรทุกน้ำมัน ไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง 3. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาไหม้ ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปกโตรมิเตอร์วัดปริมาณฝุ่นละอองและควัน เพื่อคัดกรองอากาศก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม 4. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อคัดกรองอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกแก๊สที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่อยแก๊ส 5. ติดตั้งระบบกวาดใบไม้ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปีโรเลซิสจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร ยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบ หลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไครโซลไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ	• พื้นที่โครงการ • ฐานผลิตของโครงการ • พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 46
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ก่อสร้างอาคาร (ต่อ)		7. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาทิ้ง (Flare) ให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ 8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. ลายาน จำกัด
2. เติมน้ำมัน	การเผาไหม้ส่วนเกินที่ปล่อยเผาไหม้ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดังส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการทดสอบอุปกรณ์ในสภาพดี พร้อมใช้งานและมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ 2. จัดให้มีวัสดุคลุมผ้าเสียงดังที่อุปกรณ์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานระดับเสียง	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. ลายาน จำกัด
3. ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน	คุณภาพดินและน้ำใต้ดินอาจเสื่อมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการหกหรือรั่วไหล	1. จัดให้มีระบบรองรับน้ำและสิ่งปนเปื้อนที่ฐานผลิต 2. จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุ สารเคมี และน้ำมันอย่างเหมาะสม 3. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ใช้วัสดุกันซึมคอนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบไปสู่อุบัติการณ์และหรือบำบัด 4. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงพื้นที่คอนกรีต 5. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ ปกติเก็บน้ำบนเบื่อนและหรือบ่อน้ำของโครงการเป็นประจำ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. ลายาน จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 47
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. นำวัตถุดิบมาผลิตทางน้ำ	คุณภาพน้ำผิวดินอาจเสื่อมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการรั่วไหล	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด 2. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำสาธารณะ 3. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 4. ไม่ระบายน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. ลายาน จำกัด
5. ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้	การเผาไหม้ที่ปล่อยเผาไหม้ (Flare Suck) อาจมีการระบายก๊าซมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. จัดให้มีการประเมินพื้นที่เชิงรายละเอียดการผลิต ได้แก่ มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการ คัดชุมชนใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบและแจ้งเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็น และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้าน ในด้านผลกระทบที่ได้รับความเห็นการประชาสัมพันธ์โครงการ	• ชุมชนโดยรอบฐานผลิตของโครงการ ที่มีผลกระทบ	• ก่อนการผลิตผ่านฐานผลิตประมาณ 2 สัปดาห์	บริษัท ปตท.สผ. ลายาน จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 48
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-3)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ความร้อนและเสียงรบกวนจากโรงเผาไหม้		2. ติดตั้งระบบปล่องเผาไหม้เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flue) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปล่องต้องเผ่ากึ่งตั้งฉาก ให้มีสันพื้น ขนาดพื้นที่วางโมของกันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. อ้อมรอบปล่อง ด้าน และจากปล่องไฟสูงถึงกับดิน ให้สร้างกำแพงกั้นสูงจากสันดินขึ้นอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance)	• ที่พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	• ช่วงการปรับปรุงพื้นที่ฐานผลิตก่อนการผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาไหม้ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง ความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	• ที่พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	• ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	
		4. ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน เขม่าควัน เป็นต้น	• ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ		
		5. เมื่อทำการผลิตแล้วพบว่าก๊าซที่เกิดขึ้นมีความเข้มข้นและมีปริมาณเพียงพอสำหรับการนำกลับไปใช้ประโยชน์แทนการเผ่าทิ้ง ให้โครงการพิจารณาใช้ก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานผลิต ระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ	• ที่พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 49
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-4)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย	ของเสียจากกิจกรรมและสำนักงานต้องมีการจัดการที่เหมาะสม	1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสีย และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียเพื่อเก็บปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการรวบรวมไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่เหมาะสม และนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง 3. กักแยกของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะมีฉลาก มีเอกสารชัดเจน 4. จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปิดฉลากที่เหมาะสมสำหรับกรขนส่งขนย้าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม 5. บันทึกรายละเอียดประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ 6. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 7. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้น ต้องมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/กากของเสีย ตามมาตรฐานของ ปตท.สผ. (Guideline for Waste Handling) ได้แก่ - มูลฝอยรีไซเคิล จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปยังโรงงานรีไซเคิลของเก่าที่ได้มาตรฐาน - มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย รวบรวมมาจัดด้วยการเผาที่เผาไหม้ที่ได้รับมาตรฐานบริเวณโรงเผาไหม้ผลิตกระแสไฟฟ้า	• ที่พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 50
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-5)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - บูลฟอยชิ้นคราย นำส่งผู้รับเหมาทำถังบูลฟอย/ของเสียชิ้นครายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และทำเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด - กากของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปบำบัดด้วยระบบ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการผลิต ผ่านฐานผลิต 	บริษัท ปตท.สผ. ชยาม อำค
		8. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนบูลฟอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งของบูลฟอยไปยังสถานที่ที่ ผลิตแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		9. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการ ปั่นเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ให้ปู้ด้วยคอนกรีตและมีการระบายน้ำล้อมรอบเพื่อ ระบายน้ำไปสู่บ่อเก็บหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม			

ลงชื่อ		ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	29 เม.ย. 2557	หน้า 51
--------	---	--	--------	---------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-6)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>10. การใช้สารเคมีต่างๆ (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการใช้งาน และเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยตั้งถังเก็บสารเคมี ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคานหรือรางระบายน้ำล้อมรอบเสมอหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม โดยพื้นที่ภายในคานต้องมีปริมาตรเพียงพอที่จะสามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถึงขั้นวิกฤติได้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>11. ใช้มาตรการน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</p> <p>12. ควรออกแบบคานน้ำบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานผลิต ซึ่งระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับคานเก็บ ต้องจัดการสูบน้ำกลับไปที่ถังบำบัดที่สถานีผลิตน้ำมันกระบือ</p> <p>13. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกหรือไหล จะต้องรีบทำความสะอาดพื้นที่ตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมืออุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ฐานผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ</p> <p>14. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานผลิต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องสูบน้ำไปกำจัดที่สถานีผลิตตอนกระบือ ด้วยวิธีการแยกตัวปล่อยสู่ได้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม</p>	<p>● ที่รับโครงการ</p>	<p>● ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</p>	บริษัท ปตท.สผ. แคมป์จำกัด

ลงชื่อ		ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 52
--------	---	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-7)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
7. การคมนาคม	อุบัติเหตุจากการขนส่ง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่สภาพแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none">รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันรถถูกไฟไหม้ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ดับเพลิงมือถือ เป็นต้นการขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม "คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ" หรือ Crude Evacuation Procedures และมาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายขนส่ง (Land Transportation Manual) ของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่<ul style="list-style-type: none">ควบคุมความเร็วรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม.เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่งการขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน รังรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม.กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	<ul style="list-style-type: none">รถบรรทุกน้ำมันดิบพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	<ul style="list-style-type: none">ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 53
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-8)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคม (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none">จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุทุกกรณีและการหลบหลีกอย่างปลอดภัย 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	<ul style="list-style-type: none">พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	<ul style="list-style-type: none">ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การหล่นของเหลวขณะปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ ความร้อนจากการเผาทิ้งซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้	<ol style="list-style-type: none">ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อาภาส และเสียง อย่างเคร่งครัดการปฏิบัติการผลิต ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ได้แก่<ul style="list-style-type: none">พนักงานปฏิบัติงานต้องสวมใส่ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการขนถ่ายขนส่ง (Land Transportation Manual) ไปยังการรั่วไหลของน้ำมันดิบผ่านรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีปลายทางการจัดทำ Hazardous Area Identificationการจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none">พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 54
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-9)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อำนวยความสะดวกการปล่อยก๊าซ (ต่อ)		3. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและบุคลากรที่ผ่านการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลประจำฐานผลิตแต่ละแห่ง 4. ประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อรองรับการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินได้ทันที 5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยที่จำเป็นและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่ 6. ความรู้ความเข้าใจของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีและตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับงานที่มีโอกาสเสี่ยงได้รับสัมผัส 8. จัดให้มีถังล้างตา และฝักบัวบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน 9. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ปตท.สผ. ลพบุรี จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 55
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-10)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อำนวยความสะดวกการปล่อยก๊าซ (ต่อ)		10. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย 11. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต 12. ความรู้ความเข้าใจของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น 13. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ปตท.สผ. ลพบุรี จำกัด
9. ภาวะความปลอดภัย	การเผาไหม้ส่วนเกินที่ปล่อยเผือกๆ ทำให้เกิดฝุ่นละออง กว้างและแสง จากการเผาไหม้ อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งและก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง อีกทั้งการทำงานด้วยความประมาทอาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน	1. หากปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศและเสียงอย่างเคร่งครัด 2. หากเปิดไฟจากกรณีเผาไหม้สูงกว่าความสูงของดินที่ล้อมรอบปล่อยเผือกๆ ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงจากดินลึกประมาณ 2 เมตรหรือมากกว่าเพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากกรณีเผาไหม้ 3. ฝึกอบรมให้พนักงานปฏิบัติงานตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด 4. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่ฐานผลิต - จัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ฐานผลิต เช่น หัวหน้างาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการบริเวณปล่อยเผือกๆ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ปตท.สผ. ลพบุรี จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 56
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระยะวางท่อลำเลียง					
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศเสียง	การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อ ลำเลียงเครื่องจักรกลหนัก และการขนถ่าย อุปกรณ์ก่อสร้าง ทำให้เกิดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง และเสียงรบกวนชุมชนที่ อยู่ใกล้เคียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการก่อสร้างแนววางท่อ ของโครงการ ได้แก่ กำหนดการและพื้นที่ก่อสร้าง ผลประโยชน์/ ผลกระทบต่อชุมชน มาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง ต่อ ชุมชนใกล้เคียงแนววางท่อทั้ง 2 แนว เก็บเสริมสร้างความเข้าใจ และ รับฟังความคิดเห็นที่มีต่อ โครงการก่อนดำเนินการ 2. โยนพื้นที่จำเป็นคือตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างควรกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่ง ชุมชนตามระยะห่างที่เหมาะสม 3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำผู้ประจักษ์พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อสามารถฉีดพรมน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนทางเข้าใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างได้มาก ครั้งรับความเหมาะสม 4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่งผ่านถนน ทางเข้าถาวรไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ตาม Land Transport Manual 5. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแผ่นอลูมิเนียมหนา 3.18 มม. หรือแผ่นไม้อัดหนา อย่างน้อย 12 มม. สูง 2.5 เมตร กันระหว่างอุปกรณ์การเชื่อมท่อและ ชุมชนบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐาน	• ชุมชนที่แนววางผ่าน • บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนว วางท่อ • ยานพาหนะของโครงการ • บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้แนว ท่อ	• ก่อนการก่อสร้างแนววาง ท่อประมาณ 2 สัปดาห์ • ตลอดช่วงก่อสร้างท่อ ลำเลียง • ตลอดช่วงก่อสร้างท่อ ลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 57
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. น้ำดื่มและน้ำเพื่อการบริโภค	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลองลำราง สาธารณะและแนวท่อที่วางเลียบคลองอาจ ทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำ การ ชะพาตะกอนดินและทรายที่ก้นคลองเสีย ผลต่อผู้เลี้ยงปลา และในช่วงการก่อสร้าง ท่อจะมีการระบายน้ำจากการทดสอบการ รั่วซึมของท่อด้วยวิธี (Hydrostatic Test) ซึ่ง ต้องไม่เค้นสารเคมีที่อาจทำให้คุณภาพน้ำ เสื่อม	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อที่ขวางทางน้ำตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำสามารถระบายไหลผ่าน ตามธรรมชาติได้ เช่น ฝังท่อระบายน้ำตามแนวถนนเลียบแนวท่อ ด้วยสิ่ง ไม้ที่พื้นผิวที่น้ำสามารถไหลผ่านได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าว ต้องทำการสำรวจ สภาพภูมิประเทศ เพื่อจัดทำเส้นฐานความสูงของพื้นที่ (Elevation contour) เพื่อกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม และจะต้องได้รับ ความเห็นชอบจากเจ้าของที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์ในจุดที่วางท่อมานำ 2. หากมีการวางท่อน้ำผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรม ชลประทาน ฯลฯ	• แนวก่อสร้างถนนเลียบแนว ท่อของโครงการ • แนววางท่อของโครงการ ในจุดที่วางผ่านแหล่งน้ำ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อ ลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 58
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. นำกากขี้เถ้าจากโรงไฟฟ้า (ต่อ)		3. ขยะมูลฝอยและของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องจัดการตามมาตรฐานของบริษัทฯ (Guideline for Waste Handling) และจัดให้มีถังขยะ Dip Tray หรือ Oil Storage ประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และเก็บน้ำมันเครื่องที่รั่วไหลจากเครื่องจักรกลก่อสร้าง	• แนววางท่อของโครงการ ในจุดที่วางผ่านแหล่งน้ำ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. ดอยมา จำกัด
		4. การก่อสร้างในจุดติดกับคลอง ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บขยะมูลฝอยที่วางห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 ม.	• การก่อสร้างถนนและแนวเส้นทางที่เป็นจุดติดกับคลอง	• ช่วงก่อสร้างถนนและแนวเส้นทางที่เป็นจุดติดกับคลอง	
		5. การทดสอบการรั่วซึมของน้ำ (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำสะอาดจากสถานีผลิตตามกระบือและไม่มีสารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับไปยังแหล่งน้ำภายในสถานีผลิตตามกระบือ	• พื้นที่โครงการ	• ช่วงการทดสอบการรั่วซึมของน้ำ	

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 59
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ-3)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การพังทลายของดิน / การไถ่ที่ดิน/การขุดลอก	การเปิดหน้าดิน การวางแนวท่อตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินสูญเสียพื้นที่ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์พื้นที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพ รวมถึงปัญหาการกัดเซาะของแนวท่อ ปัญหาการรบกวนสัตว์น้ำ	1. ศึกษาทำการก่อสร้างแนววางท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่านดินเหนียว	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. ดอยมา จำกัด
		2. การจัดทำคัน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการขุดเซยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามแผนของเจ้าของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กรมชลประทานและสำนักงานที่ดินท้องถิ่น ทำหน้าที่กำกับดูแลการขุดเซยให้มีความถี่เหมาะสมและเหมาะสมกับพื้นที่			
		3. เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โครงการควรดำเนินการดังนี้ 3.1 จัดตั้งโครงการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น 3.2 พิจารณาวางแนวท่อเลียบคันดินนาในนาที่ปลูก			
		4. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก			

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 60
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-4)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
4. การคมนาคม	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจาก การขนส่งหรือจักร/รถบรรทุก และใช้วิธีการก่อสร้างที่กระทบสิ่งแวดล้อม	1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทาง (Land Transport Manual) อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งหรือรถบรรทุกไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกไม่ให้เกินมาตรฐานของการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน 3. กรณีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ในการดำเนินการโครงการจะขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการ จัดสร้างทางเบี่ยงให้สัญจรไปมาได้ โดยสะดวกและปลอดภัย และจะฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิมภายหลังการวางท่อเสร็จ 4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ที่ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้าง	• สถานที่ดำเนินการ • พื้นที่โครงการ • พื้นที่โครงการ ทางร่วม/ทางแยก	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

1

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 61
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-5)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม (ต่อ)		5. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะส้วหรือเจาะลอด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร 6. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้ในวันต่อวันเท่านั้น	• ถนนสายหลักที่แนวท่อตัดผ่าน • พื้นที่โครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
5. การกีดขวางการจราจรในพื้นที่บริเวณแนววางท่อ	การกีดขวางการเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ดินของชาวบ้าน จากแนววางท่อที่วางขาดผ่านทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเข้าพื้นที่ทำางาน และก่อให้เกิดความขัดแย้งกับชุมชน	1. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่น ๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางวิศวกรรมเข้าพื้นที่ได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานที่เหมาะสม 2. พิจารณาการก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ เพื่อความสะดวกในการใช้เส้นทางสัญจรและตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันได้ตลอดแนว	• จุดเชื่อมต่อกับถนน • ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	• ระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 62
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-6)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากการอุปโภค-บริโภค เสนอคืนเงินจากการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสียดังนี้ <ul style="list-style-type: none">- ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ- ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาก ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ- ของเสียอันตราย ประเภทน้ำมันปนเปื้อน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น อังฉี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต ร.ร.101, 105, 106 ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ โดยส่งเข้ากระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป	• ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และพื้นที่โครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สน. ตามจำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 63
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-7)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		2. สารเคมีที่ปนเปื้อนจากการเจาะ (Cuttings) ต้องดำเนินการดังนี้: <ul style="list-style-type: none">- สารเคมีที่ปนเปื้อนจากการเจาะ ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปกำจัดที่บ่อกักเก็บ และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โขะต่างๆ และการหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตในแปลงเลข 1 ดังนี้<ul style="list-style-type: none">- ค่าความนำไฟฟ้า (EC)<ul style="list-style-type: none">▪ หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าสารเคมีปนเปื้อนจากการเจาะลด ไม่มีการปนเปื้อนน้ำลงของดินแล้ว โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตในแปลงเลข 1▪ หากค่าความนำไฟฟ้า มีค่าเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ให้ผสมด้วยดินสะอาดในส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่ฐานผลิตในแปลงเลข 1	• ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และพื้นที่โครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สน. ตามจำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 64
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-8)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - โลหะต่างๆ ▪ หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพที่จะใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่ดำเนินการขุดเจาะ จะไม่ใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำสารดิน/หินจากการเจาะมาใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่ที่เหมาะสมได้ ▪ กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพที่จะใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะดำเนินการขุดเจาะหินจากการเจาะจะใช้ประโยชน์ ให้นำสารดิน/หินจากการเจาะผสมกับดินและทาสีผิวผิวที่เหมาะสมเพื่อให้ปริมาณโลหะต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะดำเนินการขุดเจาะหินจากการเจาะโดยใช้ประโยชน์ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง 	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 65
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-9)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม	งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่เสี่ยงใช้แรงงานที่มีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ศึกษาวิเคราะห์งานท้องถิ่น สำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางความเหมาะสม 2. ศึกษาหาผู้รับเหมาก่อสร้าง/จัดหาวัสดุก่อสร้าง สินค้าอุปโภคบริโภคที่มีในท้องถิ่นความเหมาะสม 3. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักร พาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่โครงการในบริเวณที่กีดขวางแนวท่อ 	<ul style="list-style-type: none"> • แรงงานท้องถิ่นบริเวณโครงการ • ชุมชนบริเวณโครงการ • พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ก่อนการก่อสร้างท่อลำเลียง • ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง 	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
8. การประจักษ์กัน	การวางแนวท่อลำเลียงบางส่วนต้องวางไปข้ามพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จึงต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้กับเจ้าของที่ดินและพื้นที่ใกล้เคียงให้รับทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้างแนววางท่อของโครงการ ได้แก่ กำหนดการและพื้นที่ก่อสร้าง ผลประโยชน์/ผลกระทบต่อชุมชน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างการจัดวางท่อ ชุมชนใกล้เคียงแนววางท่อ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนดำเนินการ 2. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาร่วมปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาร่วมปฏิบัติตามมาตรการกวดขันการจ่ายของเสียของเครื่องจักรเครื่อ 3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานปกครองท้องถิ่น หน่วยงานอาสาสมัคร และชุมชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบก่อนเริ่มดำเนินการไม่น้อยกว่า 15 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> • ชุมชนบริเวณแนวท่อ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ 	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 66
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-10)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ปัญหาด้านการจัดระบบสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้รับเหมาที่อาจจะไม่เพียงพอ หรือไม่เหมาะสมต่อพนักงานและแรงงานก่อสร้าง รวมทั้งการดูแลในด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุต่าง ๆ	1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตาบริก เป็นต้น - การจัดให้มีระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ เช่น น้ำดื่มสะอาด ห้องส้วม ระบบกำจัดมูลฝอย ฯลฯ สำหรับพนักงานก่อสร้าง 	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - มาตรการการทำงานก่อสร้างทั่วไป (General Construction Specification) - มาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual) 	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 67
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-11)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		2. การวางแผนท่อกับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/อุปกรณ์บรรทุกถังวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	• แนวก่อสร้างที่ใกล้กับถนนสาธารณะ		
		3. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว ในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อ และเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อดึงพื้นผิวถนนกลับให้เหมือนเดิม	• จุดที่วางท่อเปิดถนน		
		4. ติดตั้งป้ายเตือนแสดงแนวท่อโครงการ ด้วยสีสะท้อนแสงสามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืน	• ทางแยก ทางร่วม ตลอดแนวท่อโครงการ		
		1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด	• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ		
10. สุขภาพอนามัย	ปัญหาด้านเสียงจากการติดตั้งอุปกรณ์การงาน และหากทำงานด้วยความประมาทอาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เช่น ที่ครอบหู		• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 68
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-12)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม					
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะขนส่ง	ปัญหาการรั่วไหลของน้ำมันจากท่อลำเลียงจากการใช้งาน หรือท่อลำเลียงที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปะปนเปื้อนแหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตรได้	1. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อลำเลียง 2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความแข็งแรงตามแนวข้อต่อด้วยการ X-ray และการทดสอบแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) 3. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulkline และ Flowlines and Well gas lift lines) อยู่เสมอ 4. ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5. จัดให้มีคู่มือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดการน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำตามพื้นที่ผลิตใกล้เชิง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	● ท่อลำเลียงปิโตรเลียม ของโครงการ ● แนวท่อลำเลียงของโครงการ	● ตรวจสอบแบบท่อลำเลียง ● ตลอดจนดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า 69
--------	--	--------	---------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-13)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะขนส่ง (ต่อ)		6. น้ำมันที่หกหรือรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น น้ำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูน หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น 7. นิยมการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	● แนวท่อลำเลียงของโครงการ ● แนวท่อลำเลียงของโครงการ	● ตลอดจนดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
2. เศรษฐกิจ-สังคม	ประชาชนบางส่วนอาจไม่มีความเข้าใจในโครงการ ไม่มั่นใจมาตรการป้องกันมลพิษในช่วงดำเนินการ วิตกกังวลกับการกีดขวางทางระบายน้ำ การกีดขวางทางเข้าพื้นที่นา และจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวท่อลำเลียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมตามแผนพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่องตามแผนการดำเนินงานของบริษัทฯ ตลอดจนถึงรายละเอียดการดำเนินการต่าง ๆ มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัย แก่ผู้นำชุมชน ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และประชาชนที่อาศัยโดยรอบพื้นที่พัฒนา ได้รับทราบ โดยให้ดำเนินการตามแผนประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องจนครบถ้วน 2. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันกรณีรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น	● ชุมชนที่อยู่ใกล้แนวท่อลำเลียง	● ตลอดจนดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า 70
--------	--	--------	---------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะยาวต่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-14)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
3. การป้องกันและลดอุบัติเหตุ	แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุจากอุบัติเหตุจราจร ซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ก๊าซได้	<ol style="list-style-type: none"> ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล ให้ปฏิบัติตาม Oil Spill Emergency Response Plan อย่างเคร่งครัด จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและจัดการน้ำมันดิบ Oil Spill Emergency Response Plan ประจำตามจุดเกิดเหตุที่เกี่ยวข้อง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เป็นระยะตามความเหมาะสม จุดที่มีการรั่วไหลของน้ำมันตามแนวท่อ ฐานผลิตที่อยู่บริเวณแนวท่อ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะดำเนินการ 	บริษัท ปตท.สน. ลอยน้ำ จำกัด
4. การปนเปื้อนของปิโตรเลียมจากการรั่วไหลของน้ำมัน	การตกค้างของน้ำมันในเส้นทาง อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมขณะทำงานในบริเวณดังกล่าว	<ol style="list-style-type: none"> การรั่วไหลของระบบท่อลำเลียง และอุปกรณ์อื่น ๆ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน ในการรั่วไหลของน้ำมัน หรือ พรบ.การปฏิบัติเป็นที่ยอมรับทั่วไป (Code of Practice) ก่อนการรั่วไหล ต้องปิดระบบวาล์วควบคุมการสูบจ่ายน้ำมันดิบและก๊าซที่หยุดผลิต และต้องทำความสะอาดภายในพื้นที่ด้วยการ Pigging และ Flushing ด้วยน้ำเพื่อไม่ให้มีน้ำมันตกค้างอยู่ภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม 	<ul style="list-style-type: none"> ช่วงยกเลิกการผลิตน้ำมันลำเลียง 	บริษัท ปตท.สน. ลอยน้ำ จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 71
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะยาวต่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-15)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การปนเปื้อนของปิโตรเลียมจากการรั่วไหลของน้ำมัน (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> การรั่วไหลของท่อและท่อขนออกจากกันต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง โดยจัดให้มี Dip Tray หรือภาชนะอื่น ๆ รองรับปริมาณเชื้อเพลิง เพื่อเก็บกักน้ำมันที่อาจจะตกค้างอยู่ในท่อ และเมื่อเกิดการรั่วไหลให้รีบทำความสะอาดโดยทันที ประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่ตลอดแนวท่อ ก่อนดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือเงื่อนไขตามสัญญาผลิต เช่น ปรับปรุงวิธีดำเนินการแนวท่อให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ ก่อนส่งมอบพื้นที่คืนท้องถิ่น ฯลฯ 			บริษัท ปตท.สน. ลอยน้ำ จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 72
--------	--	----------------------	---------



ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่	การพังทลายของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบการเจาะและกระบวนการต่างๆจากการรั่วซึม ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	1. กรณีที่เป็นหลุมพบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ 1.1 รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยหจก. รมีตระวัง มีให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ 1.2 ทำความสะอาดพื้นที่ กำจัดคราบน้ำมัน สารเคมีที่ตกค้างไว้ในบริเวณพื้นที่ หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ 1.3 จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานผลิต ตามมาตรฐาน Standard Location Inspection 2. กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้ 2.1 ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมันก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน 2.2 ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในส่วนท่อด้วยน้ำดัน และ Pigging เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ภายใน 2.3 กรณีตัดท่อ บุคปิดหลุมจะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการ ตาม Drilling Procedures & Standards อย่างเคร่งครัด	• ฐานผลิตของโครงการ	• ระยะปิดหลุม สละหลุม ยกเลิกการผลิต	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 73
--------	---	----------------------	---------



ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่ (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ (ต่อ)		3. กรณียกเลิกการดำเนินงานในฐานผลิตอื่นๆ (Site Abandonment) ให้ดำเนินการเพิ่มเติมดังนี้ 3.1 ประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่ (Site Assessment) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน และดินบริเวณฐาน 3.2 ทำความสะอาด กำจัดคราบน้ำมัน/สารเคมีที่ปนเปื้อนออกให้หมด 3.3 ก่อนส่งมอบพื้นที่ฐานผลิตคืนท้องถิ่น ให้ปรับสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ ตามกฎหมายข้อบังคับ หรือข้อตกลงกับกรมเจ้าท่า/กรมทรัพยากร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเหมาะสมกับการนำไปใช้ให้เป็นสาธารณะประโยชน์หรืออื่น 4. การปฏิบัติตามต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐานผลิต ต้องดำเนินการตามมาตรฐานปฏิบัติงาน (Drilling Procedures and Standard และ Decommissioning, Remediation and Reclamation Guidelines for On-shore Sites) รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด	• ฐานผลิตของโครงการ	• ระยะปิดหลุม สละหลุม ยกเลิกการผลิต	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 74
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะปิดหลุมหรือสระหลุม การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่ (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสระหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ (ต่อ)		5. เมื่อถึงช่วงอายุยกเลิกการผลิต โครงการจะปฏิบัติตามมาตรฐานปฏิบัติงาน (Well Engineering Standard and Procedures และ Decommissioning, Remediation and Reclamation Guidelines) รวมถึงกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตขุดหลุมผลิต ซึ่งโครงการจะประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 5.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิต และแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 5.2 การดำเนินการบริเวณสถานีผลิต ได้แก่ การ Shut Down ระบบการผลิตทั้งหมด และตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ 5.3 ตรวจสอบการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต (Site Assessment) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน ดินบริเวณสถานีผลิต จากบ่อน้ำตรวจสถานะ กำจัดคราบน้ำมัน/สารเคมีที่ปนเปื้อนออกให้หมด 5.4 ฟื้นฟูพื้นที่ดินแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณะประโยชน์	● สถานีผลิตโครงการ	● ระยะปิดหลุม สระหลุม ยกเลิกการผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สมุทรสาคร จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 75
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และสารเคมีอันตราย	ปัญหาด้านการกำจัดเสียของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก	1. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย 2. จัดเก็บสารเคมีโดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสารเคมี และดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน 3. จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความรวดเร็วในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออุบัติภัย 4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ 5. สร้างต้นคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บ โดยพื้นที่ภายในถังต้องมีปริมาณเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์รั่วไหล 6. ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance)	● พื้นที่โครงการ	● ตลอดระยะเวลาจะและการผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สมุทรสาคร จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 76
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. จัดกิจกรรมการระเบิด	ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตหรืออุบัติเหตุจากการใช้งานอาจเกิดความเสี่ยงของปิโตรเลียมและหากมีประกายไฟอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและการระเบิดได้	1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้มีประจำอยู่ในพื้นที่ฐานผลิตและให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 2. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาจะและการผลิต	บริษัท ปตท.สผ. พานิช จำกัด
3. การหลั่ง (Blow Out) ของปิโตรเลียม	การทำงานของปั๊มหรือระบบควบคุมความปลอดภัย ความดัน หรือการหลั่งของปิโตรเลียมจะเจาะทะลุก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	1. ต้องตรวจสอบข้อมูลสภาพธรณีวิทยาโครงสร้างของพื้นที่ ก่อนเจาะ โดยเฉพาะโครงสร้างที่มีลักษณะเป็น Low/High Pressure Formation เพื่อการวางแผนการเจาะที่เหมาะสมและป้องกันการเกิด Overpressure ในระหว่างเจาะ 2. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะ และการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการ Intrude ของปิโตรเลียมเข้าสู่หลุมเจาะ 3. การปฏิบัติการเจาะต้องปฏิบัติตาม Drilling Procedure and Standards อย่างเคร่งครัด และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการหลั่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะผลิตแหล่งปิโตรเลียมอยู่ 4. ตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการหลั่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน	• บริเวณหลุมเจาะ	• ก่อนการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. พานิช จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า 77
--------	--	--------	---------------	---------

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การหลั่ง (Blow Out) ของปิโตรเลียม (ต่อ)		5. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำฐานผลิตทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงาน จะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ 6. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและของเหลวเล็ดลอดต้องอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ 7. จัดทำ fire/hammer drill และการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินต่างๆ ตามความเหมาะสม 8. กรณีเกิดการหลั่ง โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	• บริเวณหลุมเจาะ	• ก่อนการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. พานิช จำกัด
4. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานผลิตส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโครงการสำรวจ ไม่เป็นไปตามแผนงาน การไหลหลากของน้ำอาจระเหิดสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1. จัดสร้างพื้นที่ฐานผลิต ให้มีความสูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่	• ฐานผลิต ที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มและเสี่ยงต่อน้ำท่วม	• การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานผลิต	บริษัท ปตท.สผ. พานิช จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า 78
--------	--	--------	---------------	---------



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
1) ระยะก่อสร้างและติดตั้ง						
1.1 คุณภาพอากาศ	1. ผู้เฝ้าระวังรวม (TSP) 2. ผู้เฝ้าระวังไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3. ทิศทางและความเร็วลม	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวนสถานีเฝ้าระวัง - 1 สถานีเฝ้าระวังพื้นฐาน	- 1 ครั้ง 3 วันต่อเดือน ในระหว่างการก่อสร้างฐานผลิต	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่รอบโรงกลั่นปิโตรเลียมใหม่ทั้ง 2 แห่ง (รูปที่ 9) ได้แก่ - พื้นที่รอบโรงกลั่นปิโตรเลียม NMM-1 คือ วัดคู่สามทาง - พื้นที่รอบโรงกลั่นปิโตรเลียม LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. จำกัด สาขา จ.อุทัย
1.2 เสียง	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq,24h}$) 2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{day}) 4. ระดับเสียงกลางคืน (L_{night})	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม การตรวจวัด และค่าความถี่เสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2559) จำนวนสถานีเฝ้าระวัง - 1 สถานีเฝ้าระวังพื้นฐาน	- 1 ครั้ง 3 วันต่อเดือน ตรวจสอบบริเวณทำงานและบริเวณที่พักอาศัยในระหว่างการก่อสร้างฐานผลิต	พื้นที่รอบโรงกลั่นปิโตรเลียมใหม่ทั้ง 2 แห่ง (รูปที่ 9) ได้แก่ - พื้นที่รอบโรงกลั่นปิโตรเลียม NMM-1 คือ บ้านบึงเต้า - พื้นที่รอบโรงกลั่นปิโตรเลียม LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท. จำกัด สาขา จ.อุทัย

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า	79
--------	---	--------	---------------	------	----



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-1)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
1.3 สังคม	1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานผลิต	พื้นที่โครงการ ขอบเขตใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	บริษัท ปตท. จำกัด สาขา จ.อุทัย
1.4 อารมณ์และความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบ 3. มาตรการป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ	- จัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานผลิต	พื้นที่โครงการ ขอบเขตใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	บริษัท ปตท. จำกัด สาขา จ.อุทัย
2) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม						
2.1 ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ชนิดสารเคมี ปริมาณที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจาก รายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	ทุกวันที่มีการเจาะ และ รายงานผลถึงจากเสร็จสิ้นการเจาะ	หลุมเจาะทุกหลุม	-	บริษัท ปตท. จำกัด สาขา จ.อุทัย
2.2 เหมหินจากหลุมเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเหมหินจากหลุมเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะ 2. เก็บตัวอย่างเหมหินจากหลุมเจาะช่วงบน ตรวจวัด ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{6+}) ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb)	บันทึกปริมาณที่เกิดขึ้นแจ้งจากการเจาะในชั่วโมง และช่วงล่าง วิธีดำเนินการ - นำเหมหินจากหลุมเจาะช่วงบนมาวิเคราะห์ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US-EPA จำนวนตัวอย่าง - 1 ตัวอย่าง (Composite Sample)	ทุกวันที่มีการเจาะ และ รายงานผลถึงจากเสร็จสิ้นการเจาะ 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ ก่อนนำไปใช้ในงานก่อสร้าง	หลุมเจาะทุกหลุม บริเวณบ่อพักเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) จำนวน 1 ตัวอย่างจากทุกหลุมเจาะ	10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท. จำกัด สาขา จ.อุทัย

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่	25 เม.ย. 2557	หน้า	80
--------	---	--------	---------------	------	----

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-3)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.3 เสียง	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq,24h}$) 2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 5. ระดับการรบกวน	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550) จำนวนสถานีเป็นตัวอย่าง - 1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน	- 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดสุดสัปดาห์ในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม	สถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดเสียงก่อนโครงการ (Baseline) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 2) - บ้านปิงห้วย (จุดที่ 1) ใกล้ฐาน NMM-I - บ้านหนองไผ่ ใกล้ฐาน LKU-ZE - บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ใกล้ฐาน TRT-A - บ้านเบ้งห้วย (จุดที่ 2) ใกล้ฐาน NMM-D	มี 10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 81
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-4)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.4 ทรัพยากรดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. คลอไรด์ (Cl) 4. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ซีโกลีนไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โทลูอีนได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr^{+6}) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซิลิเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน จำนวนตัวอย่าง - 1 สถานีต่อฐาน	1 ครั้งภายใน 15 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม	เก็บตัวอย่างคุณภาพดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) โดยเลือกสถานที่นอกพื้นที่ฐานผลิตปิโตรเลียม ได้ที่สหกรณ์ที่อยู่ใกล้ฐานผลิตของโครงการทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ ฐาน NMM-I, LKU-ZE, TRT-A, NMM-D	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเลข 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 82
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-5)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โทลูอีนได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 2 สถานีต่อฐาน 	1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม	<p>เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) (รูปที่ 2) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณฐาน NMM-1 จำนวน 2 สถานี คือ คลองวังเจียง และคลองวังเจียง - บริเวณฐาน LKU-ZE จำนวน 2 สถานี คือ สระน้ำบ้านเป็งพิง และคลองของประจักษ์บ้านนิคมบางระกำ - บริเวณฐาน TRJ-A จำนวน 2 สถานี คือ คลองบริเวณบ้านใหม่คลองเจริญ และคลองโป่งนก - บริเวณฐาน NMM-D จำนวน 2 สถานี คือ คลองน้ำเย็น และคลองน้ำเย็น 	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 83
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-6)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โทลูอีนได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ.2543 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิต เก็บ 1 สถานีๆ ละ 1 ตัวอย่าง - บ่อน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้ฐานผลิต เก็บ 2 สถานีๆ ละ 1 ตัวอย่าง - บ่อน้ำใต้ดินในฐานผลิตที่ใช้เป็นของเหลวช่วยเหลือ เก็บ 1 ตัวอย่าง 	1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม	<p>สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดัง รูปที่ 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 1 สถานี (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำใต้ดินของชุมชน ประมาณ 20-30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 2 สถานี ในทิศทาง 1) คืบหน้า (Up Stream) และ 2) ท้ายน้ำ (Down Stream) ภายในรัศมีไม่เกิน 5 กม. (สถานีเกี่ยวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline)) 3. บ่อน้ำใต้ดินในฐานผลิตที่นำมาใช้เป็นของเหลวช่วยเหลือ (ระดับความลึกประมาณ 100 ม.) จำนวน 1 ตัวอย่าง 	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 84
--------	---	----------------------	---------



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-7)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.7 สังคม	1. ชื่อเรื่องวิจัย 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน ด้านการตรวจสอบและจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาขออนุมัติโครงการ	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report)	ตลอดระยะเวลาขออนุมัติโครงการ	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
3) ระยะทดสอบหลุม						
3.1 คุณภาพอากาศ	1. ผู้เฝ้าระวังรวม (TSP) 2. ผู้เฝ้าระวังไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในระยะเวลา 1 ชั่วโมง 4. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในระยะเวลา 1 ชั่วโมง 5. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) 6. ความเร็วและทิศทางลม	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวนสถานีเฝ้าระวัง - 1 สถานีคือพื้นที่ฐาน	1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการเผาไหม้เพื่อทดสอบหลุม	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่รอบหลุมที่ฐานผลิตใหม่ ทั้ง 4 แห่ง สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 3) ได้แก่ - พื้นที่รอบหลุมที่ฐาน NMM-1 คือ วัดอยู่ภายนอก - พื้นที่รอบหลุมที่ฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่ - พื้นที่รอบหลุมที่ฐาน TRT-A คือ บ้านทุ่งโพธิ์เงิน - พื้นที่รอบหลุมที่ฐาน NMM-D คือ บ้านวังสระทอง	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 85
--------	---	----------------------	---------



