

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๙ ๒ ๙ ๕



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำ น่าน
แปลงเอส ๑ จังหวัดอุตรดิตถ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.๑๐๐๙.๒/๕๑๔๙
ลงวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๙

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/๐๐-๕๕๗๐/๒๐๑๖
ลงวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๙
๒. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/๐๐-๖๗๖๓/๒๐๑๖
ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๙
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำ น่าน แปลงเอส ๑ จังหวัด
อุตรดิตถ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๙ วันที่ ๒๒
เมษายน ๒๕๕๙ ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต
ปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำ น่าน แปลงเอส ๑ จังหวัดอุตรดิตถ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด จัดทำรายงาน
โดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ต่อมาบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
ได้เสนอรายงานฉบับข้อมูลเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๕๙ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำ น่าน แปลงเอส ๑ จังหวัดอุตรดิตถ์ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อันึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย และหากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไข ให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้แจ้งให้บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ ไทจนคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



ศูนย์อำนวยการปฏิบัติการ อาคาร A, ชั้น 6, 19-36
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

Energy Complex Building A, Floors 6, 19-36 Tel : +66(0) 2537 4000
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak Fax : +66(0) 2537 4444
Bangkok 10900, THAILAND www.pttep.com

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-5570/2016

12 กรกฎาคม 2559

สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 13545	วันที่ 21 ก.ค. 2559
เวลา 11.00	ผู้รับ

เรื่อง นำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำ นาน แปลงเอส 1 จังหวัดอุดรธานี

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำ นาน แปลงเอส 1 จังหวัดอุดรธานี
จำนวน 15 ชุด

ตามที่ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำ นาน แปลงเอส 1 จังหวัดอุดรธานี ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียมพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 13/2559 เมื่อวันที่
22 เมษายน 2559 โดยมีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานดังกล่าว และให้เจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา
ผู้จัดทำรายงาน ทำการปรับปรุงแก้ไขและเสนอข้อมูลเพิ่มเติมตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ กำหนดในประเด็นต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการมีความชัดเจนและครบถ้วนสมบูรณ์นั้น

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง
แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับโครงการดังกล่าว
โดยได้ดำเนินการจัดทำเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อ
ดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)

กรรมการบริษัท

๕/๗ ๐๙

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 4938 โทรสาร 0 2537 5416

ผู้ประสานงาน นางสาวเสาวจิต เณรรักษา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 1620	วันที่ 21 ก.ค. 2559
เวลา 14.51	ผู้รับ



ศูนย์อำนวยการบริหารอาคาร A, ชั้น 6, 19-36
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

Energy Complex Building A, Floors 6, 19-36 Tel : +66(0) 2537 4000
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak Fax : +66(0) 2537 4444
Bangkok 10900, THAILAND

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ **15070** 4 สค 2559
เวลา 9.28 น. ๒๕๕๙

ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-6763/2016

2 สิงหาคม 2559

เรื่อง นำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดอุดรดิตถ์

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดอุดรดิตถ์
จำนวน 15 ชุด

ตามที่ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดอุดรดิตถ์ ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียมพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 24/2559 เมื่อวันที่ 29
กรกฎาคม 2559 โดยมีมติให้เลื่อนการพิจารณารายงานดังกล่าว และให้เจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา
ผู้จัดทำรายงาน ทำการปรับปรุงแก้ไขและเสนอข้อมูลเพิ่มเติมตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ กำหนดในประเด็นต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ
โครงการมีความชัดเจนและครบถ้วนสมบูรณ์นั้น

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง
แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับโครงการดังกล่าว
โดยได้ดำเนินการจัดทำเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อ
ดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชายชัย บวรสุทธีสวัสดิ์)

กรรมการบริษัท

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 4938 โทรสาร 0 2537 5416

ผู้ประสานงาน นางสาวเสาวจิต เณรรักษา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1055 วันที่ สค 2559
เวลา 14.31 น. ผู้รับ สก


รับทราบ สก

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่ น้ำน่าน แปลงเอส 1
 จังหวัดอุดรธานี
ของ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ตั้งอยู่ที่ จังหวัดอุดรธานี

