



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชรและพิษณุโลก
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 6

หนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ พน 0308/ 2945



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

8 ธันวาคม 2563

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 11026/00-6917/2020 ลงวันที่ 18 กันยายน 2563
2. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 11026/00-9047/2020 ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม จำนวน 3 รายการ ประกอบด้วย

1. การเปลี่ยนแปลงเส้นทางวางแนวท่อท่อลำเลียงปิโตรเลียม ของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตบี (LKU-ZB) ไปยังฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตซี (LKU-ZC) จากเดิมยาว 2.7 กิโลเมตร เปลี่ยนเป็น 4.26 กิโลเมตร
2. การเปลี่ยนแปลงขนาดท่อในแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตบี (LKU-ZB) ไปยังฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตซี (LKU-ZC) จำนวน 2 เส้น ดังนี้

2.1 ท่อลำเลียงน้ำมันดิบ จากเดิมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว เปลี่ยนเป็นขนาด 6 นิ้ว

2.2 ท่อลำเลียงน้ำจากกระบวนการผลิต จากเดิมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เปลี่ยนเป็นขนาด 6 นิ้ว

3. การปรับปรุงมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการขอเพิ่มสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และระดับเสียง

ซึ่งบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้พิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แล้ว เห็นว่าไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงให้ความเห็นชอบให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานฉบับหลักและที่ได้เสนอเพิ่มเติมในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3303 โทรสาร 0 2794 3120

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : apasiri@dmf.go.th



PTT Exploration and Production Public Company Limited

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิจิตรโลก
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
(รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 5)

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

พฤศจิกายน 2563

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิจิตรโลก
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิจิตรโลก ของบริษัท
ปตท.สผ. สยาม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

1. มาตรการทั่วไปของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 (หน้า 4/72)
จังหวัดกำแพงเพชร และพิจิตรโลก
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่ง (หน้า 5/72-52/72)
น้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิจิตรโลก
3. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไปของโครงการ
3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไปของโครงการ (หน้า 53/72-60/72)
3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรณียกเลิกพื้นที่ฐานหลุมผลิต (หน้า 61/72)
3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของ (หน้า 62/72-63/72)
น้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)
4. แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ (หน้า 64/72-65/72)
5. แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ (หน้า 66/72)
6. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี (หน้า 67/72)
7. รุปประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ
รูปที่ 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงการก่อสร้างฐานหลุมผลิต (หน้า 68/72)
รูปที่ 2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงการเจาะหลุมปิโตรเลียม (หน้า 69/72)
รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงการทดสอบหลุม (หน้า 70/72)
และการผลิตในระยะแรก
รูปที่ 4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและติดตั้ง (หน้า 71/72)
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ
รูปที่ 5 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงการผลิตปิโตรเลียม (หน้า 72/72)
ผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ

ลงนาม

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 1/72

พฤศจิกายน 2563

รายการคำย่อ
(List of Acronyms)

As	สารหนู (Arsenic)
Ba	แบเรียม (Barium)
BOP	อุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor)
Cd	แคดเมียม (Cadmium)
Cl	คลอไรด์ (Chloride)
CO	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
Cr	โครเมียม (Chromium)
EPA	Environmental Protection Agency
EC	ความนำไฟฟ้า
HAZOP	Hazard Analysis and Operability Study
Hg	ปรอท (Mercury)
KKN-A	ฐานหลุมผลิตเกตกาสร-เอ (KatkaZon-A Location)
$L_{eq-24hr}$	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L_{max}	ค่าระดับเสียงสูงสุด
L90	ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90
Ldn	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน
LKU-ZA	ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอ (LanKraBue-ZA Location)
SDS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet)
NO ₂	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
Pb	ตะกั่ว (Lead)
pH	ค่าความเป็นกรด-ด่าง
PM ₁₀	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
PPE	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment)
PTTEP	บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (PTT Exploration and Production Public Company Limited)

รายการคำย่อ
(List of Acronyms) (ต่อ)

PTW	ระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System)
THC	Total Hydrocarbon
TPH	Total Petroleum Hydrocarbon
TSP	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน
RTG-AA	ฐานหลุมผลิตรงทอง-เอเอ (RongTong-AA Location)
Se	ซีลีเนียม (Selenium)
SO ₂	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
SSHE-MS	มาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (Safety, Security, Health and Environment Management System)
VOCs	Volatle Organic Compounds
OBM	Oil Based Mud
กม.	กิโลเมตร
กม./ชม.	กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ชม.	เซนติเมตร
พ.ศ.	พุทธศักราช
น.	นาฬิกา
ม.	เมตร
มม.	มิลลิเมตร
รง.101	ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่รับกำจัดของเสียอันตราย
สผ.	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
อบต.	องค์การบริหารส่วนตำบล

1. มาตรการทั่วไปของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แพลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก

มาตรการทั่วไป	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ol style="list-style-type: none"> 1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาฉบับดำเนินการออกแบบ สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ 2. หากผู้ถือสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน 3. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและผู้สัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยความเดือดร้อนและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม 4. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินการโครงการหรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติหรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่า ผู้ถือสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนด จะต้องหยุดดำเนินการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 5. ในระหว่างดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมหากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร เข้าดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการสำรวจทางด้านโบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องหยุดการดำเนินการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียมชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วพบว่า เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ชักช้าหรือเรียกค่าใช้จ่าย 6. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งให้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใน 1 เดือน หลังสิ้นสุดกิจกรรมการสำรวจ และให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ 7. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน สำหรับการปรับปรุงหรือการตัดเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการผู้รับสัมปทานต้องขออนุญาตและได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่นก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดการสำรวจ 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สผ. / ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 4/72 พฤศจิกายน 2563
--	--

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แพลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การคัดเลือกพื้นที่ฐานหลุมผลิต	การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งหลุมเจาะ/ฐานหลุมผลิต ตลอดจนการวางแผนการดำเนินโครงการ โดยไม่คำนึงถึงปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมและสังคม อาจส่งผลกระทบต่อกิจกรรมโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกที่ตั้งฐานหลุมผลิตปิโตรเลียมและมาตรการเพิ่มเติมประกอบกรอบมาตรฐานหลุมผลิต โดยคำนึงถึงมาตรฐานด้านเทคนิควิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและสังคม เป็นหลัก จะช่วยป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้า/ออก และวางท่อลำเลียงน้ำมัน จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งในรูปแบบการเช่าในระยะยาวหรือการซื้อกรรมสิทธิ์จากเจ้าของที่ดิน และต้องได้รับความยินยอมจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่นที่ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ ได้แก่ เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) โดยกรณีที่ดินอยู่ในความครอบครองของหน่วยงานอื่นๆ ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ตามระเบียบของหน่วยงานนั้นก่อน 2. ฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม จะต้องได้รับการออกแบบให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 ตลอดจนกฎกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การกำหนดระยะห่างของโครงสร้างแท่นเจาะจากแนวรั้วโดยรอบฐานหลุมผลิตไม่น้อยกว่า 60 ม. ฯลฯ 3. ฐานหลุมผลิตจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่คุ้มครองหรือพื้นที่สงวนทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่ชุ่มน้ำชั้น 1 เอ พื้นที่ป่าสงวนหรือป่าอนุรักษ์ต่างๆ อุทยานทางประวัติศาสตร์ ฯลฯ ทั้งนี้ กรณีมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดังกล่าว จะต้องปฏิบัติตามระเบียบ หรือข้อกำหนดของหน่วยงานผู้รับผิดชอบนั้นๆ อย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> • ฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้า/ออกฐานหลุมผลิต และแนววางท่อลำเลียงของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ในช่วงการจัดหาที่ดินและวางแผนการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สผ./ ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 5/72 พฤศจิกายน 2563
--	--

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การคัดเลือกพื้นที่ฐานหลุมผลิต (ต่อ)		<p>4. ฐานหลุมผลิตควรอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมที่มีสภาพเส้นทางที่แข็งแรง สามารถรับน้ำหนักของเหลวได้เกินกว่า 11 ตัน/เพลลา สำหรับรองรับการขนส่งแท่นเจาะ ในกรณีที่ต้องก่อสร้างถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต จะพิจารณาบริเวณที่ต้องก่อสร้างถนนสั้นที่สุด</p> <p>5. ฐานหลุมผลิตควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมทางธรณีวิทยาที่สามารถทำการเจาะเข้าสู่แหล่งกักเก็บเป้าหมายได้โดยสะดวก และสามารถทำการเจาะได้หลายแหล่งกักเก็บผ่านฐานหลุมผลิตเดียวกัน</p> <p>6. ฐานหลุมผลิตใหม่ของโครงการทั้ง 4 แห่งจะต้องตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมและทางสังคม ตามมาตรฐานระยะปลอดภัยของปตท.สผ. (PTTEP Greater S1 Asset - Site Selection and Safety Distances Guidelines, 2007) โดยฐาน LKU-ZA, LKU-ZB, LKU-ZC จัดอยู่ในกลุ่มที่ 3 ส่วนฐาน RTG-AA จัดอยู่ในกลุ่มที่ 2 ซึ่งมีระยะปลอดภัยจากฐานดังนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้า/ออกฐานหลุมผลิต และแนววางท่อลำเลียงของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ในช่วงการจัดหาที่ดินและวางแผนการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ./ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 6/72
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ			สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การคัดเลือกพื้นที่ฐานหลุมผลิต (ต่อ)		พื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	• ฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้า/ออกฐานหลุมผลิต และแนววางท่อลำเลียงของโครงการ	• ในช่วงการจัดหาที่ดินและวางแผนการเจาะ	• ปตท.สผ./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
		- สถานศึกษา เช่น โรงเรียน	150 ม.	300 ม.			
		- สถานพยาบาล เช่น โรงพยาบาล	150 ม.	150 ม.			
		- ศาสนสถาน เช่น วัด โบสถ์	150 ม.	300 ม.			
		- แหล่งน้ำผิวดิน เช่น คลอง แม่น้ำ	100 ม.	150 ม.			
		- แหล่งชุมชน ที่มีจำนวนชุมชนมากกว่า 10 หลังขึ้นไป	100 ม.	150 ม.			
		- แหล่งโบราณคดี/โบราณสถาน	500 ม.	500 ม.			
		- อุทยานประวัติศาสตร์	1000 ม.	1000 ม.			
		- แหล่งภาพเขียนสีก่อนประวัติศาสตร์	2000 ม.	2000 ม.			
		หมายเหตุ : กลุ่มที่ 2 หมายถึง หลุมเจาะที่มีปริมาณน้ำมัน < 500 - < 2,000 bbl/d หรือปริมาณก๊าซธรรมชาติ > 0.5 - < 3.0 MMScf/d กลุ่มที่ 3 หมายถึง หลุมเจาะที่มีปริมาณน้ำมัน > 2,000 bbl/d หรือ ปริมาณก๊าซธรรมชาติ > 3.0 MMScf/d					
		7. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต/ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต จะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และต้องปฏิบัติตามระเบียบในการให้อนุญาตก่อสร้างของหน่วยงานนั้นๆ อย่างเคร่งครัด ได้แก่					

ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 7/72
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การคัดเลือกพื้นที่ฐานหลุมผลิต (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - การขออนุญาตเจาะบ่อบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล - การขออนุญาตวางแนวท่อผ่านทางหลวง/ทางหลวงชนบท จากกรมทางหลวง/กรมทางหลวงชนบท ฯลฯ - กรณีฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้หรือเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ต้องดำเนินการขออนุญาตและปฏิบัติตามระเบียบที่เกี่ยวข้องของกรมป่าไม้และสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม (สปท.) อย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> • ฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้า/ออกฐานหลุมผลิต และแนววางท่อดำเนินการของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ในช่วงการจัดหาที่ดินและวางแผนการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต	2.1 ผื่นละอองจากการก่อสร้าง การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุก่อสร้างทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนทางเข้าก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนการก่อสร้างหรือตามกำหนดการ 2. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจายตามมาตรฐานงานก่อสร้างของเจ้าของโครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำประจําบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้าฐานหลุมผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> • อบต. และชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต • พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเข้าพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ก่อนการก่อสร้างประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามกำหนดการของบริษัท • ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 8/72 พฤศจิกายน 2563
--	--


2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 3. จัดให้มีการล้างล้อรถก่อนออกพื้นที่ก่อสร้าง จัดหาผ้าใบปิดคลุมกระบะหลังรถ ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่หึ่งปลิวได้ง่าย 3. กำชับให้ผู้ขับพาหนะขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง ปฏิบัติตาม Land Transport Manual ของเจ้าของโครงการ โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเข้าพื้นที่โครงการ • ถนนลูกรังทางเข้าฐานหลุมผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
	2.2 เสียงรบกวน เสียงรบกวนจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐานหลุมผลิต จะรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดและกำหนดการก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิต รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนการก่อสร้างหรือตามกำหนดการของโครงการ 2. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนใกล้เคียง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างฐานหลุมผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> • ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต • วัดหนองแม่พุทธมงคล และชุมชนบริเวณระก้า 5 ชุมชนบ้านแก่งกาสร ชุมชนบ้านบึงกระดาน ที่อยู่ใกล้ฐาน LKU-ZA, LKU-ZB, LKU-ZC ตามลำดับ 	<ul style="list-style-type: none"> • ก่อนการก่อสร้างประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนของบริษัท 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 9/72 พฤศจิกายน 2563
--	--

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)		3. จัดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	• พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	• ก่อนการก่อสร้างประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนของบริษัท	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
		4. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม	• เครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง		
		5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน ควรทำการแก้ไขซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ			
2.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน/การพังทลายของดิน/ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	การดำเนินโครงการ ต้องมีการเปิดหน้าดิน และอาจมีขุดดิน อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก และเมื่อถูกชะพาละแหล่งน้ำ ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำตามมา ตลอดจนทำให้แหล่งน้ำเกิดการตื้นเขิน	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำให้มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะช่วยให้น้ำไหลลอดผ่านได้ด้วยอัตราการไหลตามธรรมชาติ หรือทำแนวเบี่ยงไม่ให้น้ำไหลเข้าปะทะพื้นที่ก่อสร้างโดยตรง โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก	• พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
		2. จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำขนาด 1.2 ม. หรือเทียบเท่าลอดผ่านถนนเข้าฐานหลุมผลิตที่สร้างใหม่ในช่วงที่วางผ่านพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อช่วยในการระบายน้ำของพื้นที่	• ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต LKU-ZA, LKU-ZB, LKU-ZC และ RTG-AA		