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-8)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
3.2 เสียง	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq,24}) 2. ระดับเสียงแปรผันค่าไทป์ที่ 90 (L ₉₀) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) 4. ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550) จำนวนสถานีเฝ้าระวัง - 1 สถานีคือพื้นที่ฐาน	1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องตลอดวันทั้งที่ฐานและบริเวณจุดผลิตปิโตรเลียมระหว่างการผลิตทดสอบหลุม	พื้นที่รอบหลุมที่ฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 3) ได้แก่ - พื้นที่รอบหลุมที่ฐาน NMM-1 คือ บ้านวังห้วย (จุดที่ 1) - พื้นที่รอบหลุมที่ฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่ - พื้นที่รอบหลุมที่ฐาน TRT-A คือ บ้านทุ่งโพธิ์เงิน - พื้นที่รอบหลุมที่ฐาน NMM-D คือ บ้านวังห้วย (จุดที่ 2)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
3.3 สังคม	1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน ด้านการตรวจสอบและจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
3.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหลของโครงการ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report)	ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 86
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-9)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4) ระยะเวลาผ่านฐานผลิต						
4.1 คุณภาพอากาศ	1. คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้า - สุ่มละอองรวม (TSP) - สุ่มขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยใน เวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ย ใน เวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม 2. คุณภาพอากาศภายในฐานผลิต - สุ่มละอองรวม (TSP) - สุ่มขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยใน เวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยใน เวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) - ความเร็วและทิศทางลม	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป <u>จำนวนสถานีเป็นตัวอย่าง</u> - 1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน	1. คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้า ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ระยะเวลา ตรวจละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะเวลาการผลิต 2. คุณภาพอากาศภายในฐานผลิต ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาผลิต	1. ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้า แหล่ง สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 4) ได้แก่ - พื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้าฐาน NMM-1 คือ วัดคู่สามทาง - พื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้าฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่ - พื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้าฐาน TRT-A คือ บ้านทุ่งโพธิ์เงิน - พื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้าฐาน NMM-D คือ บ้านวังระทอง 2. ภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 4 สถานี คือ ภายในฐาน NMM-1, LKU-ZE, TRT-A และ NMM-D	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 87
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-10)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4.2 เสียง	1. ระดับเสียงบริเวณพื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้า - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq,24h}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ที่ 90 (L ₉₀) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ระดับการรบกวน 2. ระดับเสียงภายในฐานผลิต - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq,24h}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ที่ 90 (L ₉₀) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ขั้วการระดับเสียง (Noise Contour)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีกรรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (เกินขนาด 2500) <u>จำนวนสถานีเป็นตัวอย่าง</u> - 1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน	1. ระดับเสียงบริเวณพื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้า ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ระยะเวลา ตรวจละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะเวลาที่มีกรรบกวน 2. ระดับเสียงภายในฐานผลิต ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาผลิต	1. สถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 4) - พื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้าฐาน NMM-1 คือ บ้านวังระทอง (จุดที่ 1) - พื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้าฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่ - พื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้าฐาน TRT-A คือ บ้านทุ่งโพธิ์เงิน - พื้นที่รอบนอกโรงไฟฟ้าฐาน NMM-D คือ บ้านวังระทอง (จุดที่ 2) 2. ภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 4 สถานี คือ ภายในฐาน NMM-1, LKU-ZE, TRT-A และ NMM-D	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 88
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-11)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โทลูอีน ไซลีน สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) สังกะสี (Zn) แมงกานีส (Mn) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ฟิโคโนไลด์ฟลูออเรสเซนต์ (FICB) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน - จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 2 สถานีต่อฐาน 	ปีละครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม	เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวตามที่มีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) (รูปที่ 4) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณฐาน NMM-4 จำนวน 2 สถานี คือ คลองวังเจตอง และคลองวังเจตอง - บริเวณฐาน LKU-ZE จำนวน 2 สถานี คือ สระน้ำบ้านวังหึง และคลองชลประทานบ้านนิคมบางระกำ - บริเวณฐาน TRT-A จำนวน 2 สถานี คือ คลองบริเวณบ้านโนนคลองเจริญ และคลองโป่งนก - บริเวณฐาน NMM-D จำนวน 2 สถานี คือ คลองน้ำเย็น และคลองน้ำเย็น - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่ คลองเมม บ้านแม่ระทับ และคลองมม (ท้ายน้ำ) 	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 89
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-12)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โทลูอีน ไซลีน สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) สังกะสี (Zn) แมงกานีส (Mn) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) 	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ.2543 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน - จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 3 สถานีต่อฐาน 	ปีละครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี คือฐาน (รูปที่ 4) ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง NMM-4, LKU-ZE, TRT-A, NMM-D จำนวน 1 สถานี/ฐาน (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำใต้ดินของชุมชน ประมาณ 20-30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง จำนวน 2 สถานี/ฐาน ในทิศทาง 1) คับน้ำ (Up Stream) และ 2) ท้ายน้ำ (Down Stream) ภายในรัศมีไม่เกิน 5 กม. (สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline)) 	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 90
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-13)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4.5 สังคม	1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- รับฟังข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบและจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่งปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตและสถานีขนถ่ายบึงพระ	-	บริษัท ปตท.สผ. ลอยน้ำ จำกัด
4.6 การใช้น้ำและความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหลของโครงการ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report)	ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่งปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตและสถานีขนถ่ายบึงพระ	-	บริษัท ปตท.สผ. ลอยน้ำ จำกัด
5) ระยะเวลาที่และผลผลิตจากระบบท่อลำเลียง						
5.1 คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ความเร็วและทิศทางลม	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดบริเวณที่ต่อเนื่องทางที่อยู่อาศัยแนวท่อส่งก๊าซ	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่ก่อสร้างแบบจุดเปิดโล่งซึ่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. ลอยน้ำ จำกัด
5.2 ระดับเสียง	1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24hr}$) 2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 3) ระดับเสียงถ่วงน้ำหนักกลางคืน (L_{nct}) 4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์เกินกว่า 90 (L_{90})	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและกำหนดระดับเสียงที่จะมีการรบกวน การกำหนดค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กำหนด พ.ศ. 2559)	ตรวจวัดบริเวณที่ต่อเนื่องทางที่อยู่อาศัยแนวท่อส่งก๊าซ	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างท่อร้อยสายเคเบิลซึ่งสถานีตรวจวัด	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. ลอยน้ำ จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิต 1 กลุ่มโครงการในประเทศไทย	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 91
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-14)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
5.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1) ความเป็นกรด-ด่าง 2) ความนำไฟฟ้า 3) อุณหภูมิ 4) ของแข็งแขวนลอย 5) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด คุณภาพทางเคมี 1) ออกซิเจนละลาย 2) นิโอต์ 3) ซีโอดี 4) ไนโตรเจนไนโตรเจน 5) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมทั้งสามชนิด ตะกั่วปรอททั้งหมด นิกเกิล ซีลีเนียม แวนาเดียม ทองแดง สังกะสี สังกะสี และแมงกานีส คุณภาพทางชีวภาพ 1) พืชน้ำในแหล่งน้ำที่รับผลกระทบ 2) โคลิฟอร์มทั้งหมดแบคทีเรีย	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 1 สถานีต่อแหล่งน้ำที่แนวท่อตัดผ่าน	2 ครั้ง ช่วงก่อนและหลังการก่อสร้างวางท่อผ่านแหล่งน้ำสาธารณะ	ตัดตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณจุดที่แนวท่อตัดผ่านได้แก่ - แนวท่อ NMM-1 ไป NMM-2 ตรวจวัดที่คลองวังเจ็ด	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. ลอยน้ำ จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิต 1 กลุ่มโครงการในประเทศไทย	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 92
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-15)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
5.4 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะ	คุณภาพของดิน 1) ความนำไฟฟ้า คุณภาพของน้ำ 1) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมทั้งหก ธาตุปรอททั้งหมด ฟอสฟอรัส นิกเกิล ซีลีเนียม สังกะสี ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 26 พ.ศ.2543 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 2 ตัวอย่าง (swapsile sample)	1 ครั้ง ช่วงก่อนเริ่มวางท่อ	บริเวณบ่อทิ้ง และบ่อรับ การฝังวางท่อแบบเจาะลอดและซีเมนต์	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
5.5 น้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ	คุณภาพของน้ำ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. อุณหภูมิ (Temperature) 4. สารแขวนลอย (SS) 5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	วิธีดำเนินการ - เก็บตัวอย่างน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 1 สถานีต่อแนวท่อ	1 ครั้ง ก่อนนำน้ำมาบ่มของสูงแหล่งน้ำสาธารณะ	บ่อขังน้ำทิ้งที่มีการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ	2,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
5.6 ความสมบูรณ์ของแนวท่อ	1. ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ โดยการตรวจสอบความดันภายในท่อ 2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อด้านข้างและโครงสร้างของแนวท่อ ท่อสายเคเบิลลวดแนวท่อด้านข้าง 3. ตรวจสอบรอยร้าวของแนวท่อด้านข้าง ด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบด้วย 4. ตรวจสอบความหนาของผนังท่อด้วยวิธีที่เหมาะสม	- ตามมาตรฐานวิศวกรรมด้านการตรวจสอบแนวท่อด้านข้างน้ำมัน	ตามแผนการบำรุงรักษาท่อด้านข้างปิโตรเลียม ตลอดระยะเวลาผลิตน้ำมันท่อด้านข้าง	ตลอดแนวท่อด้านข้างปิโตรเลียมของโครงการทุกแนว	-	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2567	หน้า 93
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-16)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
5.7 สังคม	1. ชี้อารมณ์ 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกชี้อารมณ์ ดำเนินการตรวจสอบและจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาการผลิตน้ำมันท่อด้านข้าง	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
5.8 อารมณ์และความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหล 2. สถานการณ์ระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงใน Incident/Accident Report	ตลอดระยะเวลาการผลิตน้ำมันท่อด้านข้าง	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
6) ระบุผลิตภัณฑ์ฐานผลิต						
6.1 คุณภาพดิน	คุณภาพของดิน 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. คลอไรด์ (Cl) 4. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพของน้ำ 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แมงกานีส (Mn) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน จำนวนตัวอย่าง - 3 สถานีต่อฐาน	1 ครั้ง หลังจากขุดลอกและรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ ออกจากพื้นที่ กรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลง ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	เก็บตัวอย่างดินในฐานผลิตที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดิน ดังนี้ - บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (บริเวณที่ไม่ได้คาดคะเนกริด) 2 จุด บริเวณ Down Gradient และ Down Gradient - พื้นที่ฝังกลบเศษหินจากการเจาะ (Top Hole Cuttings Area) 1 จุด	15,000 บาท/จุดครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2567	หน้า 94
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-17)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
6.2 คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 2 สถานีต่อฐาน	1 ครั้ง หลังจากการยกเลิกฐานผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง	เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนเริ่มโครงการ (Baseline) (รูปที่ 6) ได้แก่ - บริเวณฐาน NMM-1 จำนวน 2 สถานี คือ คลองวังเจียง และคลองวังเจียง - บริเวณฐาน LKU-ZE จำนวน 2 สถานี คือ สระน้ำบ้านวังพิง และคลองชลประทานบ้านนิคมบางระกำ - บริเวณฐาน TKT-A จำนวน 2 สถานี คือ คลองบริเวณบ้านใหม่คลองเจริญ และคลองโง้งนา - บริเวณฐาน NMM-D จำนวน 2 สถานี คือ คลองน้ำเย็น และคลองน้ำเย็น	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 95
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-18)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
6.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ.2543 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 3 สถานีต่อฐาน	1 ครั้ง หลังจากการยกเลิกฐานผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานีต่อฐาน (รูปที่ 6) ได้แก่ 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง NMM-1, LKU-ZE, TKT-A, NMM-D จำนวน 1 สถานีฐาน (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำใต้ดินของชุมชน ประมาณ 20-30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อควบคุมของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง จำนวน 2 สถานีฐาน ในทิศทาง 1) ต้นน้ำ (Up Stream) และ 2) ท้ายน้ำ (Down Stream) ภายในรัศมีไม่เกิน 5 กม. (สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก่อนเริ่มโครงการ (Baseline))	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 96
--------	---	----------------------	---------

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	สถานีเก็บตัวอย่าง/ตรวจวัด	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbon) 2. สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	- Grab / EPA 8015M - Solid absorption, charcoal tube / Gas chromatography	1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการปล่อยมลพิษบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับพื้นที่ที่ปล่อยมลพิษ	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลจำนวน 2 จุด ในทิศทางลม (Down Wind) และทิศต้านลม (Down Gradient)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Total Petroleum Hydrocarbon) 2. สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่ - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene)	- Grab / EPA 8015M - Solid absorption, charcoal tube / Gas chromatography	1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดแหล่งน้ำ	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของแหล่งน้ำ ดังนี้ - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ ในลักษณะหัวน้ำท้ายน้ำรวม 3 จุด - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อ ที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดัผิวน้ำ 3 จุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุดเช่นกัน	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 97
--------	--	----------------------	---------

ตารางที่ 12 แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่าย (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจทัศนคติ ความ คิดเห็น ของประชาชนต่อ โครงการ	- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้าน ต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - ปัญหา ความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับ จากโครงการ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการ ผลกระทบของโครงการ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ - ข้อร้องเรียน - ข้อเสนอแนะ	1. จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และบันทึกผลการประชุม ข้อ ร้องเรียนต่างๆ 2. สอบถามด้วยแบบสอบถาม ทางตรงทางอ้อม-สังคม 3. การดำเนินสำรวจทัศนคติช่วง การผลิต	- ในระยะการเจาะ/การทดสอบหลุม/ การผลิตในระยะแรก/การผลิตผ่าน ระบบท่อสำเร็จ เน้นสำรวจกลุ่ม ชุมชนที่อยู่รอบฐานผลิต ในรัศมี 5 กม. - ในระยะการผลิตผ่านระบบท่อสำเร็จ เน้นกลุ่มชุมชนในพื้นที่โครงการ	ดำเนินการตามแผนในปี 1. กรณีที่เริ่มหลุมเจาะ และไม่มี การทดสอบหลุม ดำเนินการ 1 ครั้ง ภายใน 2 สัปดาห์หลังจากเสร็จ สิ้นการเจาะ 1. กรณีเริ่มหลุมที่พบน้ำมันและทำ การทดสอบหลุม ดำเนินการ 1 ครั้งภายใน 2 สัปดาห์หลังจาก เสร็จสิ้นการทดสอบหลุม 2. กรณีการผลิต ดำเนินการปีละครั้ง ตลอดระยะเวลาผลิต	80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 100
--------	--	----------------------	----------

ตารางที่ 13 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่าย (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานโครงการ หลังจากดำเนินการไปแล้ว 1 ปี	ข้อมูลทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน โครงการภายในพื้นที่ฐานผลิต ได้แก่ - โรคติดต่อ เช่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ - โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคจากมลพิษทางอากาศ หวัด ไข้หวัด ภูมิแพ้ - การบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน - รวบรวมจากรายงานการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน และบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี	- ผู้ปฏิบัติงานของโครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการทำงาน - หลังจากดำเนินการช่วงการผลิตไปแล้ว 1 ปี และสำรวจต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานผลิต หลังจากดำเนินการไปแล้ว 1 ปี	ข้อมูลทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานผลิต ได้แก่ - โรคติดต่อ เช่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ - โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคจากมลพิษทางอากาศ หวัด ไข้หวัด ภูมิแพ้ - การบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร - ปัญหาด้านสุขภาพจิตและความเครียด	- รวบรวมข้อมูลสุขภาพจากสถานีอนามัยที่อยู่รอบฐานผลิตและแหล่งข้อมูลทางสุขภาพอื่น ๆ (เช่น 5 ปี) โดยรวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างก่อนการพัฒนาโครงการและหลังพัฒนาโครงการ - แยกสอบถามทางสุขภาพโดยดำเนินการไปพร้อมกับการสำรวจทัศนคติของชุมชน	- ประชาชนที่อยู่โดยรอบที่ฐานผลิตแต่ละแห่ง ในรัศมี 2 กิโลเมตร	- หลังจากดำเนินการช่วงการผลิตไปแล้ว 1 ปี และสำรวจต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	วันที่ 25 เม.ย. 2557	หน้า 101
--------	--	----------------------	----------



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 3

หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ที่ พน 0308/ 4697



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

27 ธันวาคม 2560

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย และ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12146/00-9395/2017 ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2560
2. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 12146/00-10397/2017 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2560

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.2/9898 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2555 และ ทส 1009.2/14231 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2557 ตามลำดับ และต่อมาบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ตามหนังสือที่อ้างถึง 2 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงฯ แล้ว เห็นว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ ดำเนินการตามที่เสนอมาได้ ดังนี้

1. การย้ายตำแหน่งหลุมเจาะปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ดี (NMM-D) จำนวน 2 หลุม มายังฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-โอ (NMM-I)
2. การย้ายตำแหน่งหลุมเจาะปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอฟ (LKU-ZF) จำนวน 2 หลุม และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เจเอ (LKU-JA) จำนวน 1 หลุม มายังฐานหลุมผลิตทับแรต-เอ (TRT-A)

ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานฉบับหลักและที่ได้เสนอเพิ่มเติมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3171 โทรสาร 0 2794 3277

Email : [Redacted]



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 4

คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS)



PTTEP

SSHE

HANDBOOK FOR EMPLOYEE AND CONTRACTOR

คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
สำหรับพนักงานและผู้รับเหมา

ฉบับปรับปรุง 2564

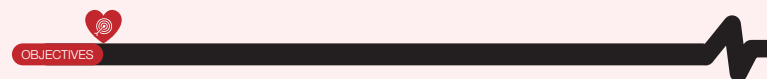


สารบัญ



	หน้า
1 วัตถุประสงค์ของคู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	2
2 วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	3
3 นโยบายความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	4
4 โครงสร้าง และหน้าที่ความรับผิดชอบ ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	8
4.1 โครงสร้างการดำเนินงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	9
4.2 หน้าที่ความรับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโดยสังเขป	10
4.2.1 คณะกรรมการ ความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	12
4.2.2 สายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	13
4.2.3 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	16
4.2.4 หน่วยงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	17
4.2.5 หน้าที่ความรับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของพนักงานและผู้รับเหมา	20
5 การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS)	26

6	ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน	หน้า 32
6.1	กฎความปลอดภัยทั่วไป	32
6.2	ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเฉพาะเรื่อง	35
6.2.1	การติดประกาศข้อมูลและข่าวสาร ด้านความปลอดภัยฯ ตามที่กฎหมายกำหนด	35 36
6.2.2	กฎรักรักรชีวิตและความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	
6.2.3	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	40
6.2.4	ใบอนุญาตทำงาน	40
6.2.5	การทำงานบนที่สูง	41
6.2.6	การบริหารจัดการความปลอดภัยฯ ของผู้รับเหมา	42
6.2.7	การทำงานในที่อับอากาศ	44
6.2.8	การทำงานกับไฟฟ้า	46
6.2.9	การยกเคลื่อนย้ายสิ่งของอย่างปลอดภัย	48
6.2.10	การบริหารจัดการสารเคมี	51
6.2.11	การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	54
6.2.12	การจัดการของเสีย	55
6.2.13	การทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	58
6.3.14	การตรวจสุขภาพประจำปี	61
6.2.15	โมเดลภาวะผู้นำด้าน SSHE ของ ปตท.สผ.	69
6.2.16	วัฒนธรรมความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	69
6.2.17	การสังเกตและการรายงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	73
6.2.18	การบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ	77



1



วัตถุประสงค์ของคู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

คู่มือความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และ
สิ่งแวดล้อม เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้พนักงาน
และผู้รับเหมาได้ทราบถึงหน้าที่ของตนเองซึ่งเป็น
สิทธิขั้นพื้นฐานและสิทธิตามกฎหมาย ตลอดจน
แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยฯ เนื่องจากธุรกิจ
สำรวจและผลิตปิโตรเลียม เป็นธุรกิจที่มีความ
เสี่ยงสูง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียต่อชีวิตและ
ทรัพย์สินหากไม่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ
ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของท่านและเพื่อนร่วมงาน
ทุกท่านต้องทำความเข้าใจและปฏิบัติตามคู่มือ
ฉบับนี้อย่างเคร่งครัด



วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

วิสัยทัศน์

องค์กรที่ปราศจากอุบัติเหตุ

พันธกิจ

- เป็นองค์กรที่ปราศจากอุบัติเหตุ ด้วยระบบการจัดการด้านความปลอดภัยของบุคลากรและความปลอดภัยในกระบวนการผลิต
- สร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยฯ ในระดับสูงสุด โดยสร้างความเข้าใจและผลักดันภาวะผู้นำด้านความปลอดภัยฯ แก่บุคลากรทุกคนในองค์กร
- ตระหนักถึงด้านความปลอดภัยฯ เป็นพื้นฐานที่จำเป็นควบคู่กับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างคุณค่าในระยะยาวให้แก่ผู้มีส่วนได้เสีย



นโยบายความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ปตท. สผ. ยึดถือความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เป็นพื้นฐานในการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืน โดยมุ่งเน้นให้มีการปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความมั่นใจ ด้านความปลอดภัยและสุขภาพของบุคลากรทุกคน รวมถึงชุมชนโดยรอบพื้นที่ปฏิบัติงาน การปกป้องสิ่งแวดล้อมในทุกช่วงวัฏจักรของธุรกิจ รวมทั้งความมั่นคงปลอดภัยของบุคลากรและทรัพย์สิน



ปตท.สผ. มีนโยบายเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็นองค์กรที่ปราศจากอุบัติเหตุ ดังนี้

- มุ่งมั่นที่จะสร้างและคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมความปลอดภัยฯ ในระดับสูงสุด โดยเน้นภาวะผู้นำด้านความปลอดภัยฯ และการมีส่วนร่วมของพนักงานและผู้รับเหมา โดยผู้บังคับบัญชาตามสายงานมีหน้าที่รับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น
- กำหนดวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด และตั้งเป้าหมายด้านความปลอดภัยฯ เพื่อพัฒนาการจัดการด้านความปลอดภัยฯ อย่างต่อเนื่องให้คงไว้ซึ่งผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ในระดับชั้นนำ และเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
- ปฏิบัติงานภายใต้กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด
- บริหารการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยฯ ในการปฏิบัติงานและกระบวนการผลิต ด้วยการวิเคราะห์ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดเท่าที่สามารถปฏิบัติได้

3



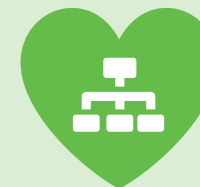
- ส่งเสริมการสร้างสุขภาพที่ดีของพนักงานและผู้รับเหมาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยอย่างมีประสิทธิภาพ
- ลดการดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับหลักการของแนวทางสู่องค์กรคาร์บอนต่ำ
- การใช้ทรัพยากรหมุนเวียน และการสร้างคุณค่าเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม
- ประเมิน สังเกตการณ์ และจัดการกับสถานการณ์และความเสี่ยงด้านความมั่นคงที่อาจเกิดขึ้นได้ในทุกพื้นที่ปฏิบัติงาน
- วางแผน จัดเตรียมทรัพยากร ดำเนินการอบรม และซักซ้อมการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง
- ปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดเท่าที่สามารถปฏิบัติได้
- เสริมสร้างให้พนักงานและผู้รับเหมาเข้าใจหน้าที่และ

3



- สิทธิในการหยุดปฏิบัติงานภายใต้สภาวะที่ไม่ปลอดภัย
- เข้มงวดเรื่องการปฏิบัติงานโดยปราศจากแอลกอฮอล์ และสารเสพติด ทั้งพนักงานและผู้รับเหมา
 - เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการด้านความปลอดภัยฯ โดยมีการให้คำปรึกษาและการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน เรียนรู้จากอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้น และดำเนินการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ บุคลากรของ ปตท.สผ. ตั้งแต่ระดับผู้บริหารสูงสุดจนถึงระดับพนักงานในพื้นที่ปฏิบัติการและผู้รับเหมา มีความมุ่งมั่นร่วมกันในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ต่อนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



โครงสร้าง และหน้าที่ความรับผิดชอบ ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. กำหนดโครงสร้างการดำเนินงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของพนักงาน ผู้รับเหมา และคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ไว้ดังนี้

4.2.2 สายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Corporate SSHE)

- นำเสนอนโยบายและกลยุทธ์ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE Policy) ให้กับประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO) เพื่ออนุมัติ
- นำเสนอตัวชี้วัดและเป้าหมายด้านความปลอดภัยฯ ประจำปีต่อ CEO และคณะกรรมการบริหารระดับสูง เพื่อนำไปปฏิบัติให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE Plan) ในระดับองค์กรและถ่ายทอดไปยังสายงานและโครงการต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและกลยุทธ์ด้านความปลอดภัยฯ
- จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ (SSHE MS) ในระดับองค์กรเพื่อนำไปปฏิบัติ
- กำหนดแผนสำหรับบุคลากร งบประมาณ และเทคโนโลยี เพื่อให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของบริษัท และเพื่อการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- กำกับดูแลหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งบริษัทผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยฯ

4

- สื่อสารและรณรงค์ข้อมูลด้านความปลอดภัยฯ อย่างต่อเนื่อง
- จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยฯ ตามหลักสูตรของกฎหมายและมาตรฐานการฝึกอบรมของบริษัท
- มั่นใจว่าการปฏิบัติงานในพื้นที่ต่างๆ ได้มีการประเมินความเสี่ยงในทุกขั้นตอนอย่างถูกต้องและเหมาะสม (As Low As Reasonably Practicable: ALARP)
- จัดทำการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Study) รวมทั้งการติดตามเพื่อให้เกิดความสอดคล้องในการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ
- สนับสนุนหน่วยปฏิบัติการเพื่อนำ SSHE MS ไปปฏิบัติตามอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การซ่อมแผนฉุกเฉิน การรายงานอุบัติการณ์
- ติดตาม วิเคราะห์ และทบทวนผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการตรวจสอบ (Corporate SSHE Audit) การปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยฯ ของบริษัทและข้อกำหนดของกฎหมายให้กับหน่วยงานต่างๆ
- รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน

4

- งานด้านความปลอดภัยฯ ประจำปี (Annual SSHE Report)
- เป็นตัวแทนของบริษัทในการเป็นสมาชิกอย่างเป็นทางการของสมาคมผู้ผลิตน้ำมันและก๊าซนานาชาติ (International Association of Oil and Gas Producers: IOGP) ในการติดต่อประสานงาน
 - ประสานงานกับกลุ่ม ปตท. ในการจัดการด้านความปลอดภัยฯ รวมถึงส่งข้อมูลผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ และรายงานอุบัติเหตุ
 - เป็นหน่วยงานกลางในการรวบรวมข้อมูลเพื่อติดต่อกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับ SSHE เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (Department of Mineral Fuels: DMF) กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning: ONEP)
 - เสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยฯ (SSHE Culture) ภายในองค์กร เพื่อให้บรรลุผลสู่การเป็นองค์กรซึ่งปราศจากอุบัติเหตุต่างๆ
 - เป็นเลขานุการของ SSHE Council

4

4.2.3 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.- OH&S Committee)

- แต่งตั้งเป็นคณะกรรมการและปฏิบัติหน้าที่โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2549 หมวดสอง ประจําฐานปฏิบัติการนั้นๆ
- พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยฯ รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อผู้บริหาร
- รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายและมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ ต่อผู้บริหาร เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอก
- ส่งเสริมให้ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ของบริษัทและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยฯ ของหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้นๆ รวมถึงการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ ของพนักงาน หัวหน้างาน และบุคลากรทุกระดับ

4

- ประเมินผลการดำเนินงานร่วมกับหัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัยฯ (Site SSHE) และรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของ คปอ. เมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอผู้บริหาร
- จัดทำแผนฉุกเฉินและระงับอัคคีภัย รวมถึงฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินและการอพยพของหน่วยงานอย่างน้อยปีละครั้ง

4.2.4 หน่วยงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Site SSHE)

- แต่งตั้งเป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้นๆ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2549 หมวดสาม
- จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องตามนโยบาย ตัวชี้วัดและเป้าหมายด้านความปลอดภัยฯ ของหน่วยงานกลาง (Corporate SSHE) เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร

4

- จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ (SSHE MS) และคู่มือความปลอดภัยฯ ในระดับหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้นๆ ให้สอดคล้องกับเอกสารในระดับองค์กรของ Corporate SSHE เพื่อนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- กำกับดูแล ตรวจสอบ และเสนอแนะให้หน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้นๆ ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย และมาตรฐานกลางด้านความปลอดภัยฯ ของบริษัท (Corporate SSHE MS)
- กำหนดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน เพื่อให้พนักงานผู้รับเหมา หรือผู้ที่เกี่ยวข้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน
- ส่งเสริม สนับสนุนการปฏิบัติงาน และจัดอบรมด้านความปลอดภัยฯ เพื่อให้พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้ที่เกี่ยวข้องปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสพอันตรายหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน รวมทั้งด้านการควบคุมป้องกันอัคคีภัยและอุบัติเหตุร้ายแรง

4

- ระบุ ประเมิน และกำหนดมาตรการลดผลกระทบจากประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) ติดตามการปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ รวมถึงรายงานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานของบริษัท
- ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานในหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้น ๆ เช่น การตรวจวัดแสง เสียง ความร้อน สารเคมี เป็นต้น รวมทั้งรายงานและเสนอมาตรการแก้ไขต่อผู้บริหาร
- รายงานอุบัติเหตุ วิกฤตการณ์และการป้องกัน รวบรวมสถิติ จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องจากการทำงาน เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร และ Corporate SSHE
- ประสานงานกับ Corporate SSHE หน่วยงานราชการ ส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามกฎหมาย
- เป็นเลขานุการของคณะกรรมการ คปอ.

4

4

4.2.5 หน้าที่ความรับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของพนักงานและผู้รับเหมา

หน้าที่ความรับผิดชอบ	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO)	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ (EVP)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (SVP)
เป็นผู้นำและแบบอย่างในการเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยฯ ภายในองค์กร เพื่อให้บรรลุผลสู่การเป็นองค์กรที่ปราศจากอุบัติเหตุต่าง ๆ	✓	✓	✓
อนุมัตินโยบายและกลยุทธ์ด้านความปลอดภัยฯ	✓		
พิจารณาอนุมัติเป้าหมายและตัวชี้วัดด้านความปลอดภัยฯ ประจำปี	✓	✓	✓
พิจารณาอนุมัติแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ให้กับสอดคล้องกับนโยบายและกลยุทธ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและตัวชี้วัดประจำปี	✓	✓	✓
สนับสนุนทรัพยากร บุคลากร งบประมาณ และเทคโนโลยีเพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓

ผู้จัดการอาวุโส (VP)	ผู้จัดการหน่วยงาน	หัวหน้างาน	พนักงาน	ผู้รับเหมา
✓	✓	✓		
✓				
✓	✓			
✓				✓

4

หน้าที่ความรับผิดชอบ	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO)	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ (EVP)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (SVP)
กำกับดูแลบุคลากรในหน่วยงานให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัย (SSHE Compliance)	✓	✓	✓
ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายมาตรฐาน และแผนงานด้านความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด รวมถึงการฝึกอบรมตามกฎหมายและมาตรฐานของบริษัท	✓	✓	✓
วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันหรือขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ			

4

ผู้จัดการอาวุโส (VP)	ผู้จัดการหน่วยงาน	หัวหน้างาน	พนักงาน	ผู้รับเหมา
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓

4

4

หน้าที่ความรับผิดชอบ	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO)	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ (EVP)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (SVP)
กำกับดูแลให้มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน			
สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน และดูแลรักษาอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพ	✓	✓	✓
รายงานอุบัติเหตุ การประทุษร้าย การเจ็บป่วย การเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอื่นเนื่องจากการทำงาน รวมถึงการสังเกตและรายงานข้อบกพร่องเสียหายของอุปกรณ์หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ และหัวหน้างาน อย่างโปร่งใสและทันการณ์	✓	✓	✓

ผู้จัดการอาวุโส (VP)	ผู้จัดการหน่วยงาน	หัวหน้างาน	พนักงาน	ผู้รับเหมา
	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓

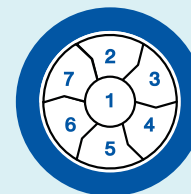
4

4

หน้าที่ความรับผิดชอบ	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO)	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ (EVP)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (SVP)
สืบสวนสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน พร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อวางแนวทางในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ให้มีประสิทธิภาพ		✓	✓
ทบทวนผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	✓	✓	✓

ผู้จัดการ อาวุโส (VP)	ผู้จัดการ หน่วยงาน	หัวหน้างาน	พนักงาน	ผู้รับเหมา
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓			✓

4



การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS)

ระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. เป็นการเชื่อมโยงนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ และกลยุทธ์ของบริษัทเข้าด้วยกัน เพื่อควบคุม ความเสี่ยงของการเกิดอันตรายจากกิจกรรม ภายในองค์กร โดยเน้นการจัดการสภาพแวดล้อม ในการทำงานให้เกิดความปลอดภัย ป้องกัน อุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน รวมทั้ง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ระบบ การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทยัง

ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ในธุรกิจสำรวจและผลิตปิโตรเลียมตามแนวทางของสมาคมผู้ผลิตน้ำมันและก๊าซนานาชาติ (International Association of Oil and Gas Producers – IOGP) และสอดคล้องกับมาตรฐานสากลอื่น ๆ อาทิ ISO 14001:2015 ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม และ ISO 45001:2018 ระบบมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท.สผ. ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก โดยมีมาตรฐานการดำเนินงานซึ่งกำหนดแนวทางในการดำเนินงานไว้ดังนี้



องค์ประกอบ 1

ภาวะผู้นำและความมุ่งมั่น (Leadership and Commitment)

สาระสำคัญ: ความมุ่งมั่นของผู้บริหารในทุกกระดับและวัฒนธรรมความปลอดภัยฯ ของคนในองค์กร

องค์ประกอบ 2

นโยบายและวัตถุประสงค์ (Policy & Strategic Objective)

สาระสำคัญ: กลยุทธ์ เป้าหมาย และนโยบายด้านความปลอดภัยฯ

องค์ประกอบ 3

การจัดสรรทรัพยากรและเอกสารด้านความปลอดภัยฯ

(Organization Resource & Documentation)

สาระสำคัญ: การจัดองค์กร จัดสรรทรัพยากรในการบริหารจัดการ การกำกับดูแล การสื่อสาร การฝึกอบรม และระบบเอกสารในด้านความปลอดภัยฯ ให้กับพนักงานและผู้รับเหมา เพื่อความสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบ 4

การประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยง

(Evaluation & Risk Management)

สาระสำคัญ: การประเมินและบริหารจัดการความเสี่ยงในกิจกรรมต่างๆ

องค์ประกอบ 5

การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ

(Planning and Operational Control)

สาระสำคัญ: การวางแผนและควบคุมความเสี่ยงในการปฏิบัติการต่างๆ รวมทั้งบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC) และแผนในการระงับเหตุฉุกเฉิน

องค์ประกอบ 6

การปฏิบัติและติดตามผลด้านความปลอดภัยฯ

(Implementation and Monitoring)

สาระสำคัญ: การนำระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ (SSHE MS) ไปปฏิบัติ ติดตาม และประเมินผล เพื่อให้แน่ใจว่ามีการดำเนินการที่สอดคล้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

องค์ประกอบ 7

การตรวจประเมินและทบทวนระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ (Audit and Review)

สาระสำคัญ: การตรวจประเมินระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ เพื่อให้มั่นใจว่ามีการนำไปปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง และทบทวนว่าระบบฯ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน

6.1 กฎความปลอดภัยทั่วไป

เมื่อพนักงานและผู้รับเหมาทุกคนเข้ามาปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยทั่วไปดังต่อไปนี้

- ผ่านการตรวจร่างกายและมีสมรรถนะที่เหมาะสมตามปัจจัยเสี่ยงของงานในแต่ละหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้น ๆ
- ต้องเป็นผู้ปราศจากสารเสพติดและไม่มีปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายเกินกำหนด
- แต่งกายให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานและต้องติดบัตรแสดงตนตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

- ศึกษา ทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้น ๆ อย่างเคร่งครัด รวมทั้งดูแลรักษาสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัยและใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- ผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยฯ ตามที่กฎหมายกำหนด และข้อปฏิบัติของแต่ละพื้นที่ปฏิบัติการ เช่น
 - การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ สำหรับพนักงานทั่วไปและพนักงานใหม่ อย่างน้อย 6 ชั่วโมง เมื่อเปลี่ยนลักษณะงานหรือวิธีการทำงานที่เปลี่ยนไปจากเดิมต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติม อย่างน้อย 3 ชั่วโมง
 - การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ สำหรับพนักงานระดับหัวหน้างาน 12 ชั่วโมง
 - การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ สำหรับพนักงานระดับบริหาร 12 ชั่วโมง
 - การฝึกอบรมดับเพลิงขั้นพื้นฐาน
 - การฝึกอบรมการปฐมพยาบาล
 - ข้อปฏิบัติเบื้องต้นด้านความปลอดภัยฯ ในพื้นที่ปฏิบัติการ (SSHE Induction)
 - และหลักสูตรอื่น ๆ ตามลักษณะความเสี่ยงของงานนั้น ๆ

6

- ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งต้องวิเคราะห์งานเพื่อป้องกันอันตรายและประเมินความเสี่ยง (Job Safety Analysis: JSA) รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขในแต่ละขั้นตอน เพื่อจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ (ALARP) และสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและนำไปปฏิบัติ
- สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงานและดูแลรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย
- จัดการของเสียจากการปฏิบัติงานและพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อยตามมาตรฐานบริษัท ก่อนออกจากพื้นที่
- รายงานอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย การเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน รวมถึงการสังเกตและรายงานข้อบกพร่องเสียหายของอุปกรณ์หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ และหัวหน้างาน อย่างโปร่งใสและทันการณ์
- สืบสวนหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการปรับปรุง แก้ไข และป้องกัน เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ อย่างมีประสิทธิภาพ

6

6.2 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเฉพาะเรื่อง

พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติในด้านความปลอดภัยฯ เฉพาะเรื่อง ดังต่อไปนี้

6.2.1 การติดประกาศข้อมูลและข่าวสารด้านความปลอดภัยฯ ตามที่กฎหมายกำหนดในทุกพื้นที่ปฏิบัติงานของ ปตท.สผ. ต้องติดประกาศข้อมูลและข่าวสารด้านความปลอดภัยฯ เพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาได้รับทราบและนำไปปฏิบัติตามดังนี้

- นโยบายความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- ข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง
- รายชื่อ หน้าที่รับผิดชอบ และรายงานการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)
- สัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย
- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น แผ่นผังแสดงระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

6

6

6.2.2 กฎรักรชีวิตและความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (Life-Saving and Process-Safety Rules)





























ทุกพื้นที่ปฏิบัติงานของ ปตท.สผ. ต้องติดสัญลักษณ์เตือนอันตราย และเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ ของมาตรฐานกฎรักรชีวิตและความปลอดภัยในกระบวนการผลิต โดยเลือกจาก 18 สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงในแต่ละหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้น ๆ



ในกรณีที่มาตราฐานกฎรัักษชีีวิตและความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ไม่ครอบคลุมสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสัญลักษณ์ความปลอดภัยตามพื้นที่กำหนด

ตัวอย่างของสัญลักษณ์ความปลอดภัยตามมาตรฐานนอก. (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีและเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย)

รูปทรง เรขาคณิต	ความหมาย	สีเพื่อความปลอดภัย	สีตัด
 แถบวงกลม พร้อมแถบเฉียง	ห้าม	 สีแดง	 สีขาว
 วงกลม	บังคับให้ต้องปฏิบัติ	 สีฟ้า	 สีขาว
 สามเหลี่ยมด้านเท่า	เตือน	 สีเหลือง	 สีดำ
 สี่เหลี่ยมจัตุรัส	สภาวะปลอดภัย	 สีเขียว	 สีขาว
 สี่เหลี่ยมจัตุรัส	อุปกรณ์เกี่ยวกับ อัคคีภัย	 สีแดง	 สีขาว

สีภาพสัญลักษณ์	ตัวอย่างการใช้
สีดำ	  
สีขาว	  
สีดำ	  
สีขาว	  
สีขาว	  

6.2.3 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE)

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานที่พนักงานและผู้รับเหมาต้องสวมใส่เมื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนด มีดังนี้

- หมวกนิรภัย (Safety Helmet)
- แว่นตานิรภัย (Safety Glasses)
- ชุดปฏิบัติงาน (Coverall)
- รองเท้านิรภัย (Safety Shoes or Safety Boots)

พนักงานและผู้รับเหมาต้องวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของงานแต่ละประเภทร่วมกับหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำหน่วยงาน เพื่อเลือกใช้ PPE ให้เฉพาะเจาะจงและเหมาะสมกับงานนั้น ๆ พนักงานและผู้รับเหมาต้องได้รับการฝึกอบรมวิธีการใช้และการดูแลรักษา PPE ตามมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยเคร่งครัด

6.2.4 ใบอนุญาตทำงาน (Permit To Work: PTW)

พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้ใบอนุญาตทำงาน สำหรับงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อบุคคล ททรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมก่อนปฏิบัติงานในพื้นที่ต่าง ๆ ตามระเบียบปฏิบัติใบอนุญาตทำงานของพื้นที่ปฏิบัติงานนั้น ๆ

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับระบบใบอนุญาตทำงาน

- ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องผ่านการอบรมระบบใบอนุญาตทำงาน
- ผู้ขอใบอนุญาตต้องวิเคราะห์งานเพื่อบ่งชี้อันตรายและประเมินความเสี่ยง (JSA) รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขในแต่ละขั้นตอน ให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้
- ผู้ที่มีอำนาจลงนามในใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องต้องแน่ใจว่าความเสี่ยงนั้นได้มีการป้องกันและควบคุมได้อย่างเหมาะสมและบันทึกไว้อย่างชัดเจนในใบอนุญาตทำงาน
- ต้องมีการพูดคุยเรื่องความปลอดภัย (Toolbox Talk) ทุกครั้งเพื่อทำความเข้าใจก่อนปฏิบัติงาน
- หากต้องมีการส่งมอบงาน ผู้รับช่วงต้องทำความเข้าใจงานที่ได้รับมอบอย่างถ่องแท้ และมีหลักฐานการส่งมอบงาน (Handover Note)
- เมื่องานเสร็จสมบูรณ์ เจ้าของพื้นที่ต้องทำการตรวจสอบเพื่อแน่ใจว่าพื้นที่อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนการตรวจรับงาน

6.2.5 การทำงานบนที่สูง

การทำงานบนที่สูง หมายถึง การทำงานบนที่สูงเกินกว่า 1.8 เมตร นอกสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ในกรณีที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นๆ ในแต่ละพื้นที่ซึ่งอาจต่ำกว่า 1.8 เมตร ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

6

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับการทำงานบนที่สูง

- ต้องมีใบอนุญาตทำงานบนที่สูง
- ต้องมีการเตรียมพื้นที่และตรวจสอบอุปกรณ์ให้เหมาะสม เช่น ตั้งนั่งร้านที่ได้มาตรฐานและได้รับการรับรองอย่างถูกต้อง (Scaffold Tag) พร้อมทั้งมีการกันเขตอันตรายและป้ายเตือนอย่างชัดเจน
- เลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม เช่น สวมใส่หมวกนิรภัยและคาดสายรัดคางตลอดการทำงาน สวมอุปกรณ์ป้องกันการพลัดตก (Fall Arrest Equipment) ที่เป็นเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full Body Harness) พร้อมขอเกี่ยวบริเวณเหนือศีรษะ (Anchorage) และอุปกรณ์ลดแรงกระแทก (Shock Absorber)
- ขณะทำงานบนที่สูงต้องระมัดระวังวัสดุที่อาจตกจากที่สูง
- หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานบนที่สูงในสภาพอากาศแปรปรวน
- เมื่อเสร็จงานต้องทำการรื้อถอนนั่งร้านและอุปกรณ์อื่น ๆ อย่างระมัดระวัง พร้อมส่งมอบพื้นที่ในสภาพที่ปลอดภัย

6.2.6 การบริหารจัดการความปลอดภัยของผู้รับเหมา

ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ต้องศึกษาทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยฯ ในสัญญาการจัดจ้าง (SSHE Contract Requirements) และข้อกำหนดของหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการของ ปตท.สผ. อย่างเคร่งครัด อย่างปลอดภัย

ผู้รับเหมาต้องมีการจัดการความปลอดภัยฯ พอสังเขปดังนี้

- มีนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ (SSHE Monitoring Program)
- กำหนดกฎ ระเบียบ ข้อกำหนด ข้อบังคับด้านความปลอดภัยฯ
- ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ ตามความเสี่ยงของงานและตามสัญญาการจัดจ้าง (SSHE Contract Requirements)
- ผ่านการอบรมและได้รับการรับรองตามข้อกำหนดระบบใบอนุญาตทำงานของสถานปฏิบัติการนั้น ๆ
- ต้องวิเคราะห์งานเพื่อป้องกันอันตรายและประเมินความเสี่ยงก่อนลงมือปฏิบัติงาน (Job Safety Analysis: JSA) รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน และมีการสื่อสารขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย (Toolbox Talk)
- จัดหาและตรวจสอบอุปกรณ์ / เครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย พร้อมใช้งาน และเหมาะสมกับลักษณะงาน
- จัดหา/สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน
- จัดทำและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ
- รายงานอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย การเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน รวมถึงการสังเกตและรายงานข้อบกพร่องเสียหายของอุปกรณ์ หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ หัวหน้างาน และผู้ว่าจ้างของ ปตท.สผ. (PTTEP Contract Holder) อย่างโปร่งใสและทันการ