โดย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
 เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร


จัดทำโดย บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
 151 ถนนนวลจันทร์ แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม
 กรุงเทพฯ 10230
โทร. 0-2509-9000 โทรสาร 0-2509-9047

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 8 สิงหาคม 2559 (นางเนตรชนก คีตะปิตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
--	--

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการทั่วไป

1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาฉบับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมในกรณี queพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และหรือสำนักงานนโยบาย/และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการหากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 1/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	------------------------------------


8. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้

8.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

8.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยที่อนุมัติ หรืออนุญาต จะต้องส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย

9. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครอง หรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุง หรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น และหรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้ จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ



10. กรณีการรื้อถอน ให้ดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง เรื่องกำหนดแผนงาน ประเมินการค่าใช้จ่าย และหลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2559

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นางเนตรชนก ต๊ะปินตา ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 2/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	------------------------------------

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางการขนส่งซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจายได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินะหิน-ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบบบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
	3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง				

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 3/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	---	------------------------------------

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อ การฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการ ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและ/หรือสถานศึกษา ตามแผน ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรณ ประชาสัมพันธ์ โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัท ฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของ โครงการในพื้นที่จังหวัด สุโขทัย อุตรดิตถ์ และ พิษณุโลก/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	1 ล้านบาทต่อ ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ให้ พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ เช่น อโศกอินเดีย ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตและถนนทางเข้าฐาน			
		6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษา เชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์ และ ยานพาหนะของโครงการ			

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นันทนา น..... (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 4/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	------------------------------------

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

บัญชีสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐาน และจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐานอาคารบ้านชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ออกสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 08.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลากปกติ เจ้าของโครงการ จะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน 2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหมอยกน้ำมันหล่อลื่น 4. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (steel) ขึ้นเดี่ยวหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) มีความสูง 2.5 เมตร ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ตลอดจนความยาวของริมรั้วฐานหลุมผลิตแบบบ้าน-จ (MNN-G) ในทิศทางตะวันตก ซึ่งมีบ้านที่ได้รับเสียงรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้ง (ตั้งรูปที่ 1) 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและ ติดตั้ง	50,000 ต่อ ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			เครื่องจักร/เครื่องยนต์ ที่ใช้ในการก่อสร้าง		รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการ	

<p>ลงชื่อ.....</p> <p style="text-align: center;"><i>MR</i></p> <p>(นายชยงค์ ปริสุทธ์สวัสดิ์)</p> <p>กรรมการบริษัท</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p style="text-align: center;"><i>นางสาว</i></p> <p>(นางเบตระชนก ต๊ะปินตา)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>
หน้า	หน้า
5/199	8 สิงหาคม
2559	2559



มาตราส่วน 1:9,000
WGS 1984 UTM Zone 47N

คำอธิบายสัญลักษณ์

	แนวกำแพงหินล้อมแบบแนวเหล็ก (steel)		เส้นทางน้ำ
	ซีเมนต์ยาว ทนไฟ 0.64 มิลลิเมตร มีความสูง 2.5 เมตร		เส้นทางคมนาคม
	พื้นที่สูงชันที่อยู่อาศัย		
	แม่น้ำชั่วคราว		
	สระน้ำปกติ		

ที่มา : <http://earth.google.com/download-earth.html>, 2015
 ผลิตและแก้ไขโดย : บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด, ตุลาคม 2558

รูปที่ 1 ทิศทางการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณขอบฐานเจาะแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ลงชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด	หน้า 6/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	------------------------------------

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	<ol style="list-style-type: none"> ให้ตรวจวิเคราะห์ดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยจะต้องมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ยกเว้นปริมาณสารหนูต้องมีค่าไม่เกิน Baseline ของพื้นที่ฐานหลุมผลิตจะนำดินไปใช้ประโยชน์ จึงจะสามารถนำมาใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการได้ โดยเก็บตัวอย่างดินแบบ composite sample และเก็บตัวอย่างดินไม่น้อยกว่า 40 จุด รวบรวมเป็น 1 ตัวอย่าง ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยไม่มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นที่ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการป้องกันกรพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนที่หายเมื่อเกิดการชะล้าง โดยนำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง 	แหล่งดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	20,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ก่อสร้างหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน			
			ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง			