ลงนาม 


กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 10/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)		3. ควบคุมการก่อสร้างโดยเฉพาะการปรับพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ควรบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95 % ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง หรือบนเขื่อนล่งสู่แหล่งน้ำ	• พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
		4. ในระหว่างการปรับพื้นที่ฐานหลุมผลิต กรณีที่มีพื้นที่ปรับถมมากกว่า 2,000 ตร.ม. ต้องดำเนินการจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราว ล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้เพื่อตัดก่อกองดินทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิได้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง			
		5. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม			
		6. วัสดุก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ ดิน หิน ทราย ต้องจัดให้มีพื้นที่เก็บกองที่เหมาะสม และจัดเก็บวัสดุก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด			

ลงนาม 


กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 11/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำนํ้ามันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)	2.4 การขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ ก่อสร้าง อุบัติเหตุ และความเสียหายของผิวจราจร จากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางหลวงสายหลัก รวมถึงถนนภายในหมู่บ้าน	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทาง (Land Transport Manual) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 50 กม./ชม. บนถนนทางเข้าพื้นที่ฐาน (ถนนลูกช้าง) และไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้ เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้ สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุ ก่อสร้างผ่านเข้า-ออก 4. พิจารณาจัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง (ดินลูกรัง บ่อทราย) ที่ตั้ง อยู่ไม่ไกลจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดระยะเวลาและความเสี่ยง จากอุบัติเหตุในการขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> • เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง • ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุมผลิต 	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สผ./ ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 12/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำนํ้ามันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 5. ควบคุมน้ำหน้ารถบรรทุกมิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนด ของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจร และโครงสร้างของถนน 6. กำชับให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่ เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบบรถบรรทุก เพื่อป้องกันการ ตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 7. เก็บทำความสะอาด นิดล้างถนน กรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตก หล่นบนผิวทางจราจร 8. กรณีที่มีการก่อสร้างต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการ ดำเนินการ โครงการต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของ เส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้อง จัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้สัญจรไป/มาได้โดยสะดวก และปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> • รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง • เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง 	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สผ./ ผู้รับเหมาก่อสร้าง
	2.5 สภาพเศรษฐกิจของชุมชน โครงการมีความต้องการ แรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง จึง เป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการ เข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวก ต่อเศรษฐกิจชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีต้องการแรงงานทั่วไปเพิ่มเติมในระหว่างทางการก่อสร้าง ให้พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงาน 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้าง หรือสินค้า อุปโภค/บริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> • ชุมชนบริเวณพื้นที่ โครงการ 	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สผ./ ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 13/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แบลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)	2.6 ปัญหาทางสังคมจากกิจกรรมก่อสร้าง ผลกระทบจากการทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง เช่น ฝุ่น เสียงดัง ทำความเดือดร้อนรำคาญ และรบกวนความสงบสุขของชุมชน	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลา มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระยะก่อสร้างต่อพื้นที่ชุมชนที่ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งตั้งอยู่ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนทำการก่อสร้าง และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้าน ในด้านผลกระทบที่ได้รับหลังจากเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ 2. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการระบายนมลสารทางอากาศ และเสียงรบกวนอย่างเคร่งครัด 3. จัดให้มีกันเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ 4. จำกัดเวลาในการดองเสาเข็มช่วงระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิตเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น และดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาที่ยี่สิบที่สี่ ซึ่งปกติจะใช้เวลาประมาณไม่เกิน 1 วัน	• ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ • พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเข้าพื้นที่โครงการ	• ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิตประมาณ 1-2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ • ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 14/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แบลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)	2.7 อาชีวอนามัย/ความปลอดภัย การใช้งานเครื่องจักรกล ความประมาท ปัญหาสุขภาพ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย และระบบสุขาภิบาลที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินของแรงงาน และชุมชนใกล้เคียง	1. กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่ - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เป็นต้น - การใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต - มาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual) โดยการขนย้ายอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องกำหนดให้รถวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนหลวง และ 50 กม./ชม. หรือน้อยกว่า เมื่อผ่านถนนลูกรัง 2. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน	• พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเข้าพื้นที่โครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม 


กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 15/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันลิริกิตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)		3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดง ให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	• ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
	2.8 สุขภาพอนามัย/สุขภาพสิ่งแวดล้อม การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง การจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกัน หรือชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาห้องน้ำที่ถูกลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต 2. จัดหาน้ำดื่มสะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 3. จัดเตรียมพื้นที่ที่พักคนงานชั่วคราว สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ 4. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปยังพื้นที่คัดแยก ณ สถานีผลิตลานกระเบื้องทุกวัน เพื่อการกำจัดอย่างถูกต้องและป้องกันการตกค้างของขยะมูลฝอยในพื้นที่ 5. การควบคุมและป้องกันการพังกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ - ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้าฐานหลุมผลิต - จัดหาแหล่งดินที่ใช้น้ำในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลดมลพิษจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ	• พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต • พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเข้าพื้นที่โครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 16/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันลิริกิตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)		- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างที่วิ่งกระจายง่าย ต้องปิดคลุม กระบะหลังรถให้มีลักษณะขนส่ง - กำชับให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หวาย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบาะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - จำกัดความเร็วขณะวิ่งผ่านถนนลูกรังที่ 50 กม./ชม.	• พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเข้าพื้นที่โครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
		6. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมการปฐมพยาบาล ประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น หัวหน้างาน - การประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงาน	• พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและบ้านพักคนงาน		