6

- มีการประชุมทั้งภายในและร่วมกับตัวแทนผู้ว่าจ้างของ ปตท.สผ. เพื่อทบทวนผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ และพัฒนาให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ต้องมีการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) ด้านความปลอดภัยฯ รวมทั้งให้ความร่วมมือกับ ปตท.สผ. ในการตรวจประเมินผู้รับเหมา (SSHE Compliance Audit)
- ต้องมีการกำกับดูแลความปลอดภัยของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยฯ ในสัญญาการจัดจ้าง (PTTEP SSHE Contract Requirements) และข้อกำหนดของหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการของ ปตท.สผ. อย่างเคร่งครัด
- เสริมสร้างให้พนักงานและผู้รับเหมาช่วงเข้าใจหน้าที่และสิทธิในการหยุดปฏิบัติงานภายใต้สถานะที่ไม่ปลอดภัย

6.2.7 การทำงานในที่อับอากาศ

ที่อับอากาศ คือ ที่ซึ่งทางเข้าออกจำกัดและมีบรรยากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุกซ์ลักษณะและปลอดภัย เช่น อุโมงค์ บ่อ หลุม ถังน้ำมัน ถังหมัก ไส้โลท่อ เตา หรือภาชนะที่มีลักษณะปิด โดยผู้ที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องผ่านการอบรมและได้รับการรับรองตามหลักสูตร “ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ” รวมถึงผ่านการตรวจร่างกายและได้รับการรับรองจากแพทย์แผนปัจจุบันว่าสามารถทำงานในที่อับอากาศได้ บุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องประกอบด้วย

- ผู้อนุญาต เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในการออกใบอนุญาตทำงาน
- ผู้ควบคุมงาน เป็นผู้วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้ทีมงานใช้เครื่องป้องกันอันตรายและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
- ผู้ช่วยเหลือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เป็นผู้ที่คอยเฝ้าดูแลบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศ และต้องสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา เพื่อช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานได้ทันที ซึ่งควรมีจำนวนมากกว่าหนึ่งคน
- ผู้ปฏิบัติงาน เป็นผู้ที่ต้องเข้าไปทำงานในที่อับอากาศซึ่งเสี่ยงต่อการได้รับหรือสัมผัสอันตราย และต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสม

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ

- ต้องมีใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- กันเขตอันตรายและติดตั้งป้ายเตือนอย่างชัดเจน รวมถึงจัดบันทึกรายชื่อผู้ผ่านเข้า-ออกในที่อับอากาศ
- ต้องตัดแยกแหล่งอันตรายต่าง ๆ จากภายนอก เช่น กระแสไฟฟ้า แรงดัน สารเคมี เป็นต้น

6

- ตรวจวัดและจัดบันทึกปริมาณสารไวไฟ ออกซิเจน และแก๊สพิษก่อนเริ่มงาน โดยค่าออกซิเจนต้องอยู่ระหว่าง 19.5-23.5% ปริมาณสารไวไฟในบรรยากาศน้อยกว่า 10% LEL (Lower Exposure Limit) และค่าก๊าซพิษอื่น ๆ ต้องต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด และต้องทำการตรวจวัดอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการทำงาน
- จัดการให้สภาพอากาศในที่อับอากาศนั้นไม่มีบรรยากาศอันตราย เช่น การระบายอากาศ หรือการปฏิบัติตามมาตรการอื่น รวมถึงการจัดให้ลูกจ้างหรือบุคคลนั้นสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- เลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการทำงานในที่อับอากาศ เช่น อุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือระเบิด (Intrinsically Safe)
- ต้องมีแผนฉุกเฉินและมีการซักซ้อมเพื่อทำความเข้าใจกับผู้ปฏิบัติงาน เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาล ต้องจัดให้มีเพียงพอและพร้อมใช้งานได้ทันที
- ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ต้องแน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย เรื่องการทำงานในที่อับอากาศ

6.2.8 การทำงานกับไฟฟ้า

พนักงานและผู้รับเหมาที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าต้องเป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมและได้รับการรับรอง “ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า”

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับการทำงานกับไฟฟ้า

- ต้องมีใบอนุญาตทำงานกับไฟฟ้า
- ต้องมีการวางแผนงานและขั้นตอนในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ก่อนทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ต้องวิเคราะห์งานเพื่อป้องกันอันตราย และประเมินความเสี่ยงก่อนลงมือปฏิบัติงาน (Job Safety Analysis: JSA) รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน และมีการสื่อสารขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย (Toolbox Talk)
- ตัดแยกแหล่งอันตรายต่าง ๆ (Isolation) โดยผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทาง และต้องใช้ระบบล็อกและติดป้าย (Lock Out/ Tag Out Devices) และทดสอบระบบตัดแยกก่อนเริ่มงาน
- เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมกับการทำงาน ตามระดับแรงดันไฟฟ้าและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่เหมาะสมกับ ลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น แผ่นฉนวน ไฟฟ้า ฉนวนหุ้มสาย ฉนวนครอบลูกถ้วย เป็นต้น
- สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นฉนวน ไฟฟ้าและเหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า เช่น ถุงมือหนัง ถุงมือยาง แขนเสื้อยาง หมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มข้อชนิดมีสัน เป็นต้น

ต้องมีแผนฉุกเฉินและมีการซักซ้อมเพื่อทำความเข้าใจกับผู้ปฏิบัติงาน เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาล ต้องจัดให้มีเพียงพอและพร้อมใช้งานได้ทันที

6

6

6.2.9 การยกเคลื่อนย้ายสิ่งของอย่างปลอดภัย

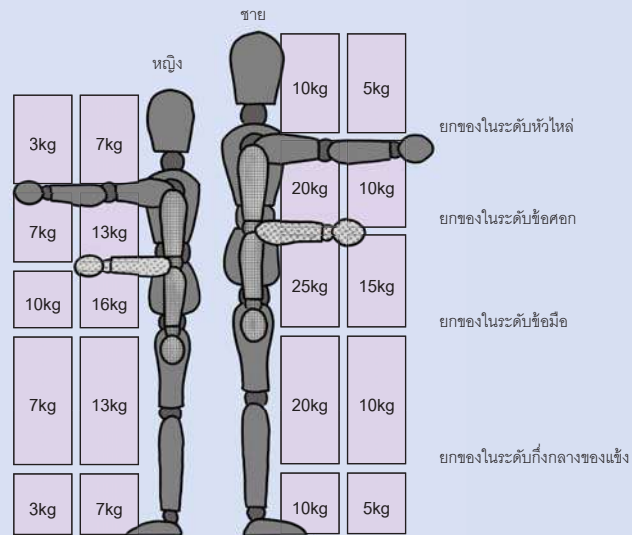
การยกเคลื่อนย้ายสิ่งของสามารถทำได้โดยใช้เครื่องมือ / อุปกรณ์ หรือกำลังคน พนักงานและผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องกับการยกเคลื่อนย้ายสิ่งของต้องผ่านการอบรมการยกเคลื่อนย้ายสิ่งของอย่างปลอดภัย

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับการเคลื่อนย้ายโดยใช้เครื่องมือ/ อุปกรณ์ (Mechanical Lifting)

- ต้องจัดทำแผนงานยกเคลื่อนย้าย (Lift Plan) และได้รับการอนุมัติจากผู้เกี่ยวข้อง
- ต้องมีใบรับรองการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น (Cranes) หรือรถยก (Fork Lift) กรณีเป็นผู้บังคับปั้นจั่น หรือรถยก
- ต้องเข้าใจสัญญาณต่าง ๆ ที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้บังคับปั้นจั่น (Crane Operator) ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น (Signaler) ผู้ผูกยึดวัสดุ (Rigger) ผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น (Site Lifting Controller)
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการยกและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ ต้องผ่านการตรวจสอบและได้รับการรับรองด้านความปลอดภัยก่อนใช้งาน และต้องมีสัญลักษณ์สี (Color Code) ตามที่ ปตท.สผ. กำหนด และห้ามยกของหนักเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์นั้น ๆ
- ต้องมีเส้นแสดงเขตอันตรายหรือเครื่องหมายเขตอันตราย และติดตั้งป้ายเตือน (Life Saving Icon) ในพื้นที่ที่มีการยกเคลื่อนย้ายสิ่งของให้ชัดเจนและเหมาะสม และห้ามอยู่ใต้วัตถุที่กำลังถูกยก
- สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับประเภทและชนิดของงาน

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับการยกเคลื่อนย้ายโดยใช้กำลังคน (Manual Handling)

- ประเมินน้ำหนักก่อนการยก ไม่ควรยกสิ่งของที่มีน้ำหนักเกินกว่า 23 กิโลกรัม โดยลำพัง

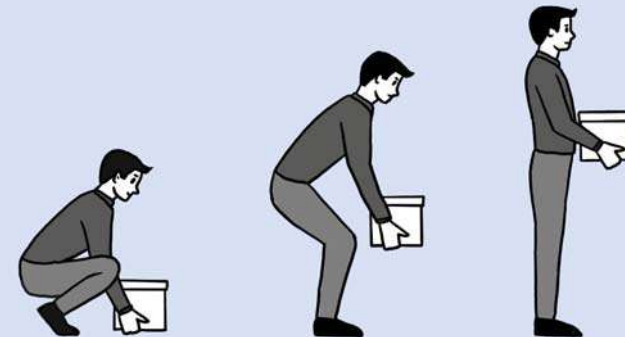


ภาพแสดงการยกน้ำหนักได้โดยเฉลี่ยในตำแหน่งต่างๆ ของร่างกาย

- ยืนให้ชิดกับสิ่งของที่จะยก



- ย่อเข่าลงและรักษาระดับหลังให้ตั้งตรง
- ยกของขึ้นโดยใช้กำลังขา
- ห้ามก้มหรือบิดเอี้ยวตัวขณะยกสิ่งของ
- ยกของให้ชิดกับลำตัว โดยที่สิ่งของจะต้องไม่ปิดบังระดับสายตา



6.2.10 การบริหารจัดการสารเคมี

การบริหารจัดการสารเคมีเพื่อให้เกิดความปลอดภัยๆ จะต้องคำนึงถึงกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การคัดเลือกการจัดซื้อ การขนส่ง การจัดเก็บ การนำไปใช้ การกำจัด และการรับมือกับเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ฉะนั้นเราจึงต้องทำความเข้าใจคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของสารเคมีนั้นๆ ผู้ขนส่ง ผู้จัดเก็บ และผู้ปฏิบัติงานกับสารเคมีต้องผ่านการฝึกอบรม “การทำงานกับสารเคมีอย่างปลอดภัย”

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

- กรณีขอสั่งซื้อสารเคมีใหม่ จะต้องผ่านการอนุมัติจากหน่วยงานด้านความปลอดภัย และด้านใบอนุญาต ผ่านการประเมินความเสี่ยงในระบบการจัดการการใช้สารเคมี (New Chemical Registration)
- สารเคมีทุกชนิดจะต้องขึ้นทะเบียนเพื่อควบคุมชนิด ปริมาณการใช้งานและจัดเก็บ
- สารเคมีทุกชนิดจะต้องมีข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) และต้องติดฉลากสารเคมีบนภาชนะต่างๆ อ้างอิงตาม Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS) และ National Fire Protection Association (NFPA704)

- การขนส่งสารเคมีทุกชนิด ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการขนส่งทั้งทางน้ำ ทางบก และทางอากาศ พร้อมทั้งติดฉลากในการขนส่งตามระบบการสื่อสารสำหรับการขนส่งสารเคมีสินค้าอันตราย หรือ United Nation Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)
- ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีต้องศึกษาและปฏิบัติตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม (Personal Protective Equipment: PPE)
- ต้องมีแผนการโต้ตอบสถานการณ์ฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลและมีการซักซ้อมเพื่อทำความเข้าใจกับผู้ขนส่ง ผู้จัดเก็บ และผู้ปฏิบัติงาน เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ปฐมพยาบาล ต้องจัดให้มีเพียงพอและพร้อมใช้งานได้ทันที



ตัวอย่างฉลากสารเคมี อ้างอิงตาม GHS และ NFPA 704



ฉลากในการขนส่งตามระบบ UNRTDG

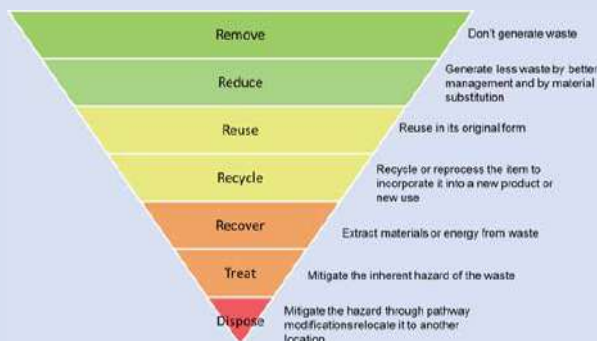
6.2.11 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึงชุมชนรอบพื้นที่ปฏิบัติการ พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนต้องปฏิบัติงานตามข้อกำหนดการรวมถึงกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด สรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดตามรายงานประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับกิจกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และกิจกรรมการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ไม่ใช้งานแล้ว
- 2) ควบคุมและป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีจากการปฏิบัติงาน จัดให้มีอุปกรณ์รวมทั้งการฝึกซ้อมในการตอบสนองต่อเหตุการณ์หกรั่วไหล
- 3) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลภาวะทางอากาศ ควบคุมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน
- 4) ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างประหยัด ดึงน้ำจืดมาใช้ในการกระบวนการให้น้อยที่สุดและมีการนำกลับไปหมุนเวียนใช้ใหม่
- 5) ป้องกันและฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น สิ่งมีชีวิตใกล้สูญพันธุ์ พันธุ์กล้าไม้ประจำถิ่น เป็นต้น รวมถึงไม่ตัดต้นไม้ในพื้นที่ป่า
- 6) ปฏิบัติตามนโยบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรับผิดชอบ เพื่อปกป้อง อนุรักษ์ และจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

6.2.12 การจัดการของเสีย

พนักงานและผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการจัดการของเสียจากการปฏิบัติงานและพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อยตามมาตรฐานบริษัท ก่อนออกจากพื้นที่ โดยจะต้องปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียของพื้นที่ปฏิบัติงานที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และจะต้องนำกลยุทธ์ “5R’s” Hierarchy ซึ่งประกอบด้วย Remove, Reduce, Reuse, Recycle, and Recover ดังรูปมาใช้ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณของเสียที่ต้องนำไปกำจัดหรือไม่เกิดของเสียขึ้นเลย



กลยุทธ์ 5R's Hierarchy

นอกจากนี้จะต้องดำเนินการคัดแยกของเสียจากการปฏิบัติงาน และทำการบรรจุของเสียให้ถูกต้อง โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

6

6

- จะต้องมีการคัดแยกประเภทของเสียและบรรจุลงในภาชนะบรรจุของเสียตามประเภทของของเสียดังตาราง

สีของภาชนะบรรจุ	ประเภทของเสียหลัก	ประเภทของของเสียเฉพาะ
Blue (น้ำเงิน)	ของเสียไม่อันตราย	ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้
Yellow (เหลือง)	ของเสียไม่อันตราย	ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้
Red (แดง)	ของเสียอันตราย	ของเสียอันตรายทุกชนิด ยกเว้นแบตเตอรี่/ หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟ
Orange (ส้ม)	ของเสียอันตราย	แบตเตอรี่/ หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟ

- จะต้องดำเนินการทิ้งของเสียในบริเวณที่กำหนดไว้เท่านั้น
- ป้องกันไม่ให้ของเสียหก รั่วไหล ปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม หากมีของเสียตกหล่นหรือรั่วไหลลงสู่สิ่งแวดล้อมให้แจ้งหัวหน้างานทันที

- เมื่อจะมีการจัดการหรือขนส่งของเสีย ต้องมีการติดฉลากตามประเภทของของเสีย ได้แก่ ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ ของเสียไม่อันตรายที่ทั่วไป แบตเตอรี่/ ฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟ ของเสียอันตรายทั่วไป ของเสียติดเชื้อ และของเสียอันตรายปนเปื้อนปรอท
- ฉลากของ ปตท.สม. จะต้องประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้
 - คุณสมบัติของของเสียอันตราย ข้อมูลความปลอดภัย และสัญลักษณ์
 - ประเภทของของเสีย “ของเสียอันตราย” หรือ “ของเสียไม่อันตราย”
 - ชื่อของของเสีย
 - ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งวัตถุอันตราย และหมายเลขสหประชาชาติ
 - ปริมาณ/ปริมาตรของเสียที่บรรจุ
 - วัน/เดือน/ปี ที่ปิดผนึกภาชนะบรรจุของเสีย
 - ชื่อสถานที่ต้นทางและปลายทางในการขนส่ง รวมถึงจุดเปลี่ยนถ่าย
 - ข้อจำกัดในการบรรจุและขนส่ง
 - คำเตือนต่าง ๆ
 - ชื่อโครงการ ชื่อบริษัท และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของโครงการ
- ติดฉลากของเสียให้เห็นได้ง่าย โดยไม่ติดรวมกับข้อมูลอื่น ๆ เพื่อป้องกันความสับสน

6

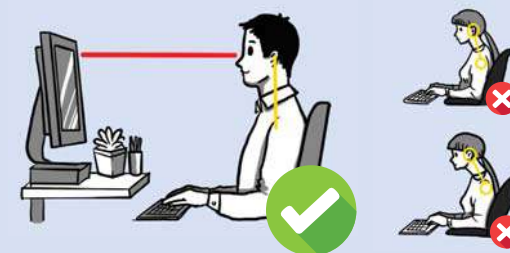
6

6.2.13 การทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

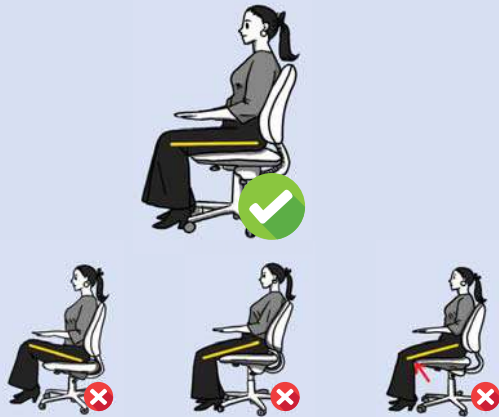
โดยทั่วไป บริษัทจะจัดเตรียมอุปกรณ์การทำงานที่สามารถปรับให้เหมาะสมกับสรีระของแต่ละบุคคล เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน เช่น เก้าอี้ปรับระดับ จอคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

การทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัยถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ ควรปฏิบัติดังนี้

- ติดตั้งหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในตำแหน่งที่หลีกเลี่ยงแสงสะท้อนจากแหล่งต่าง ๆ และปรับความสว่างของหน้าจอให้เหมาะสม
- ปรับความสูงของหน้าจอให้ขอบบนของจออยู่ระดับเดียวกับสายตา และมีระยะห่างประมาณหนึ่งช่วงแขน



- ปรับความสูงของเก้าอี้ให้เหมาะสม เท้าวางราบกับพื้นได้ ถ้าเท้าลอยจากพื้นให้หาอุปกรณ์มาเสริม



- นั่งให้หลังชิดกับพนักพิง และปรับเก้าอี้ให้รองรับส่วนโค้งของหลัง และข้อพับเข่าต้องห่างจากขอบเก้าอี้โดยประมาณ 5 เซนติเมตร



6

6

- นั่งให้ไหล่ผ่อนคลาย ไหล่ต้องไม่ยกหรือตก เมื่อใช้งานคีย์บอร์ด ควรวางข้อมือเป็นแนวตรงกับแขนท่อนล่าง และไม่กระดกขึ้นลง และท่อนแขนต้องตั้งฉากกับหัวไหล่



- เมื่อใช้เมาส์ ควรวางฝ่ามือบนตัวเมาส์ ไม่ควรใช้ข้อมือในการขยับเมาส์



- หลีกเลี่ยงการทำงานกับคอมพิวเตอร์ต่อเนื่องเป็นเวลานาน ให้หยุดพักเป็นระยะ ๆ

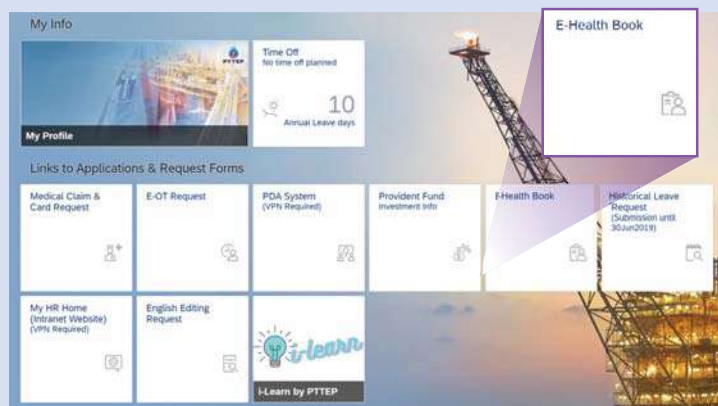
6.3.14 การตรวจสุขภาพประจำปี

บริษัทจัดให้มีการตรวจสุขภาพและการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงในการทำงานแต่ละตำแหน่งเพิ่ม เช่น งานที่ต้องสัมผัสสารเคมีอันตราย งานที่ต้องสัมผัสเสียงดัง ให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี ตามที่กฎหมายกำหนด ผลการตรวจสุขภาพทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในสมุดสุขภาพ ซึ่งอยู่ในรูปแบบ Electronic ของบริษัท ที่มีชื่อว่า PTTEP Health Book Application และพนักงานสามารถเข้าใช้ได้ด้วยตนเอง ดังนี้