ลงชื่อ
 (นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

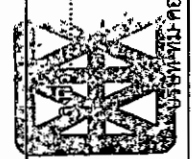
หน้า
7/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน(ต่อ)		4. ต้องจัดเก็บวัสดุก่อสร้างต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุดและต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ต้นข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน 200,000 บาท/ฐานหลุมผลิต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีพืชคลุมดินบริเวณริมขอบของโครงการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝนซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ริมขอบรอบฐานหลุมผลิต			
		6. จัดหาฝาปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดิน ในช่วงที่มีฝนตกและมีลมพายุ	พื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินภายในฐานหลุมผลิต		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	
		7. ตรวจสอบสภาพของฐาน และดินดินอยู่เสมอ หากพบว่ามีกราะล้างพังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ อาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ของเสียทั่วไปและน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำได้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อการะบวม-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น 2. ควบคุมไม่ให้ผู้รับเหมาระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง 3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน หรยา) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน หล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท พีเอ็ม-คอมโซลูชั่น อีเอ็ม แชนแนล จำกัด

หน้า
8/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่ เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนของโครงการ	1. จำกัดพื้นที่แผ้วถางหรือตัดไม้ในพื้นที่ก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ 2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าโครงการเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง เสี่ยง อุทกวิทยาและการระบายน้ำ, ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และสภาพพืชพรรณอย่างเคร่งครัด 2. มีการชี้แจงห้ามไม่ให้พนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบ 3. กำหนดให้มีการจัดเก็บสารเคมีและขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าให้ถูกต้องและปลอดภัยตั้งแต่ช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะ และของเสียต่างๆ ตามที่แนวทางกำหนด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ อาจทำให้มีการชะล้างของดิน ตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




นางนิตยา อรุณ
(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด


หน้า
9/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดกาของเสีย (ของเสียทั่วไปและน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำได้					
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน บริเวณพื้นที่โครงการ	1. การจัดหาที่ดิน และการขุดดิน และการขายต่อพืชผลทางการเกษตร การเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1104 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1318 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1324 ถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมามาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐาน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเช้าและเย็น โดยให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลา ระหว่าง 09.00-16.00 น.	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า  (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


หน้า 10/199
8 สิงหาคม 2559

RNP/ENV/RT5835/F3267/R-T09

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ตั้งเนื่งุการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	คือ ถนนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรดิตต์ อด.3165	3. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		4. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกระพริบในบริเวณที่มีความเสี่ยง โดยมีระยะห่างของการติดตั้งเครื่องหมายในระยะเวลาที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐาน	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐาน หลุมผลิต	5,000 บาท/1 ป้าย	
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐาน ที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐาน			500 บาท/วัน/คน (2 คน/ฐาน)	
		6. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง ทราย ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐาน หลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	
		7. ควบคุมผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย มิให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบบบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		8. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง				

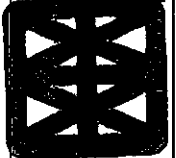
ลงชื่อ.....  (นายชงงค์ บุรสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปันทา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 11/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		9. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือ สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล สกปรกดิน ส่งแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้ สกปรกเปลืองเปลือง ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน"	รถบรรทุกขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตลอดช่วง การก่อสร้าง ถนนทางเข้า ฐานหลุม ผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		10. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ยกโยกเศษวัสดุ และกรวยจราจรไว้ ตรวจสอบเส้นทางของการขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลีกเลี่ยงงาน เพื่อเก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้าง ตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง				
		11. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการ ดำเนินการ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทาง ตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้อง ใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ				
		12. ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง	ผู้ใช้รถใช้ถนนในเส้นทาง คมนาคมใกล้เคียง				
		13. จัดพร้อมป้ายบนถนนลูกกริ่งในแนวเส้นทางขนส่งของโครงการ เมื่อสภาพอากาศแห้ง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้า และ บ่าย หรือตามความเหมาะสม	เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง				