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 17/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การก่อสร้างฐานหลุมผลิต (ต่อ)	2.9 แหล่งโบราณคดี/โบราณสถาน การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้า อ่างรับกวน และทำความเสียหายต่อหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ในดินได้	1. พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตทุกแห่งต้องมีระยะห่างจากแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน หรือสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ไม่น้อยกว่า 500 เมตร 2. หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่อาจเกิดผลกระทบ โดยใช้ถนนระหว่างหมู่บ้าน (บ้านเกษตร-บ้านห้วยการ้อง) ถนนระหว่างหมู่บ้าน (บ้านหนองแขม-บ้านกาศการ) ทางหลวงหมายเลข 1065 เป็นเส้นทางหลัก 3. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่างการสำรวจจะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว	• พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเข้าสู่พื้นที่โครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้าง	• ปตท.สผ./ผู้รับเหมาก่อสร้าง
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม	3.1 การระบายนํ้าทางอากาศ การขนส่งนํ้าจะ จะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้าฐานหลุมผลิต ก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทางร่วม การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะส่งผลกระทบต่อพนักงานในฐานหลุมผลิต	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำประจำอยู่ในบริเวณฐานหลุมผลิต และวิ่งฉีดพรมนํ้าบนถนนลูกรังทางเข้าฐานหลุมผลิตทุกแห่งตามความเหมาะสม 2. กำชับให้ผู้ใช้ขีพพาหนะขนส่งนํ้าจะ ปฏิบัติตาม Land Transport Manual ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง 3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดี มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	• พื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังเข้าสู่พื้นที่โครงการ • เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเจาะ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	• ปตท.สผ./ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/72
พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)	3.2 เสียงรบกวน การทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์เจาะก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพนักงาน และชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอ (LKU-ZA) ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB) ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการเจาะหลุมปิโตรเลียม ได้แก่ กำหนดการเจาะ ระยะเวลา มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัย ในระหว่างการเจาะต่อชุมชนที่ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งตั้งอยู่ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนทำการเจาะ และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้านในด้านผลกระทบที่ได้รับหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ 2. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนใกล้เคียง ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะสำรวจ 3. กำหนดระยะเวลาทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังให้มีความเหมาะสมตามกฎหมาย และกำชับผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังตามมาตรฐานของเจ้าของโครงการ (PPE Standard) 4. ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะให้อยู่ในสภาพที่ดี มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม (Preventive and Corrective Maintenance) เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน	• ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิต LKU-ZA, LKU-ZB, LKU-ZC • วัดหนองแขม/พุทธมงคล และชุมชนนิคมบางระกำ 5 ชุมชนบ้านกาศการ ชุมชนบ้านบึงกระดาน • พื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ	• ก่อนการเจาะประมาณ 1-2 สัปดาห์ • ช่วงการเจาะปิโตรเลียม • ตลอดระยะเวลาการเจาะ	• ปตท.สผ./ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ลงนาม
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 19/72
พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แบลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)	3.3 การปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน/ดิน และการจัดการของเสีย การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย และการใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน /แหล่งน้ำใต้ดิน และทรัพยากรดิน	<p>1. การเจาะหลุมน้ำมันของโครงการที่ระดับความลึกต่างๆ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการเจาะ (Drilling Procedures and Standards) อย่างเคร่งครัด การใช้โคลนเจาะในแต่ละระดับความลึกต้องปฏิบัติ ดังนี้</p> <p>1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.) ต้องใช้ของเหลวช่วยเจาะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ ที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตเท่านั้น โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ</p> <p>1.2 การเจาะตั้งแต่ความลึกมากกว่า 1,000 ม. ให้ใช้ของเหลวช่วยเจาะ ที่เป็น Oil Based Mud และต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนผสมของโคลนเจาะด้วยเสมอ ในกรณีที่ต้องเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบ หรือ ชนิดของโคลนเจาะ ที่ไม่เป็นไปตามรายการฯ ต้องแจ้งแก่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ สผ.ทราบทุกครั้ง</p> <p>2. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อบาดภายในฐานหลุมผลิตก่อนนำมาใช้เป็นน้ำใช้ในการเจาะช่วงบน โดยพารามิเตอร์ที่ควรทำการตรวจวัดประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) โปรท (Hg) และตะกั่ว (Pb)</p>	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ./ผู้รับเหมาเจาะ