1. การเข้าถึง PTTEP Health Book Application สามารถเข้าได้ 3 ช่องทาง ดังนี้

- เข้าผ่านระบบ We Connect เลือก E-Health Book



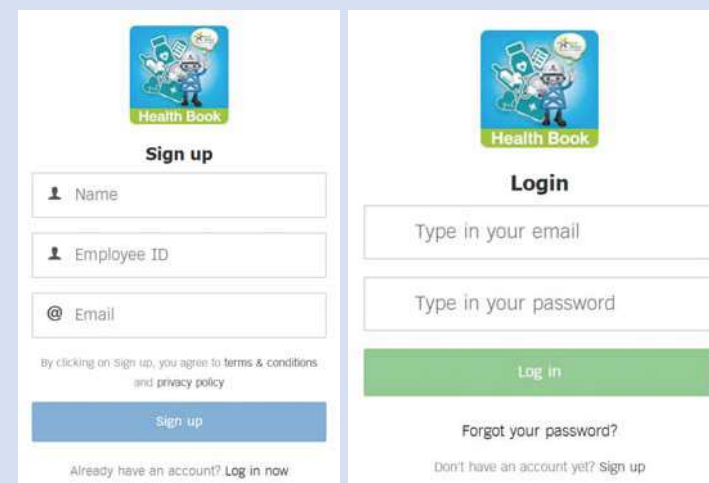
- เข้า web browser <https://pttephealthbook.bdms.co.th/#/> ผ่านทาง Google Chrome, Microsoft edge และ Safari



- ดาวน์โหลด PTTEP Health Book Application ทาง Google Play และ Play Store



2. ในการเข้าใช้ครั้งแรกให้ทำการลงทะเบียนเพื่อขอรหัส (ใส่รหัสพนักงานและอีเมลบริษัท) รหัสจะถูกส่งมายังอีเมล และนำมา Login เข้าระบบ (Health Book Application เป็นโปรแกรมที่ใช้รหัสแยกจากรหัสของบริษัท ในการ Login ดังนั้นหากพนักงานลืมรหัสในการ Login สามารถขอรหัสเข้าใหม่ได้ทุกครั้ง)



3. เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วสามารถเลือกฟังก์ชันต่าง ๆ เพื่อเข้าสู่ผลตรวจสุขภาพก่อนเข้างานและผลตรวจร่างกายประจำปีได้



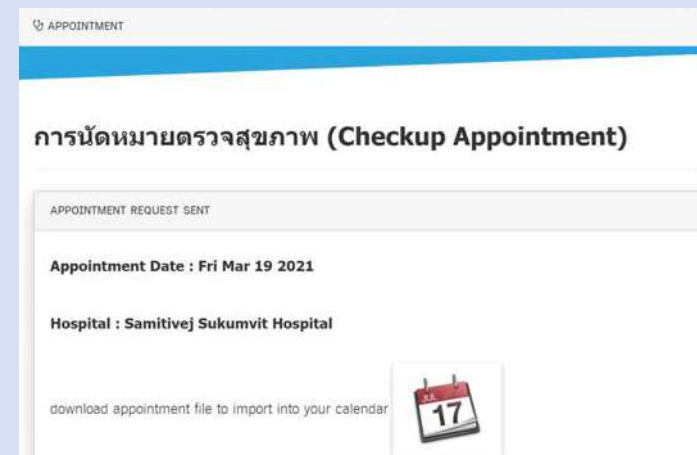
- พนักงานควรตอบแบบสอบถามสุขภาพให้เรียบร้อยก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี



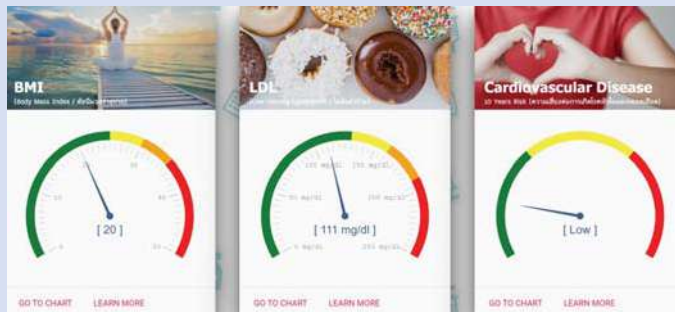
- Questionnaire ไว้สำหรับตอบแบบสอบถามทางสุขภาพตามที่กฎหมายกำหนด ก่อนไปตรวจสุขภาพประจำปี



- Appointment ไว้สำหรับทำนัดตรวจสุขภาพประจำปี



- Dashboard เป็นข้อมูลทางสุขภาพแสดงข้อมูลดัชนีมวลกาย ไขมันในเลือดชนิดร้าย (LDL) และการประเมินความเสี่ยงของโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดที่ทางบริษัทนำมาสรุปให้เห็นภาพ



- Report คือผลการตรวจสุขภาพก่อนเข้างาน การตรวจสุขภาพประจำปี การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงที่ถูกจัดเก็บไว้

Dashboard

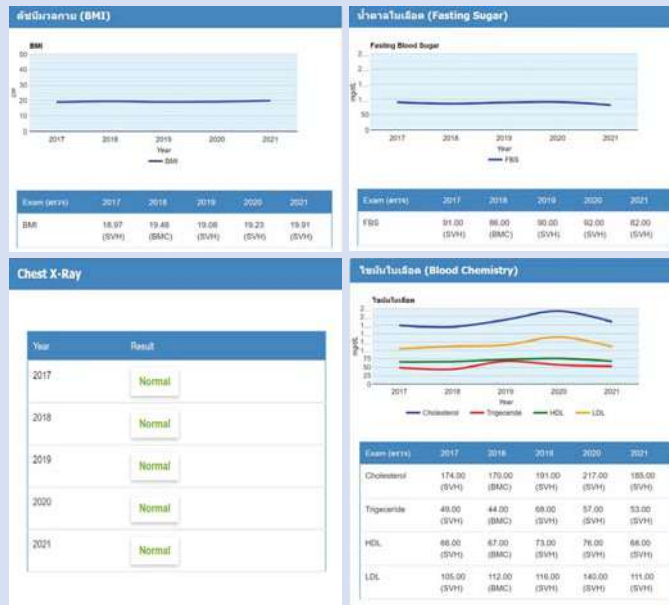
- รายงานผลการตรวจสุขภาพก่อนเข้างาน
- รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี
- รายงานผลตรวจสุขภาพเมื่อเปลี่ยนงาน
- รายงานผลการตรวจเฝ้าระวังตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน
- ข้อมูลการเปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพย้อนหลัง - ปัจจุบัน
- รายงานความเสี่ยงต่อสุขภาพ

- การตรวจสุขภาพก่อนเข้างานและการตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีการแสดงตัวอย่างตามภาพ ดังนี้

The image shows a screenshot of a physical examination report form. The form is titled 'Annual examination report' and 'การตรวจร่างกาย (Physical Examination)'. It contains personal information, examination results, and a list of items to be checked.

Annual examination report		การตรวจร่างกาย (Physical Examination)	
โรงพยาบาล (Hospital)	Bangkok Sukhumvit Hospital	ส่วนสูง (Height)	161 (cm)
หมายเลขงาน (No.)	11160-0760	น้ำหนัก (Weight)	51.8 (kg)
รหัสพนักงาน (Employee ID)	12345	ดัชนีมวลกาย (BMI)	19.81
ชื่อ - นามสกุล	สมาน ภูมิ	อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (Resting Heart Rate)	
Name - Surname	Somwan Tumong	ชีพจรขณะ (Pulse)	97 (bpm)
เพศ (Sex)	Female	ชีพจรขณะออกกำลังกาย (Pulse during exercise)	
อายุ (Age)	35		
วันที่ (Date of birth)	31/12/1985	อัตราการหายใจ (Respiratory Rate)	16 (BPM)
วันที่ตรวจ (Checkup date)	19/03/2021 10:20	ความดันโลหิต (Blood Pressure)	100/60 (mmHg)
Checkup Program	ตรวจสุขภาพประจำปี 35-44 ปี (SSHE)	ความดันโลหิตขณะออกกำลังกาย (Blood Pressure during exercise)	
Special Assignment		ชีพจร (Pulse)	40 (BPM)

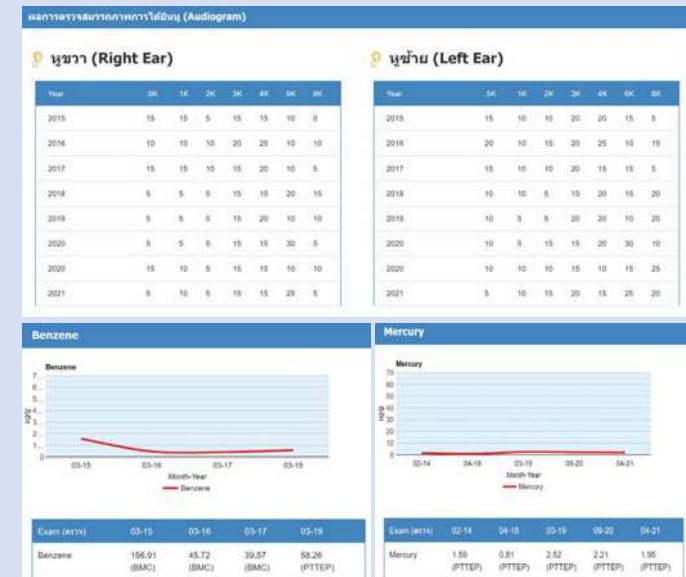
ข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจย้อนหลัง 5 ปี



6

6

การตรวจเฝ้าระวังตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน



Benzene

Exam (ครั้งที่)	03-15	03-16	03-17	03-19
Benzene	156.91 (BAC)	45.72 (BAC)	39.57 (BAC)	58.26 (PTTEP)

Mercury

Exam (ครั้งที่)	02-14	04-18	03-19	09-20	04-21
Mercury	1.59 (PTTEP)	0.81 (PTTEP)	2.52 (PTTEP)	2.21 (PTTEP)	1.95 (PTTEP)

- หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพประจำปี สามารถติดต่อมาที่อีเมล Medicalteam@pttep.com
- หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการเข้าใช้ PTTEP Health Book Application สามารถติดต่อ มาที่อีเมล Ehealthbook@pttep.com

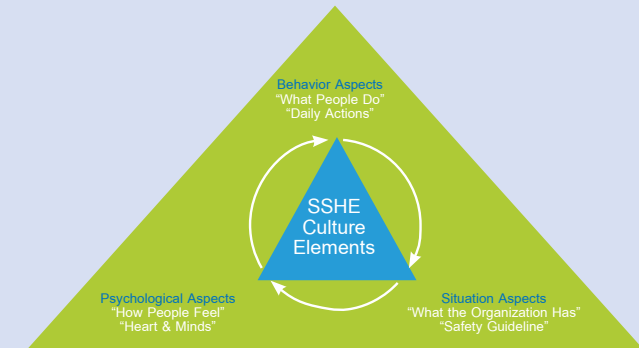
6.2.15 โมเดลภาวะผู้นำด้าน SSHE ของ ปตท.สผ. (SSHE Leadership Model)



6.2.16 วัฒนธรรมความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE Culture)

การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. เริ่มมีการผลักดันอย่างเข้มแข็งหลังจากมีการสำรวจวัฒนธรรมความปลอดภัย ปี 2011 ซึ่งเรามุ่งเน้นพัฒนาองค์ประกอบของวัฒนธรรมความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

1. ด้านทัศนคติ
2. ด้านพฤติกรรม
3. สภาพการทำงานภายในองค์กร



ด้านทัศนคติ - เรามีการปลูกฝังความเป็นผู้นำด้านความปลอดภัยในพนักงานทุกระดับ เพื่อให้ทุกคนตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองที่จะต้องปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ผู้บริหารระดับสูงให้นโยบายในการสามารถหยุดการทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Stop Work Authority) โดยผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจและปฏิบัติด้วยความเต็มใจ

ด้านพฤติกรรม - จากการศึกษาพบว่าสาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรมเสี่ยงของตัวผู้ปฏิบัติงาน โดยตัวผู้ปฏิบัติงานทำไปเพราะมองไม่เห็นถึงผลเสียด้านลบที่ตามมาจากพฤติกรรมเสี่ยงนั้น เราจึงใช้เครื่องมือในการช่วยสังเกตพฤติกรรม ซึ่งเรียกว่า Behavior Base Safety (BBS) เป็นหนึ่งในเทคนิคการช่วยสังเกตพฤติกรรมปลอดภัยและพฤติกรรมเสี่ยง พนักงานทุกคนจะผ่านการอบรมหลักสูตรนี้ ทำให้มีทักษะในการสังเกตและแยกพฤติกรรมของเพื่อนร่วมงานได้เมื่อพบพฤติกรรมเสี่ยง ผู้ที่สังเกตสามารถเข้าไปหยุดการทำงานและมีการพูดคุยกันถึงอันตรายขณะนั้น โดยให้ผู้ถูกสังเกตทบทวนถึงอันตรายจากพฤติกรรมเสี่ยงและผลเสียที่ตามมา (Re-Thinking)

การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (BBS) จะช่วยให้พฤติกรรมเสี่ยงในองค์กรน้อยลง เป็นผลให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงได้อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมภาวะความเป็นผู้นำด้านความปลอดภัยและความกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยของพนักงานทุกคน



ด้านสภาพการทำงานภายในองค์กร – ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดวัฒนธรรม ความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมขององค์กร คือ การสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เป็นตัวกำหนดแนวปฏิบัติและมาตรการควบคุมความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายของแต่ละกิจกรรมภายในองค์กร เรามีการพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างต่อเนื่อง โดยใช้หลักพื้นฐาน PDCA (Plan - Do - Check - Act) และออกแบบให้สอดคล้องกับระบบ

6

บริหารจัดการด้านความปลอดภัย ในธุรกิจสำรวจและผลิตปิโตรเลียมตามแนวทางของสมาคมผู้ผลิตปิโตรเลียมและก๊าซนานาชาติ (International Association of Oil and Gas Producers หรือ IOGP) ซึ่งระบบการบริหารจัดการดังกล่าวถือเป็นข้อกำหนดขั้นพื้นฐาน (Minimum Requirement) สำหรับทุกหน่วยงานภายใน ปตท.สผ. ในการนำไปปฏิบัติ การนำระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE MS) ไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีการพิจารณาถึงองค์ประกอบหลายด้าน เช่น

- การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยการอ้างอิงมาตรฐานสากล แนวปฏิบัติที่ดี หรือข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- การฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ รวมถึงให้คำปรึกษาแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- การจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นทั้งในแง่อุปกรณ์ความปลอดภัย เครื่องจักรที่ได้รับการรับรอง เครื่องมือที่ช่วย
- ควบคุมดูแลกระบวนการผลิต ตลอดจนงบประมาณในการบริหารจัดการ
- การกำกับดูแล เน้นย้ำ และให้การสนับสนุนพนักงานและคู่ธุรกิจในการปฏิบัติตามระบบการบริหารจัดการฯ
- การตรวจติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

ทั้งนี้ พนักงานในทุกระดับต้องทราบถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและมีการสื่อสารแบบสองทาง เพื่อนำปัญหาและข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุงระบบหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้นนำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยที่แข็งแกร่งต่อไป

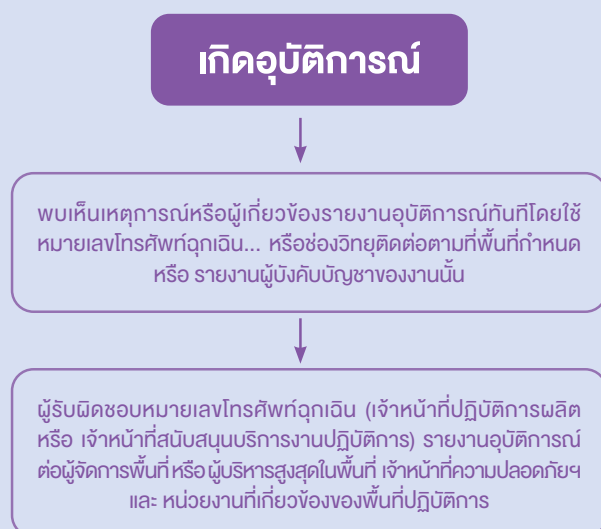
6

6.2.17 การสังเกตและการรายงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

เพื่อการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน ต้องรายงาน อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นภายใต้การปฏิบัติงานของ ปตท.สผ. อย่าง โปร่งใสและทันการณ์ เพื่อให้มีการบริหารจัดการได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม และเพื่อเป็นการป้องกันเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ พนักงานและผู้รับเหมาควรทำการสังเกตและรายงาน สภาพการณ์หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับการรายงานอุบัติเหตุ

- เมื่อเกิดอุบัติเหตุต้องปฏิบัติดังนี้



6

- ข้อมูลเบื้องต้นที่ต้องรายงานมีดังต่อไปนี้

- สถานที่เกิดเหตุ	- ผลที่เกิดขึ้น
- กิจกรรม	- ผู้แจ้งเหตุ และ เบอร์ติดต่อ
- วันและเวลา	- ผู้เกี่ยวข้อง / ผู้บาดเจ็บ
- เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- รูปประกอบอุบัติเหตุ

หมายเหตุ อุบัติการณ์ที่มีความรุนแรงระดับ 1 และ 2 รายงานเข้าระบบรายงาน ความปลอดภัยอิเล็กทรอนิกส์ของ ปตท.สผ. ภายใน 48 ชั่วโมง และ อุบัติการณ์ ที่มีความรุนแรงระดับ 3-5 รายงานเข้าระบบรายงานความปลอดภัยอิเล็กทรอนิกส์ ของ ปตท.สผ. ภายใน 24 ชั่วโมง

การสังเกตและรายงานสภาพการณ์หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย

ขั้นตอนการสังเกตพฤติกรรมและรายงานโดยใช้แบบสังเกต ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Observation and Communication Card: SOC) ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ต้องวางแผนเพื่อกำหนดพื้นที่ ลักษณะงานก่อนที่จะทำการสังเกต เพื่อการเตรียมตัวที่ดีของผู้สังเกต
- 2) หยุดเพื่อสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ แหล่งอันตรายโดยรอบ รวมถึงการตอบสนองของผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น
- 3) สื่อสารผลของการสังเกตทั้งในสิ่งที่ปลอดภัยและไม่ปลอดภัย กล่าวชมเมื่อพบการกระทำที่ถูกต้องปลอดภัย หากพบเหตุการณ์ที่ไม่ปลอดภัยให้สื่อสารหาทางแก้ไขให้ถูกต้อง หรือหยุดงานหากมีความจำเป็น

- 4) สร้างค่านิยมสัญญาในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย แล้วบันทึกผลการสังเกตลงในแบบสังเกตความปลอดภัยฯ พร้อมทั้งระบุแนวทางในการปรับปรุง
- 5) นำแบบสังเกตความปลอดภัยฯ ส่งหัวหน้างานเพื่อปรึกษาหารือ ฯ และวิเคราะห์สถิติในการหาแนวทางปรับปรุง แล้วจึงส่งให้หน่วยงานความปลอดภัยฯ ในพื้นที่

พื้นที่การผลิต
(Operation)

สำนักงาน
(Office)

การขับขี่
(Driving)

ตัวอย่างแบบสังเกตความปลอดภัยในการทำงาน
(Safety Observation and Communication Card: SOC)

นอกจากนี้ยังมีแบบรายงานการพบเห็นความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดการละเมิดข้อบังคับและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Hazard Report Card: HRC) โดยมีขั้นตอนเช่นเดียวกับ SOC

ตัวอย่างแบบสังเกตความปลอดภัยในการทำงาน
(Hazard Report Card: HRC)

พนักงานสามารถรายงานการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (SOC) และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (HRC) ผ่านแบบฟอร์มส่งพิมพ์ และอิเล็กทรอนิกส์ (e-SOC, e-HRC)

6.2.18 การบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤติ

เหตุฉุกเฉินสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับที่ 1 เหตุฉุกเฉินที่หน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการสามารถจัดการระงับเหตุ และฟื้นฟูสถานการณ์ให้กลับคืนสู่ภาวะปกติได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของหน่วยงาน (Emergency Response Team)

ระดับที่ 2 เหตุฉุกเฉินที่หน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการไม่สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง และต้องขอการสนับสนุนจากทีมบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินส่วนกลาง (Emergency Management Team) และจากส่วนงานท้องถิ่น

ระดับที่ 3 ภาวะวิกฤติที่จัดการโดยทีมบริหารจัดการเหตุวิกฤติ (Crisis Management Team) โดยมีประธานเจ้าหน้าที่บริหารทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมสั่งการซึ่งอาจต้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ทั้งในระดับประเทศและสากล

กฎระเบียบที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติตนเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉิน

- พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้เยี่ยมชมทุกคนต้องผ่านการอบรมเบื้องต้นด้านความปลอดภัย (SSHE Induction) ในพื้นที่ปฏิบัติการนั้นๆ ต้องเข้าใจแผนฉุกเฉิน แผนอพยพ สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และจุดรวมพล

6

6

- หน่วยงานหรือพื้นที่ปฏิบัติการต้องฝึกซ้อมแผนตามระเบียบวิธีการปฏิบัติในการจัดการเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤติของหน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการนั้น ๆ และตามที่กฎหมายกำหนด
- สถานที่ปฏิบัติการต่าง ๆ จะต้องมีการจัดตั้งทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินได้ตลอด 24 ชั่วโมง (Duty Roster) ซึ่งต้องผ่านการฝึกอบรมและต้องมีใบรับรอง

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องปฏิบัติดังนี้

เมื่อพบเหตุฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนฉุกเฉินของแต่ละพื้นที่

- หยุดปฏิบัติงาน
- ถ้าพื้นที่ปฏิบัติงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย เช่น ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด เป็นต้น (ถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัยและรวดเร็ว)

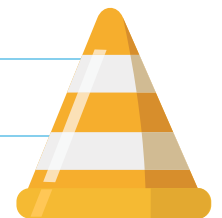
- แจ้งเหตุไปทีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินของสถานที่นั้น ๆ
- ชื่อผู้แจ้งเหตุการณ์
 - จุดที่เกิดเหตุการณ์
 - รายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

กรณีที่ต้องการอพยพหรือได้ยินสัญญาณแจ้งอพยพให้ไปรวมที่จุดรวมพล

ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ที่ได้รับมอบหมาย ณ จุดรวมพลนั้น ๆ



NOTE





บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (สำนักงานใหญ่)
555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอชั้นที่ 6, 19-36
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

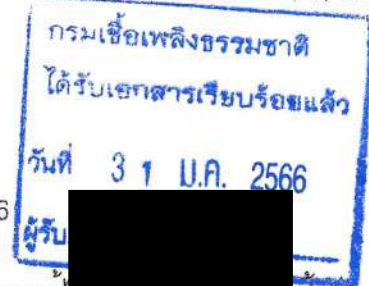
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 5

สำเนาลงรับหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม (ฉบับล่าสุด)

ที่ ปตท.สผ.ส.13247/00-1087/2023

27 มกราคม 2566



เรื่อง ขอนำส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สรุปรายชื่อโครงการที่ขอนำส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข เอส 1 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด จำนวน 8 โครงการ
 2. รายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ 8 โครงการ
 3. CD-ROM ของ 8 โครงการ

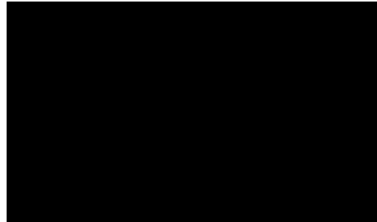
ตามที่ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 หรือแปลงสำรวจบนบกหมายเลข เอส 1 ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านพัฒนาปิโตรเลียมพิจารณารายงานฯ ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด

ในระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 บริษัทฯ ได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัทที่ปรึกษา เป็นผู้ดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว จำนวน 8 โครงการ รวมทั้งหมด 46 ชุด ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป บริษัทฯ จึงขอนำส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้

-2-/ จึงเรียนมา...