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางเนตรชนก ตีะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 กองจัดตั้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 12/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	การปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการ ทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากและอาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอหรือองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ตามความเหมาะสม	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานที่สร้างใหม่เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลป่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และไม่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	จำนวนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร ที่ต้องใช้วางท่อของฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง มีดังนี้ - แม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A) จำนวน 16 ท่อ - แม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F) จำนวน 6 ท่อ - แม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) จำนวน 1 ท่อ			
		3. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ในขั้นตอนการออกแบบ		
		4. ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต โครงการจะสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทนเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าฐาน เพื่อกำหนดตำแหน่งของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อไม่ให้ถนนทางเข้าฐานกีดขวางทางระบายน้ำซึ่งประชาชนในพื้นที่ใช้ในกิจกรรมการเกษตร	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต		


ลงชื่อ.....  (นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ทอนซ์ลิ่ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 13/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	-------------------------------------

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</p> <p>2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>3. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลนกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด ผลิตและขนทางเข้าฐาน	ตลอดช่วงการดำเนินงานของโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ

 (นายพงษ์ ปิณฑิษฐ์) กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


.....

 พิชัย ส. (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 ชัดดี เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 14/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลากว/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>ของเสียอันตราย ประเภทพลาสติกที่เปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมัน เครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับขนานส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</p> <p>4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวนตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ</p> <p>5. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีตหรือบนพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันฝน</p> <p>6. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล</p> <p>7. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบกับขมของเสีย ให้เข้ามาในตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน</p> <p>8. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ยานระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p>	พื้นที่ก่อสร้างชุมชน หมู่ 5 และถนนทางเข้าชุมชน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

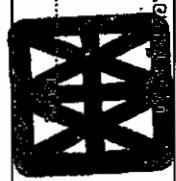
<p>ลงชื่อ </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p> Penha Ph</p> <p>(นางนิตราชนก ต๊ะปิ่นคา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>หน้า 15/199 8 สิงหาคม 2559</p>
--	--	---

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ก่อสร้างหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>11. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมา อย่างครบถ้วน</p> <p>12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</p>	พื้นที่ก่อสร้างหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ			

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




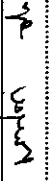
.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
12. เศรษฐกิจและสังคม	การก่อสร้างฐานอ่างส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพของชุมชนในพื้นที่การก่อสร้างฐาน	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรต่อต้นน้ำตามกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้จะต้องมีการเจรจาเพื่อให้ได้ข้อตกลงที่เป็นธรรม และพึงพอใจร่วมกันทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
	โครงการ มีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่น ในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	2. กรณีที่โครงการ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก สะดวกด้านการจราจร ฯลฯ ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ			
		3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน					
	การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำความเดือดร้อนรำคาญ และรบกวนชุมชนใกล้เคียง	4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงทราบหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับรู้ ฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ โดยดำเนินการก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ			ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของผู้เจ้าของโครงการ		

ลงชื่อ  (นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า  (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นบีเอ็ม เอ็นบีเอ็ม จำกัด

หน้า 17/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป เรื่อง การประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด</p> <p>6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติงาน</p> <p>7. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและผลกระทบในปัจจุบันสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ และปัจจัยเสี่ยง</p> <p>8. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้า-ออกฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ</p> <p>9. จำกัดช่วงเวลาสำหรับการก่อสร้าง โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (08.00 - 17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการ จะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน</p> <p>10. จัดให้มีการกันหรือป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ</p>	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ฐานการผลิต ฐานการผลิต/ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานการผลิต	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ก่อสร้างฐานการผลิต และถนนเข้า-ออกฐาน	ช่วงการตกแต่งเสริม		
				ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง		

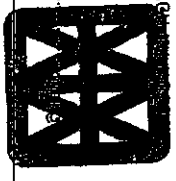
ลงชื่อ		หน้า 18/199
(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)	(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)	8 สิงหาคม 2559
กรรมการบริษัท	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. โบราณคดี / ประวัติศาสตร์	กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถานและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อปวงชนข้างเคียงได้	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 19/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		4. กำชับให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดห้องน้ำที่ถูกต้องลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน 	ที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง			


ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 20/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	<p>ผลกระทบ</p> <p>มลสารที่เกิดจากกิจกรรมโครงการ : กิจกรรมการก่อสร้าง จะทำให้เกิดฝุ่นละอองและมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย รวมถึงทำให้เกิดความรำคาญได้</p> <p>เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจําในพื้นที่ยกก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 6. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด 7. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง 8. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และเสียงรบกวน เจ้าของโครงการ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน 	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <p>ที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง</p> <p>คนงานและพนักงานของโครงการ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต</p> <p>พื้นที่อเนกไหวที่เป็นชุมชนโรงเรียน</p>	<p>ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง</p> <p>ดำเนินการก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน</p> <p>ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

ลงชื่อ  (นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า  (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม อนซ์ดีดี เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 21/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัญหาล้อมรอบ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ คำนวณ	สปรอยู่แบบ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	อุบัติเหตุจากภาวการณ์การขนส่งของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	9. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งขบวนรถบรรทุกของโครงการ โดยทำการประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดจนเส้นทางขนส่งที่เสี่ยงด้านความปลอดภัยของชุมชน ชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่ที่เป็นจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษและกำหนดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในขณะผ่านแหล่งรับผลกระทบ และเจ้าของโครงการ ต้องประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยในการขนส่งกับครูและนักเรียนในพื้นที่ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ติดป้ายแจ้งเตือนและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณโรงเรียนเหล่านี้	พื้นที่รอบนอกหมู่บ้านชุมชนโรงเรียน	ก่อนการก่อสร้างและตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาทและปฏิกิริยาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงได้	1. ความคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ อย่างเคร่งครัด เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 22/199
8 สิงหาคม 2559

นางเนตรชนก ต๊ะปีเตง (นางเนตรชนก ต๊ะปีเตง) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อากาศในร่ม และความปลอดภัย (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2553 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 - กฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงชื่อ</p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 23/199 8 สิงหาคม 2559</p>
--	--	---

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		- มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความปลอดภัย เป็นระเบียบเรียบร้อย และความปลอดภัย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		- การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง				
		- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต				
		- จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมารวมทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน				
2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และให้สอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัย ความมั่นคงอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ					
3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศและเสียง อย่างเคร่งครัด						
4. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง						

ลงชื่อ  (นายชยงค์ ปิสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 24/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	-------------------------------------

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
15. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ก่อสร้างหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.ส.สยาม จำกัด	
		5. เศษโลหะหรือประกายไฟ จะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ	พื้นที่ก่อสร้างหลุมผลิตของโครงการ				
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง					
		7. ห้ามผู้ที่ไม่ส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต					
		8. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าฐานหลุมผลิต				
		9. การจัดการด้านสาธารณสุข ได้แก่	พื้นที่ก่อสร้างหลุมผลิตของโครงการ				
		- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง					
		- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน					
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ				


ลงชื่อ		หน้า 25/199
(นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์)	(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)	8 สิงหาคม 2559
กรรมการบริษัท	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
บริษัท ปตท.ส. สยาม จำกัด	อนันต์ อธิวัฒน์ ออโต้ แมเนจเม้นท์ จำกัด	

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม*	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. คุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบ การเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง บริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมนำบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมนำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - ควบคุมการบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบาะบรรทุก	ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต รกรบรทุกที่ใช้ขนส่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		2. ควบคุมผู้รับเหมาไม่ทำการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ				
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน					

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงชื่อ
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ทศมาชน จำกัด แอเนจเมนท์ จำกัด

หน้า
26/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะจะเฉลิมปีไตรลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ก๊วยเรือนกระจก : การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้งานในช่วงการจะ และ เครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่ง, แหนบจะ และอุปกรณ์ประกอบ การจะ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้</p>	<p>1. จัดทำโครงการ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการพัฒนาพื้นที่ระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊วยเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชน และสถานศึกษา ตามแผนความรู้รับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักในเรื่องก๊วยเรือนกระจก <p>2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการจะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้</p>	<p>- ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานผลิตของโครงการ ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี</p>	ตลอดระยะเวลาหลุมปีไตรลียม	1 ล้านบาทต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