ลงนาม 


กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 20/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แบลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)		<p>3. การจัดการของเสีย (Cuttings + Drilling Mud) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 ใช้น้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตเป็นของเหลวช่วยเจาะ ร่วมกับดินเหนียวที่มีอยู่ในชั้นดิน โดยไม่มีการเติม/ผสมสารเคมีใดๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่ปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดินที่ใช้เจาะไม่เกินมาตรฐานน้ำใต้ดินของไทย ของเหลวจากการเจาะช่วงบนจะถูกนำไปพักไว้ในบ่อเก็บ Cuttings จากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ขนาดประมาณ 340 ลบ.ม. ก่อนจะถูกสูบและลำเลียงไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยการอัดกลับชั้นใต้ดินลึกกว่า 1,000 เมตร - ในกรณีที่ปริมาณโลหะหนักในน้ำใต้ดินสูงเกินมาตรฐาน จะนำของเหลวจากเจาะดังกล่าวไปเก็บในบ่อคอนกรีต (Concrete Pit) ขนาด 190 ลบ.ม. ก่อนจะถูกสูบและลำเลียงไปอัดกลับที่สถานีผลิตลานกระบือเช่นกัน <p>3.2 สำหรับเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน จะนำไปพักที่บ่อเก็บ Cuttings จากการเจาะในช่วงบน (Top hole cuttings pit) และทำการสูบน้ำกลับด้วยวิธีเพื่อทำการวิเคราะห์ค่า EC ในดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ./ผู้รับเหมาเจาะ

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 21/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไปถือว่าดินไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบตามความเหมาะสมต่อไป - หากค่าความนำไฟฟ้าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำกลับมาใช้ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบต่อไป <p>3.3 การจัดการของเสียจากการเจาะในช่วงกลางและล่างที่ใช้ OBM เป็นโคลมเจาะ (ความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไป) ของเสียจากการเจาะในช่วงนี้จะเป็นเศษหิน (Cuttings) ที่คลุกปนกับ OBM ที่ติดมาบางส่วน จะรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมตามประเภทโรงงาน 101 (รง.101) ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมด้วยเช่นกัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สผ./ผู้รับเหมาเจาะ

ลงนาม กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 22/72 พฤศจิกายน 2563
--	---


2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)		<p>4. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นต้องได้รับการจัดการตามมาตรฐานการจัดการมูลฝอยของบริษัทฯ (Guideline for Waste Handling) ได้แก่</p> <p>4.1 จัดให้มีการแยกประเภทมูลฝอย/ของเสียตามลักษณะ</p> <p>4.2 จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/ของเสีย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยรีไซเคิล จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปยังร้านรับซื้อของเก่าที่ได้จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย - มูลฝอยทั่วไป นำไปเผาที่เตาเผาขยะที่ได้มาตรฐานภายในสถานีผลิตลานกระบือ - มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอย/ของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปบำบัดด้วยระบบ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ <p>5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะเวลาการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สผ./ผู้รับเหมาเจาะ

ลงนาม กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 23/72 พฤศจิกายน 2563
--	---

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)		6. การใช้ขีปนาวุธเคมีต่างๆ ในการเจาะ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการใช้งานและเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedure) อย่างเคร่งครัด โดยต้องเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะ ต้องจัดวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีรางระบายน้ำล้อมรอบ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ปตท.สม./ผู้รับเหมาเจาะ
		7. ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกหรือไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ			
		8. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต ต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อน้ำ (Concrete pit) ของฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	
		9. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป (Septic tank and soak away pit)			
		10. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อน้ำเก็บน้ำ อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หรือมากกว่านั้น ในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อ ให้จัดหารถน้ำมาสูบน้ำออก			

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 24/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)		11. ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ 1 บ่อ ในทิศทางท้ายน้ำ (Down gradient) ที่ระดับความลึกประมาณ 20-30 ม. ในบริเวณที่ใกล้เคียงกับบ่อเก็บที่ลาดคอนกรีตบนฐานหลุมผลิต ซึ่งจะเป็นระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบาดาลของชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้งห้าแห่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ปตท.สม./ผู้รับเหมาเจาะ
		12. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน และดินรอบฐานหลุมผลิตตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ			
	3.4 สภาพเศรษฐกิจของชุมชน การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่น และการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตทุกแห่ง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	ปตท.สม./ผู้รับเหมาเจาะ
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 25/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมั่นคงวิถีชีวิตตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)	3.5 เหตุเดือดร้อนรำคาญจากการเจาะ/ปัญหาทางสังคม การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะ และพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการเจาะ ระยะเวลา มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระยะการเจาะ ต่อพื้นที่ชุมชนที่ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งตั้งอยู่ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนทำการเจาะ และเข้าสอบถามความคิดเห็นของชาวบ้านในด้านผลกระทบที่ได้รับภายหลังการเสร็จสิ้นการเจาะตามแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการ 2. กำชับให้ผู้รับเหมาเจาะมีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานเจาะอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น 3. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชุมชนใกล้เคียง โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	• ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตทุกแห่ง	• ก่อนเริ่มการเจาะ ประมาณ 2 สัปดาห์ • ตลอดระยะเวลาการเจาะ	• ปตท.สม.