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

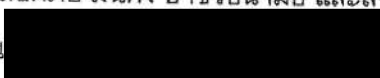
ขอแสดงความนับถือ



รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง - ประเทศไทย

แผนกความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน



โทรศัพท์ 0 2537 5565

สำเนาเรียน : กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการปิโตรเลียม

PS1, PS1/S, PTN/P, CEN/O

Suthorn D.

สรุปรายชื่อโครงการที่ขอนำส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด จำนวน 8 โครงการ

ที่	ชื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ.....	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	จำนวนรายงานที่นำเสนอ (เอกสารและซีดีรอม (ชุด))
1	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด แปลงเอส1 จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย	ทส 1009.2/4148 ลงวันที่ 4 มิถุนายน 2551	5
2	โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ทส 1009.2/9898 ลงวันที่ 5 ตุลาคม 2555	7
3	โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรีอกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ทส 1009.2/4124 ลงวันที่ 5 เมษายน 2556	5
4	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันทุ่งใหญ่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม พื้นที่แปลงสัมปทานเอส 1 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย	ทส 1009.2/4398 ลงวันที่ 17 เมษายน 2556	7
5	โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ทส 1009.2/14231 ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2557	7
6	โครงการขุดเจาะน้ำมันบนฝั่งที่บ้านหนองจิกและบ้านโนนพลวง และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม พื้นที่แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ทส 1009.2/508 ลงวันที่ 16 มกราคม 2557	5
7	โครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งน้ำมันหนองตุมใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 พื้นที่แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ทส 1009.2/5004 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2557	5
8	โครงการติดตั้งท่อก๊าซจากฐานผลิตปิโตรเลียมหนองตุม-เอ (NTM-A) ไปยังฐานผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A) แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ทส 1009.2/11820 ลงวันที่ 27 ตุลาคม 2557	5



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 6

เอกสารการประชาสัมพันธ์โครงการ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและ
พื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร
พิษณุโลก และสุโขทัย

(ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียง)

วันพุธที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เวลา 13.30-15.30 น.
ณ. องค์การบริหารส่วนตำบลบึงทับแรต
ต.บึงทับแรต อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร



การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งนี้

มีการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงตลอดการประชุม

ทางบริษัทฯ ขออนุญาตผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน

นำภาพถ่ายในการประชุมฯ ไปประกอบการจัดทำรายงานฯ และเผยแพร่

ในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ

(อ้างอิงตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562)



ลักษณะการบริการ : ให้คำปรึกษาและจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ก่อตั้งขึ้นในปี 2548 โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสบการณ์มากกว่า 25 ปี มีปณิธานมุ่งมั่นในการให้บริการงานศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่หน่วยงานราชการและเอกชน ด้วยประสบการณ์ บุคลากร และเครื่องมือที่ทันสมัยได้ตามมาตรฐานของหน่วยงานราชการ และตรงความต้องการของลูกค้า ทั้งทางด้านขอบเขตการศึกษา ระยะเวลา และงบประมาณ บริษัทฯ จึงสามารถให้บริการทางด้านสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมทุกระยะของการพัฒนาโครงการด้านปิโตรเลียม อุตสาหกรรม ปิโตรเคมี พลังงาน และสาธารณสุขปลอดภัยพื้นฐาน เป็นต้น



ปี 2548	จดทะเบียนบริษัทฯ กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
ปี 2550	ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
ปี 2559	ขึ้นทะเบียนที่ปรึกษา ประเภทนิติบุคคล หมายเลข 2187 ระดับ 1 สาขาสิ่งแวดล้อม กับศูนย์ข้อมูลข้อมูลที่ปรึกษา สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง
ปี 2560	ได้รับใบรับรองเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานด้านสิ่งแวดล้อม และรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ลด ติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซทางธรรมชาติทางท่อ โดยกรมธุรกิจพลังงาน

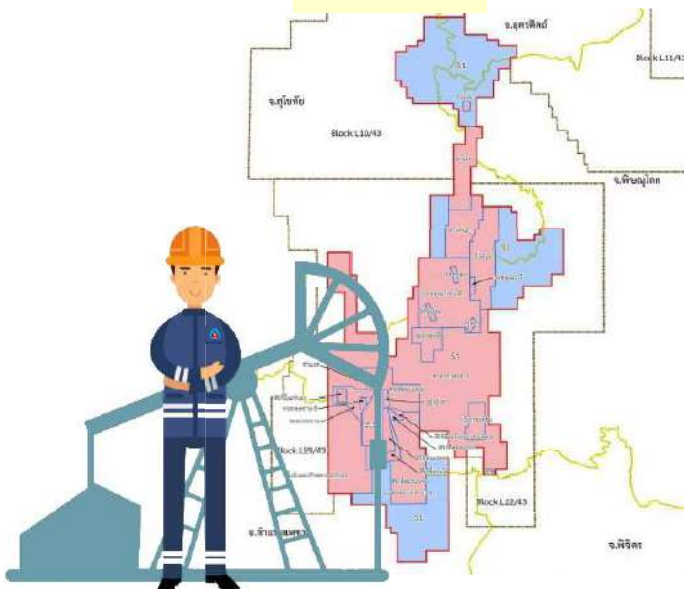


ที่มาของการดำเนินกิจกรรมโครงการ

บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
เป็นผู้ได้รับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16

โดยได้ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมอย่างต่อเนื่อง
(ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 - ปัจจุบัน)

แปลงเอส 1



ในระหว่างที่มีกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม จะต้องมีการ
ตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตามที่ระบุไว้ใน
รายงาน EIA หรือรายงานเปลี่ยนแปลงฉบับล่าสุด



เผยแพร่ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ของโครงการ และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
กระทรวงพลังงาน



นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ของโครงการ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์



เพื่อชี้แจง และเผยแพร่ข้อมูลการปฏิบัติ
ตามมาตรการฯ ของโครงการ ให้ประชาชน
ได้รับทราบ



เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
ข้อร้องเรียนที่ชุมชนอาจได้รับจากการดำเนิน
โครงการ เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขและปรับปรุง
การดำเนินงาน

กิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียง



น้ำมันดิบ+น้ำ+ก๊าซ



น้ำมันดิบ+น้ำ+ก๊าซ

น้ำมันดิบ+น้ำ+ก๊าซ



น้ำมันดิบ+น้ำ+ก๊าซ

สถานีผลิตลานกระบือ
(แยกน้ำมัน น้ำและก๊าซ)



สถานีผลิตลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ. กำแพงเพชร



ปิโตรเลียมจาก
แหล่งกักเก็บ

การตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ



บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

เป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นผู้ตรวจสอบ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ



การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ดำเนินการตรวจประเมินในวันที่ 19 กรกฎาคม พบว่า บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการครบทุกข้อ ตลอดระยะดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงอย่างครบถ้วน



การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านสังคม และ อาชีวอนามัยและความปลอดภัยตลอดทั้งปี 2566

Slide No. 7

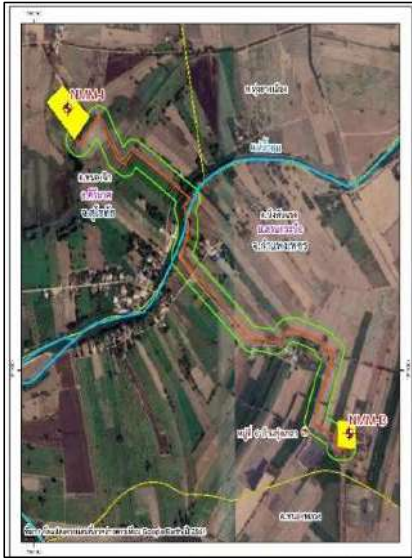


การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม



Slide No. 8

แนวท่อ TRT-A to TRT-C



ตั้งอยู่ที่ ต.หนองจิก อ.ศีร์ษะเกษ
จ.สุโขทัย และ ต.บึงทับแรด
อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร

แนวท่อ NMM-I to NMM-D



ตั้งอยู่ที่ ต.บึงกอก
อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับล่าสุด (ครั้งที่ 2)

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ✓ ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน
- ✓ ด้านการคมนาคมขนส่ง
- ✓ ด้านการจัดการของเสีย
- ✓ ด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม
- ✓ ด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน
- ✓ ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย
- ✓ ด้านการรั่วไหลของน้ำมันขณะลำเลียงผ่านทางท่อ
- ✓ ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด)

Slide No. 9

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม :

ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน

01



ห้องสุขา



รางระบายน้ำและบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)



ถาดรองน้ำมัน

- ✓ มีห้องสุขาภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต และมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank)
- ✓ อุปกรณ์หรือสารเคมีที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจะติดตั้งบนพื้นดาดคอนกรีตที่มีรางระบายน้ำล้อมรอบ ซึ่งจะถูกรวบรวมไปที่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) และนำไปบำบัดที่ระบบ API Separator ของสถานีผลิตลานกระบือ
- ✓ จัดให้มีถาดรองน้ำมันบริเวณวาล์วต่าง ๆ

Slide No. 10



มีการควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนถนนลูกรัง และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน



รถบรรทุก



รถบรรทุกน้ำมันได้รับอนุญาตให้เป็นรถบรรทุกเชื้อเพลิงตามระเบียบของกรมการขนส่งทางบก และมีการติดตั้งอุปกรณ์ GPS และอุปกรณ์ปลอดภัยตามมาตรฐาน NFPA 385



ป้ายจราจร และสัญญาณไฟ



มีการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่าง ๆ และสัญญาณไฟ บริเวณทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต



ภาชนะรองรับของเสีย



มีภาชนะรองรับของเสียภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตอย่างเหมาะสม และแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- ของเสียไม่อันตราย
- ของเสียรีไซเคิล
- ของเสียอันตราย



API Separator



หลุมอัดกลับน้ำ



น้ำเสียในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) หากเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ พนักงานฝ่ายผลิตจะจัดให้รถสูบน้ำนำไปบำบัดที่ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ ก่อนอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึก



บ่อเกรอะ (Septic Tank)



จัดให้มีห้องสุขาประจำพื้นที่โครงการ และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต



มีการพิจารณารับพนักงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานกรณีโครงการ
ต้องแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ



ป้ายจำกัดความเร็ว / ป้ายสะท้อนแสงแสดงขอบเขตแนวท่อของโครงการ



มีการติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขต
แนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่าง ๆ ป้าย
จำกัดความเร็ว ป้ายเตือนอันตราย และ
ป้ายสะท้อนแสงแสดงขอบเขตแนวท่อของ
โครงการ



รั้วกันชนแนวท่อ



ติดตั้งคันชะลอความเร็ว (Rumble Strip)
และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยง
ต่อการเกิดอุบัติเหตุ



✓ มีการติดตั้งป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และป้ายเตือนอันตรายต่าง ๆ



✓ กำชับให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงาน



✓ ติดตั้งสัญญาณเตือนภัยและปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉิน (ESD) ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต



✓ มีอุปกรณ์ล้งตาและฝักบัวบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการทำงาน



รถดับเพลิงประจำสถานีผลิตลานกระบือ

✓ จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียง



APPROVAL REGISTER			
Document Title: FLOWLINE AND WELL GAS LIFT LINE			
Document Reference No: 0007-000000			
Project No: 0000000000			
Document Owner: Samart Boonlert (0000000000)			
Document Approval: 0000000000			
Document Control			
Name	Title	Status	Date
Samart Boonlert	Owner	0000000000	00/00/00
Document Approval			
Name	Title	Status	Date
Samart Boonlert	Owner	0000000000	00/00/00
Document Approval			
Name	Title	Status	Date
Samart Boonlert	Owner	0000000000	00/00/00

ตัวอย่าง

ตัวอย่างเอกสาร
Flowlines and Well Gas Lift Lines

✓ หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐาน การตรวจสอบและซ่อมบำรุง ตามข้อกำหนดใน Flowlines and Well Gas Lift Lines



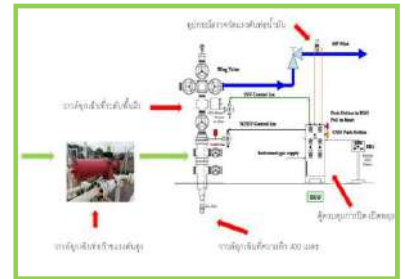
✓ มีปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉิน (ESD)



✓ มีปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉิน (OSD)



✓ มีการติดตั้งวาล์วฉุกเฉินระดับพื้นผิว (Shutdown valve)



✓ มีผังการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย



การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ในระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม



มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม :



การตรวจความหนาของท่อ



มีการตรวจสอบและบำรุงระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยการสำรวจ ตรวจความหนา เป็นต้น

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม :



จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน
ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ

- ได้แก่ ➤ โทรศัพท์ 0 5573 1150
- ผ่านพนักงาน เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์
- สำนักงานลานกระบือ ณ แหล่งน้ำมันสิริกิติ์
(ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร)

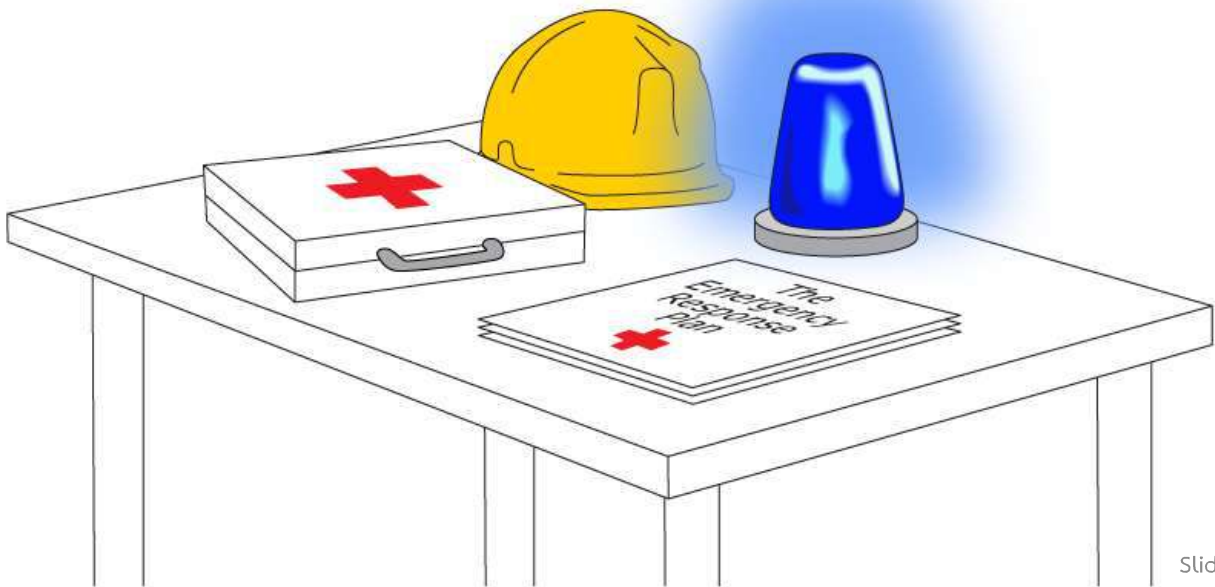


กรณีเกิดอุบัติเหตุในระยะดำเนินการผลิต
ปิโตรเลียม จะทำการจัดบันทึกสถิติการเกิด
อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกตินั้น และ
จะดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว

ตัวอย่างเอกสารบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ

No.	Incident Report No.	Description	Location	Incident Type	Incident Cause	Incident Consequence	Incident Status	Incident Date
1	0001/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
2	0002/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
3	0003/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
4	0004/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
5	0005/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
6	0006/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
7	0007/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
8	0008/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
9	0009/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558
10	0010/2558	Incident	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558	12/12/2558

การเตรียมความพร้อมสำหรับการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



ระบบน้ำดับเพลิง อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และรถดับเพลิง





การฝึกซ้อมแผนเชิงบูรณาการร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น



ในปี 2565 ปตท.สผ. ได้จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเชิงบูรณาการร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น ได้แก่

- อบต.บึงพระ
- กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- สถานีตำรวจภูธรวังน้ำคู้
- รพ.กรุงเทพพิษณุโลก
- ท่าอากาศยานพิษณุโลก

ในระหว่างวันที่ 25 สิงหาคม 2565 ณ คลังน้ำมันดิบบึงพระ ตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณแนวท่อ



ในปี 2566 ปตท.สผ. ได้จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อก๊าซที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ในระหว่างวันที่ 2-6 ตุลาคม 2566

การดำเนินกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม (CSR)



บริษัทร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงานผ่านการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมและพัฒนาในแต่ละด้าน ดังนี้

ความต้องการพื้นฐาน

(Basic Needs)

“ชีวิตดี มีสุข”

การศึกษา

(Education)

“สร้างชาติ สร้างคน”

สิ่งแวดล้อม

(Environment)

“นักบุกเบิก ผู้พิทักษ์สิ่งแวดล้อม และร่วมพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน”

วัฒนธรรม

(Culture)

“อนุรักษ์ สืบสานวัฒนธรรม”

Slide No. 27



ความต้องการพื้นฐาน (Basic Needs)

กำแพงเพชร

พิษณุโลก

สุโขทัย

1.1	โครงการ “พัฒนาโรงพยาบาลลานกระบือ”			
1.2	โครงการ “พัฒนาศักยภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล”ในพื้นที่ปฏิบัติงาน			
1.3	โครงการ “ส่งเสริมเกษตรกรรม การเลี้ยงและเพาะพันธุ์แพะเบงกอล”			
1.4	โครงการ “พัฒนาทักษะงานช่างพื้นฐาน แก่เยาวชนในเขตพื้นที่ปฏิบัติงาน โครงการเอส 1”			
1.5	โครงการ “ลานกระบือรวมใจมุ่งไปสู่ความเป็นมืออาชีพ”			
1.6	โครงการ “รักเพื่อนบ้าน”			



Slide No. 28



ความต้องการพื้นฐาน (Basic Needs)

กำแพงเพชร

พิษณุโลก

สุโขทัย

1.7	โครงการ “ปตท.สผ. พบ ชุมชน”			
1.8	โครงการ “ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเกษตรกรและชุมชน”			
1.9	โครงการ “สื่อสารร่วมพัฒนาชุมชน”			
1.10	โครงการ “ปตท.สผ. ช่วยเหลือภัยพิบัติ”			
1.11	กิจกรรมบริจาคโลหิต			



การศึกษา (Education)