รงนาม <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 26/72 พฤศจิกายน 2563
--	---

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมั่นคงวิถีชีวิตตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)	3.6 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย ความประมาท ปัญหาสุขภาพ ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆในการเจาะ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ มีผลกระทบต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินของพนักงาน และชุมชนใกล้เคียง	1. กำชับให้ผู้รับเหมาเจาะ ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่สำคัญ ได้แก่ - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่ - ปฏิบัติตามมาตรการทำงานสำหรับงานก่อสร้างทั่วไป - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual) - ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนักโดยผู้ให้การตรวจสอบที่เป็นมาตรฐาน (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร	• พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้งห้าแห่งของโครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	• ปตท.สม./ผู้รับเหมาเจาะ

รงนาม <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 27/72 พฤศจิกายน 2563
--	---

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมั่นคงสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)		2. จัดทำป้ายสัญลักษณ์ สัญญาณไฟ ป้ายจำกัดความเร็ว และป้ายสัญญาณแสดงแนวเขตฐานหลุมผลิต แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่าการเจาะหลุมปิโตรเลียมโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ และระมัดระวัง 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้าออกฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงอุปกรณ์ผ่านเข้า-ออก 4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและคู่มือในการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำฐานหลุมผลิต และควรมีการซักซ้อมปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวตามความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้งห้าแห่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ./ผู้รับเหมาเจาะ
	3.7 สุขภาพอนามัย การมีแรงงานต่างถิ่น/ต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานหลุมผลิต การขนส่งแท่นเจาะ และการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดที่พักอาศัยคนงาน ระบบการจัดการสุขาภิบาล และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย ชุบน้ำมันพยาบาล เป็นต้น 2. การควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้าฐานหลุมผลิต - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 50 กม./ชม.	<ul style="list-style-type: none"> ที่พักพนักงาน ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ./ผู้รับเหมาเจาะ

ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 28/72
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมั่นคงสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)		3. การจัดบริการด้านสาธารณสุข ดังนี้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ หน่วยปฐมพยาบาล อุปกรณ์ทางการแพทย์เบื้องต้นประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ./ผู้รับเหมาเจาะ
4. การทดสอบหลุม	4.1 การระบายมลสารทางอากาศ เสียงดัง ความร้อน และแสงสว่างจากการเผาไหม้ การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ส จะมีการระบายก๊าซมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ เสียงดังและความร้อน อาจมีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุมได้แก่ ระยะเวลาการทดสอบหลุมตามเงื่อนไขของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ทดสอบหลุมแต่ละแห่งเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนดำเนินการ และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้านในด้านผลกระทบที่ได้รับหลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบหลุมตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนการทดสอบหลุม/การทดสอบหลุม/การผลิตในระยะแรกประมาณ 1-2 สัปดาห์ 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ.

ลงนาม	รับรองจำนวนหน้า 29/72
กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แบลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การทดสอบหลุม (ต่อ)		<p>2. ติดตั้งระบบปล่อยแก๊สเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบปล่องแก๊สต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 10 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียง 30 ม.</p> <p>3. ติดตั้ง Flare knock out drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกแก๊สที่อุปกรณ์แยกแก๊ส-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องแก๊ส</p> <p>4. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-แก๊ส ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณแก๊สที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม</p> <p>5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาไหม้ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง ความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม</p> <p>6. ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน เขม่าควัน แสงศัตรูพืช เป็นต้น</p>	<p>• พื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ</p> <p>• ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ</p>	<p>• ช่วงการปรับปรุงพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนการทดสอบหลุม</p> <p>• ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน</p>	<p>• ปตท.สม.</p>

รับรองจำนวนหน้า 30/72

ลงนาม

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แบลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การทดสอบหลุม (ต่อ)	4.2 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย ในการปฏิบัติการทดสอบหลุม การทดสอบหลุม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ ความร้อนจากแก๊สเผาไหม้ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้	<p>1. การปฏิบัติการทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตาม Well Testing Procedures หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการที่สำหรัได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามมาตรฐานของเจ้าของโครงการ - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW Standard) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual) ในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบผ่านรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายบึงพระ - การจัดทำ Hazardous Area Identification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 	<p>• พื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ</p>	<p>• ตลอดระยะการทดสอบหลุม</p>	<p>• ปตท.สม.</p>

รับรองจำนวนหน้า 31/72

ลงนาม

กรรมการ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิจนุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การผลิตในระยะแรกผ่านฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอ ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดบี ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี และฐานหลุมผลิตเกศาสระ-เอ	5.1 การระบายมลสารทางอากาศ เสียงรบกวน ความร้อน และแสงสว่างจากการเผาก๊าซ การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) อาจมีการระบายก๊าซมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ เสียงดัง และความร้อน อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการผลิตบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการ ได้แก่ กำหนดการโครงการ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างการผลิตต่อชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนดำเนินการ รวมถึงผลกระทบที่ได้รับตลอดช่วงการผลิต 2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบเผาก๊าซ ได้แก่ Flare knock out drum และปล่อยเผาก๊าซ ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบตลอดระยะเวลาการผลิต 3. พิจารณาการนำก๊าซธรรมชาติจากกระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแทนการเผาทิ้ง เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานหลุมผลิต ระบบ Gas Lift ฯลฯ 4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาก๊าซ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง ความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม 5. ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน เขม่าควัน แสงศัตรูพืช เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> • ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ก่อนเริ่มทำการผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์โครงการ • ตลอดระยะการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สผ.

รับรองจำนวนหน้า 32/72

ลงนาม

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิจนุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การผลิตในระยะแรกผ่านฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอ ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดบี ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี และฐานหลุมผลิตเกศาสระ-เอ (ต่อ)	5.2 ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการผลิต การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากอันตรายจากแหล่งกักเก็บ ความร้อนจากการเผาก๊าซซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้	<ol style="list-style-type: none"> 6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตปิโตรเลียมของโครงการตลอดช่วงการผลิตในระยะแรก ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ 1. การปฏิบัติการผลิตผ่านอุปกรณ์ขนาดเล็ก (Early Production) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นั้นๆ (S1 Surface Operations Procedure Manual (OPM) – H-03.03: Mobile Test Separator Operation) หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัดที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามมาตรฐานของเจ้าของโครงการ - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual) ในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบผ่านรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายบิงพระ - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> • ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ • ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตลอดระยะการผลิต • ตลอดระยะการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> • ปตท.สผ. • ปตท.สผ.

รับรองจำนวนหน้า 33/72

ลงนาม ...

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การผลิตในระยะแรกผ่าน ฐานหลุมผลิตลานกระบือ- เขตเอ ฐานหลุมผลิต ลานกระบือ-เขตบี ฐานหลุมผลิตลานกระบือ- เขตซี และฐานหลุมผลิต เกษตร-เอ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร	• ฐานหลุมผลิตทุกแห่ง ของโครงการ	• ตลอดระยะการผลิต	• ปตท.สผ.
	5.3 การปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำ และ การจัดการของเสีย ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการ ผลิตระยะแรก ประกอบด้วย ขยะ มูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุม ผลิต ของเสียอันตราย และน้ำ ปนเปื้อนนํ้ามันจากการซ่อมบำรุง อุปกรณ์การผลิต อาจปนเปื้อนออกสู่ สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต ถ้า ไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none">2. จัดให้มีระบบฉุกเฉินและป้องกันอัคคีภัยที่ได้รับการ ออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับให้ ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ผลิต และสอดคล้องกับกฎหมาย/ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องของประเทศ3. จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง (Fire drill) และการปฏิบัติตาม มาตรการฉุกเฉิน ตามแผนฝึกซ้อมประจำของเจ้าของ โครงการ			

ลงนาม

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 34/72

พฤศจิกายน 2563


2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การผลิตในระยะแรกผ่านฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตเอ ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตบี ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เขตซี และฐานหลุมผลิตเกษตร-เอ (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 2.1 จัดให้มีการแยกประเภทมูลฝอย/กากของเสียตามลักษณะ 2.2 จัดให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/ของเสีย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยรีไซเคิล จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปยังรับรับซื้อของเก่าที่ได้จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย - มูลฝอยทั่วไป นำไปเผาทิ้งในเตาเผาขยะที่ได้มาตรฐานภายในสถานีผลิตลานกระบือ - มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอย/ของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปบำบัดด้วยระบบ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ 3. ประสานงานกับผู้รับเหมากำจัดขยะมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น 	• ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ	• ตลอดระยะการผลิต	• ปตท.สผ.

รับรองจำนวนหน้า 35/72					
ลงนาม กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. จำกัด					
พฤศจิกายน 2563					

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันลิทธิติตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การผลิตในระยะแรกผ่านฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอ ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดบี ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี และฐานหลุมผลิตเกษตร-เอ (ต่อ)		4. การใช้งานสารเคมีต่างๆในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการใช้งานและเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยถังเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือรางระบายน้ำล้อมรอบเสมอ เพื่อจำกัดการแพร่กระจายและการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล 5. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกหรือไหล จะต้องรีบทำความสะอาด ทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ 6. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บกักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งถ้าระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ 7. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป (Septic tank and soak away pit) 8. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบฐานหลุมผลิต ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ.

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 36/72

พฤศจิกายน 2563

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันลิทธิติตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ต่อ)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การผลิตในระยะแรกผ่านฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอ ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดบี ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี และฐานหลุมผลิตเกษตร-เอ (ต่อ)	5.4 ความปลอดภัยในการขนส่งน้ำมันดิบ อุบัติเหตุจากการขนส่ง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน	1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมขนส่งทางบก ให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น 2. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม “คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ” หรือ Crude Evacuation Procedures และมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual) ของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ - ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กม./ชม. - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน เว้นรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม. ฯลฯ 3. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies) 4. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุทุกคนและมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหรือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	<ul style="list-style-type: none"> รถบรรทุกน้ำมันดิบ เส้นทางขนส่งน้ำมันดิบจากฐานหลุมผลิตทุกแห่งของโครงการ พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> ปตท.สผ.

ลงนาม 

กรรมการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 37/72

พฤศจิกายน 2563