กำแพงเพชร

พิษณุโลก

สุโขทัย

2.1	โครงการทุนการศึกษา “ปตท.สผ. โครงการเอส 1” และ “เพชร เอส 1”			
2.2	โครงการ “นักศึกษาฝึกงาน”			
2.3	โครงการ “ส่งเสริมพัฒนาภาษาอังกฤษโรงเรียนในพื้นที่ปฏิบัติงาน”			
2.4	โครงการ “PTTEP English Quiz” (ร่วมกับ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก มีผู้เข้าร่วมจาก 9 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง)			
2.5	โครงการ “พัฒนาศักยภาพครูภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา” ในพื้นที่ปฏิบัติงาน			
2.6*	โครงการ “โรงเรียนประชารัฐ” & “School Bird”			





สิ่งแวดล้อม (Environment)

กำแพงเพชร

พิษณุโลก

สุโขทัย

3.1	โครงการ “ส่งเสริมและพัฒนาระบบกสิกรรมด้วยศาสตร์พระราชาสู่ความยั่งยืน” (โคก หนอง นา โมเดล และ ธนาคารน้ำใต้ดิน)			
3.2	โครงการ “ฟาร์มขนาดเล็ก (Mini-Farm)”			
3.3*	โครงการก้าขธรรมชาตเพื่อเกษตรชุมชนและสิ่งแวดล้อม			



วัฒนธรรม (Culture)

กำแพงเพชร

พิษณุโลก

สุโขทัย

4.1	การทอดกฐิน ปตท.สผ. โครงการเอส 1			
4.2	การทำบุญถวายเทียนพรรษา วัดในพื้นที่ปฏิบัติงาน			
4.3	กิจกรรม “วันเด็กแห่งชาติ”			
4.4	โครงการ “วิ่งการกุศลประจำปี” (S1 Fun Run)			
4.5	โครงการ “หนูรักกีฬา กับ ปตท.สผ”			
4.6	โครงการ “ปตท.สผ. ฟุตบอลคัพ”			
4.7*	โครงการ “อนุรักษ์และพัฒนาพระราชวังจันทน์”			
4.8*	การสนับสนุนงานประเพณีประจำปี			



S1 Project - Highlight Activities Photos (1)



สนับสนุนกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ



โครงการรักเพื่อนบ้าน



สนับสนุนกิจกรรมกีฬาในพื้นที่ปฏิบัติงาน



สนับสนุนกิจกรรมวัฒนธรรม-ประเพณี



ร่วมบันทึกเทปถวายพระพร



มอบอุปกรณ์ทางการแพทย์

S1 Project - Highlight Activities Photos (2)



สนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษา



ส่งเสริมทักษะงานช่างพื้นฐาน



พิธีรับพระวาทานพะพันธุเบสิดมงคล



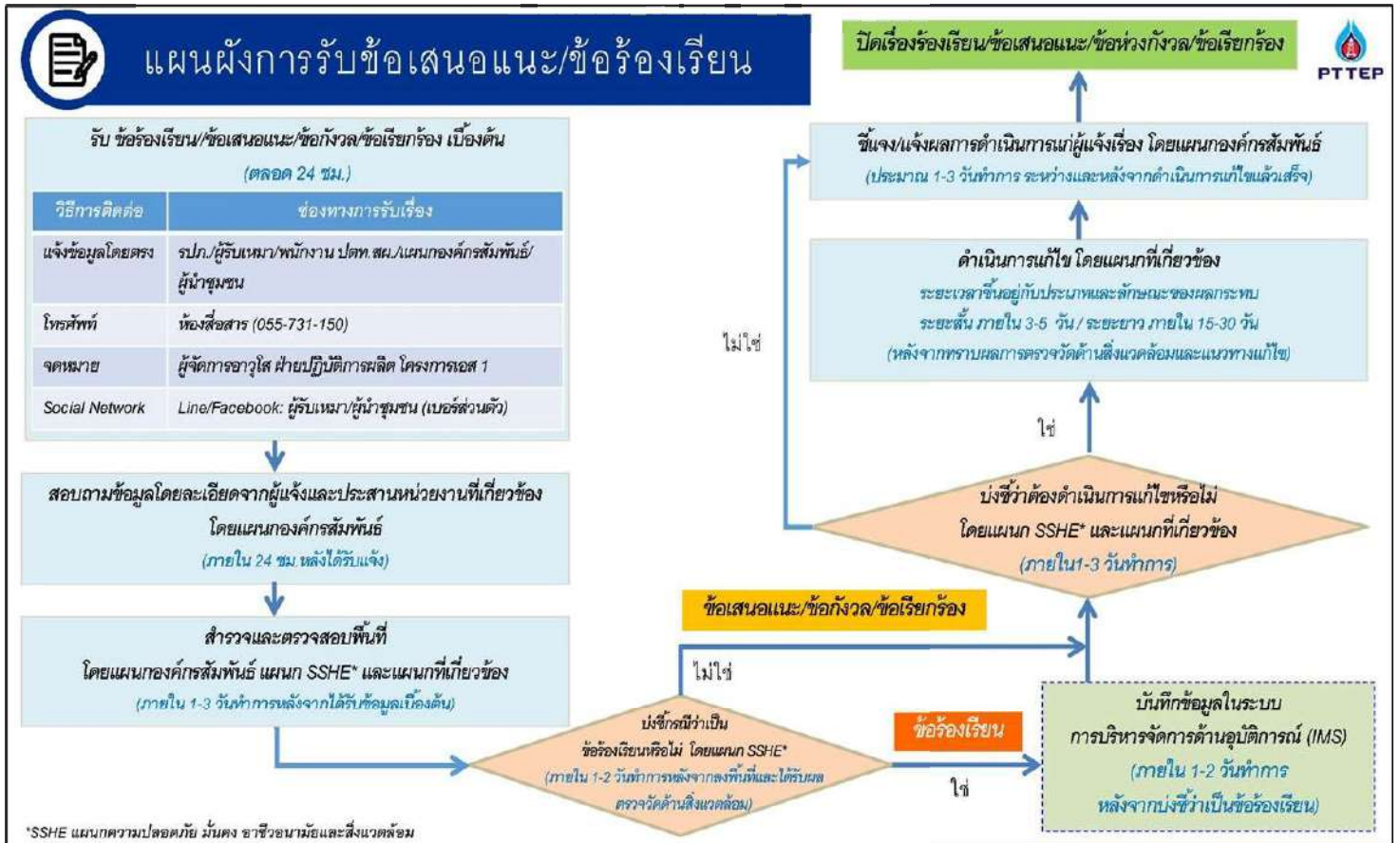
ส่งเสริม-พัฒนาเยาวชนในพื้นที่



มอบถุงยังชีพ ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย



พิธีมอบทุนการศึกษา ปตท.สผ. โครงการเอส 1



Slide No. 35

การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ได้กำหนดมาตรการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งมีวิธีการสำรวจ ดังนี้



จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และบันทึกผลการประชุม ข้อร้องเรียนต่าง ๆ



สอบถามด้วยแบบสอบถามทางเศรษฐกิจสังคม

- ☐ ดำเนินงานในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566
- ☐ ผู้รับผิดชอบงานสำรวจทัศนคติโดยใช้แบบสอบถาม



บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด



Slide No. 36



Sirikit Oil Field
CSR
@s1csr



👍 ถูกใจแล้ว ▾ 📶 กำลังติดตาม ▾ ➡ แชร์ ...

+ เพิ่มปุ่ม



<https://www.facebook.com/s1csr/>



Slide No. 37

ช่องทางการติดต่อสื่อสาร



ปตท.สผ.

แผนกองค์กรสัมพันธ์

บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

หรือ ปตท.สผ. โครงการเอส 1 “แหล่งน้ำมันสิริกิติ์”

เลขที่ 133 หมู่ที่ 2 ตำบลลานกระบือ

อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร 62170

ผู้ประสานงานหลัก: ทีมงานชุมชนสัมพันธ์

อังคณา ศรีวันทนิยกุล (อึ้ง)

นาริรัตน์ ชุนกองฮอ (เจน)

อมรรัตน์ แสงอรุณ (ไบเตย)



0 5573 1150



บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

คุณปัทมกร มุลทะลธิ์/คุณคิตกัสน์ ธรรมปรัยดี

101/22 หมู่ที่ 2 ซอยมณีนยา ซอย 3 ตำบลไทรมา อำเภอนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2965-8230-2 โทรสาร 0-2965-8233

อีเมล visione@visione-consult.com



Slide No. 38



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

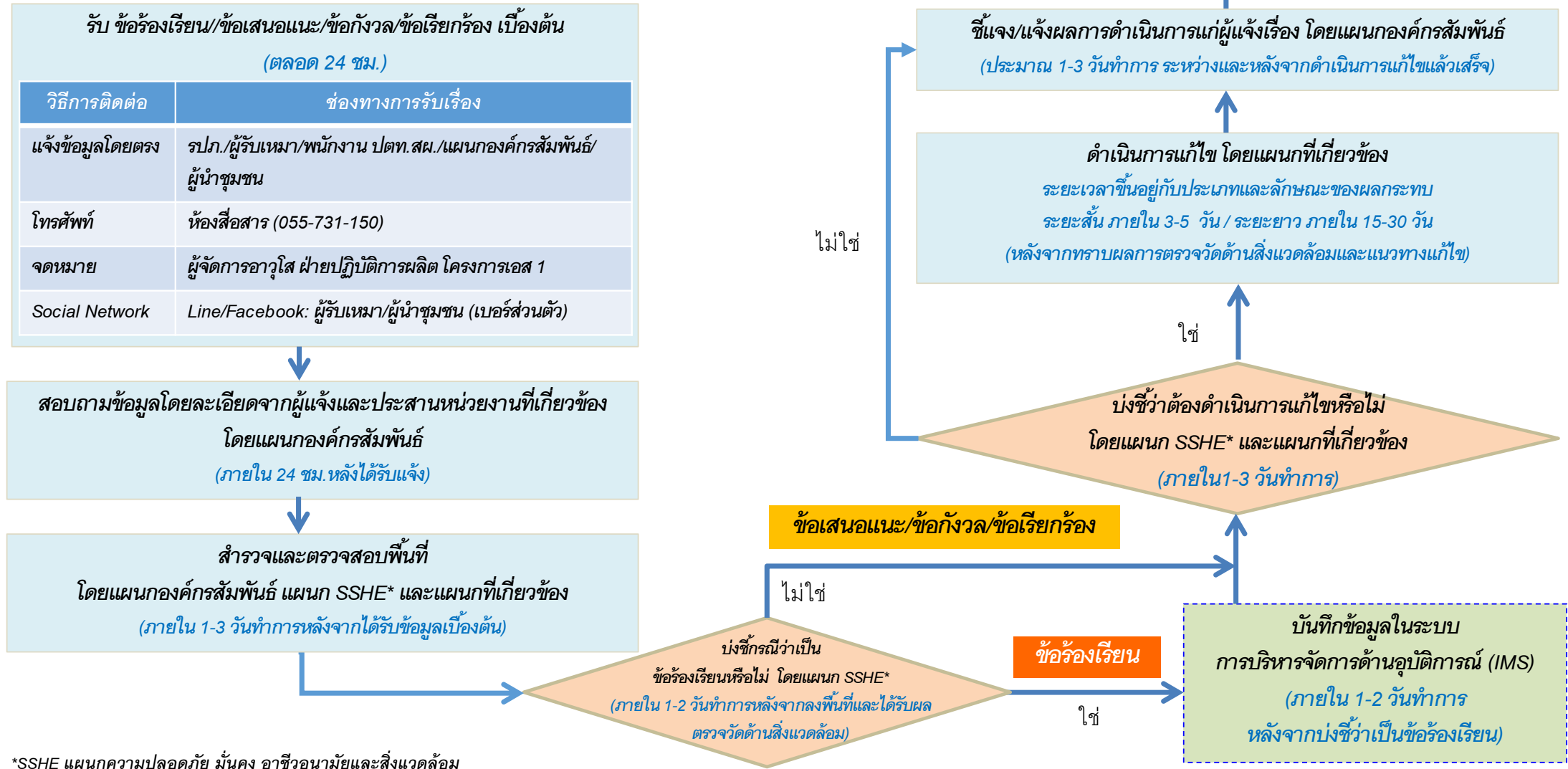
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 7

แผนผังการรับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียน



แผนผังการรับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียน





บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 8

รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุและข้อร้องเรียน
(SSHE Performance and Complain)

รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุและ ข้อร้องเรียน ปี 2566



2023 S1 SSHE PERFORMANCE



SSHE Indicators	2023 KPIs			2023 Performance		
	Low	Base	Stretch	S1	One Team One Goal	Status
Lost Time Injury Frequency (LTIF, No./MMhrs) – <i>Company One Team One Goal</i>	0.23	0.10	0	0	0.13 (5 Cases)	●
Total Recordable Injury Rate (TRIR, No./MMhrs) – <i>PDD One Team One Goal</i>	0.80	0.56	0.33	0.20 (1 MTC&1 RWDC)	0.15 (2 cases; 2 RWDC) Company TRIR = 0.68 (31 cases)	●
LOPC Tier 1 & 2 (LOPCR, No./MMhrs, Production + Drilling)	0.11	0.07	0	0.00	NA	●
Spill Rate (Tonne/MMt Production) (<i>1.3 MMt production</i>)	0.27	0.16	0	0.002 (3 Liters)	NA	●
Motor Vehicle Accident (MVA) (No. of HPI & TRIR IOGP 365-5) – <i>PTN One Team One Goal</i>	3	2	0	1	1	●
SSHE Plan Completion	90%	100%	100% with closeout actions due in 2023 from corporate audit and incident	100%	NA	●
GHG Emission Intensity Reduction (%) – <i>Company One Team One Goal KPI</i>	13.3%	13.7% + net zero implementation	Base + new reduction initiatives	NA	12.7% (Forecast 13.0% as of Nov 23)	●
GHG Emission Reduction from Initiatives / Projects (Tonne CO2e)	116,720	125,146	133,572	136,839 (Forecast 136,839)	NA	●

Staff
979,311

Contractor
9,197,557

2023 Total MH
10,176,868

Cumulative MH without LTI
10,856,951

as of 31/12/2023

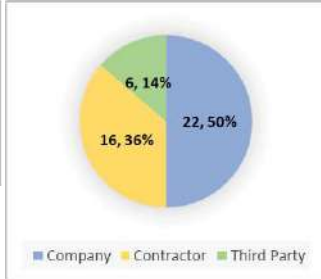
Note: Last LTI on 07 Dec 2022, Last TRI on 13 Nov. 2023

2023 S1 INCIDENT SUMMARY (as of 31 Dec 2023)

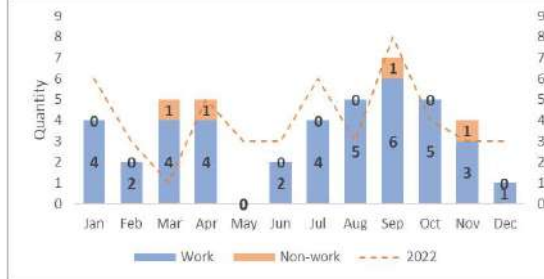


S1 Event

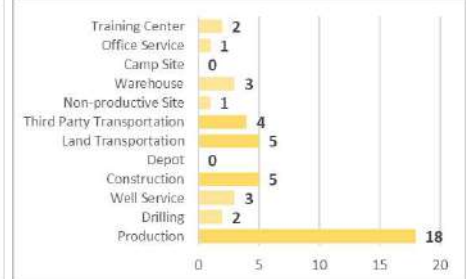
Incident	44
Near Miss	11
Illness	0
Occ. Illness	0



2022-2023 S1 Incident Case



S1 Incident Case by Activity



5 Incident in Nov – Dec 2023

HPI & RWDC: Rig crew falls off from rig floor

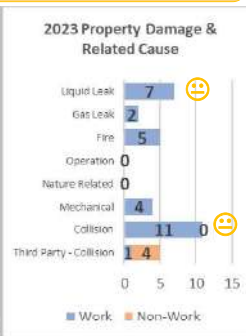
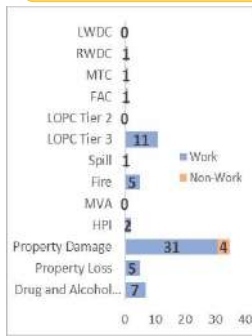
Property Damage (Land Transport)

- Third-party pickup truck collided with flowline
- A company van collided with a lightning pole foundation while backward.
- A TDS beam slid from a forklift and collided with a fence.

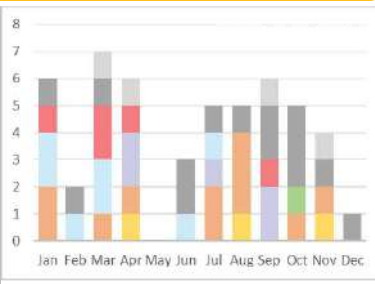
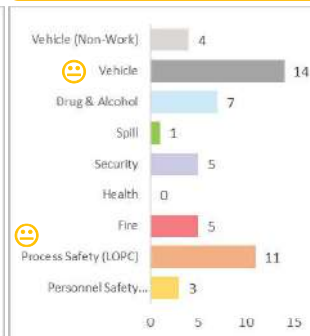
LOPC Tier 3

- Hydrocarbon liquid leakage from the stuffing box of wellhead LKU-Z56

Incident Case by Classification



Incident Trend by Type



The high trend of vehicle incidents in Sep-Nov

3

Energy Partner of Choice

2023 EIA Compliance Audit & Monitoring (CA&M) (Jan-Dec)



(as of 20 Dec 23)

Phase	Location (wellsite and Flow Line (FL))	Completion (Actual Done/Plan)
Construction	2 locations: NTM-B_Ext and NTM-C	2/2
FL Construction	New flow line: NTM-H to NTM-A	1/1
Drilling	well sites in Jan-Dec 2023: NTM-C, YMG-A, NPG-F, LKU-T, LKU-ZD, NMM-Q (1st), LKU-ZJ, LKU-ZB, NTM-B, WTN-AA, TYI-A, WMW-A, WMG-B, NMM-C, LKU-A, LKU-S, WTN-B, LKU-CA <i>Note: NPG-E, TRT-A, NMM-Q (2nd) (Postponed to 2024)</i>	18/18
Production	via existing 66 FLs and 34 well sites (Sirikit & LKU Area) LKU-M	1/1 Major Project
	via 20 FLs: TRT-A to TRT-C, NMM-I to NMM-D, TRT-E to TRT-C, LKU-ZA to LKU-L, LKU-ZC to LKU-P, KMG-A to NTM-C, WTN-A to WTN-B to NTM-C to NTM-A, NTU-A to PKM-B, PKM-D to PKM-B, TYI-A to LKU-Y, NSA-A to TYI-A, YMG-A to TRT-A, NTM-B to NTM-A, PTO-D to NTM-B, PTO-D to PTO-A, NTM-A to TYI-A, PKM-E to PKM-B, LKU-FF to LKU-F, NMM-H to NMM-A, WTN-AA to WTN-A, NMM-B to LKU-A, PDA-A to NSG-A, PDA-C to PDA-A, LKU-ZJ to LKU-ZD ext.	24/24
	21 well sites (Sub-stations (Permanent Locations) and MPF Units): NTM-A, PTO-A, WMG-B, SPA-C, SPA-D, SPA-F, PTO-B, NOH-A, NOH-B, NSG-A, WME-E, NPG-A, NPG-E, PKM-A, PKM-B, STN-A, STN-B, LKU-ZB, WTN-C, NOH-C, PTO-F	21/21
EIA CA&M Progress		67/67 100% completed
External Complaint (Number, case)		YTD 0

4

Energy Partner of Choice

2023 Environmental Performance (as of 31 Dec 23)



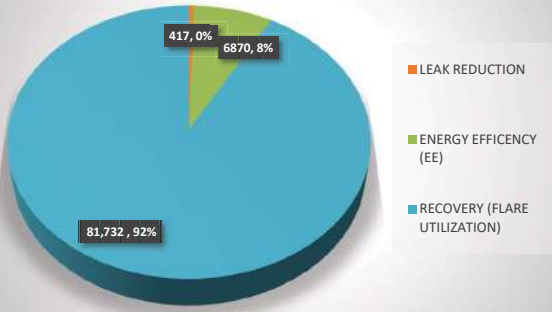
GHG Reduction

2023 Reduction target (tCO2e)				GHG Reduction performance (tCO2e)		Status (vs Stretch Case)
Asset	Low	Base	Stretch	YTD	Year-end forecast	
S1	116,720	125,146	133,572	136,839	136,839	●

2023 S1 GHG Reduction Projects (Total = 16 projects)

NO.	Project	NO.	Project
1	S1 Flare Gas Utilization (STN-A CDM)	9	S1 New Flowline PTO-D to NTM-A
2	S1 HRSG (Phase I)	10	S1 New Flowline NMM-I to LKU-FSTN
3	S1 NTM-A Trunk Flow Line	11	S1 New Flowline NMM-B to LKU-FSTN
4	S1 F/S LP Flare Recovery	12	S1 New Flowline PDA-C to PDA-A
5	S1 Methane Reduction	13	S1 New Flowline WTN-AA to WTN-B
6	S1 HRSG (phase II)	14	S1 New Flowline PDA-A to NSG-A
7	S1 GHG Fuel Gas Optimization	15	S1 New Flowline LKU-ZB to LKU-ZC
8	S1 Gas Mobile Generator at PTO-B (Start Q1 2024)	16	S1 New Flowline WTN-C to WTN-A

TYPE OF S1 GHG REDUCTION PROJECT



Energy Partner of Choice



ไม่มีเรื่องร้องเรียนปี 2566

Energy Partner of Choice