<p>ลงชื่อ </p> <p>(นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ </p> <p>(นางเนตรชนก ต๊ะปัทก) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>
หน้า	หน้า
27/199	8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบกรเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐาน และชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนทันทีแล้วรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน (รูปที่ 8) กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในตัวคอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อม 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงหลุมปีโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีซีดี อีซีดี อีซีดี แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
28/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		6. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแทนเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง			
		7. ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียวหนา 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) มีความสูง 2.5 เมตร ซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ลงได้ 18.0 เดซิเบลเอ ตลอดแนวความยาวของริมรั้วฐานหลุมผลิตแอมโมเนียมไนโตรเจน (MNN-G) ในทิศตะวันตก มีบ้านที่ได้รับเสียงรบกวนจากกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม (ดังรูปที่ 1)	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ ทิศตะวันตก ของฐานหลุมผลิตแอมโมเนียมไนโตรเจน (MNN-G)			
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ และการจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติตามนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.) - พิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะตามความเหมาะสมของแหล่งกักเก็บ โดยหากความดันในแหล่งกักเก็บสูงจะพิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะประเภทโคลนขุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (WBM) แต่หากความดันในแหล่งกักเก็บต่ำจะพิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิต โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด



.....
(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
ศูนย์สิ่งแวดล้อม ชลบุรี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
29/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)



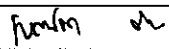
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้น้ำจากบ่อนบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb) และโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการ จัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ - การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง 	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการ	ช่วงก่อนการเจาะ	ค่าเจาะบ่อนบาดาล 100,000 บาท ต่อบ่อ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อน้ำใต้ดินของโครงการ			
		1.2 การเจาะช่วงกลางเป็นต้นไป (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม)	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติการเจาะเสมอ 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.)	

ลงชื่อ  (นายชงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม อนัชต์ติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 30/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>2. การจัดการเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติ หรือน้ำธรรมชาติผสมเบนโทไนท์ (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - ควบคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 เมตร - จัดให้มีรถสูบน้ำสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงชื่อ..... </p> <p>(นายชงค์ ปริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>		<p>..... </p> <p>(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ผอ.จัดตั้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 31/199 8 สิงหาคม 2559</p>
--	---	---	---

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นโคลนช่วยเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (Raw Material) ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ			

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซิลล์ เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 32/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน</p> <p>3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก</p> <p>3.2 รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำไปถมภายในพื้นที่ของเจ้าของโครงการที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหิน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการวิเคราะห์ค่า EC ต้องไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนัก ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ยกเว้นค่าสารหนู ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปถม - หากผลการวิเคราะห์ค่า EC สูงเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ หรือค่าโลหะหนักสูงเกินมาตรฐานหรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนด จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และค่าสารหนูเมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปถม 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

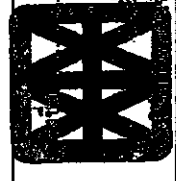
ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		นันทนา ต๊ะ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 33/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	---	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>4. เจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิตบริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ (Up Gradient) และบริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ (Down Gradient) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ในกรณีพื้นที่ศึกษาบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิตสามารถใช้บ่อน้ำใต้ดินดังกล่าวในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินได้ และกำหนดบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อ ในทิศท้ายน้ำเป็นบ่อสังเกตการณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <p>5. ถึงกับสารเคมี และถึงผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกร้าวซึม</p> <p>6. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะหรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</p> <p>7. กรณีเกิดเหตุการรั่วน้ำมันดิบหรือสารเคมีหกทั่วโหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/ Chemical Response Plan) โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการรบน้ำมัน ประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ในระยะของการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถึงผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะเวลาเจาะ		
			พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ			
			พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี			

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




หน้า
 34/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		8. น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ภายหลังจากเจาะแล้วเสร็จต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือด้วยวิธีอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		9. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดหารถน้ำมาสูบน้ำออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากห้องส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				

ลงชื่อ  (นายชงค์ ปรุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 35/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

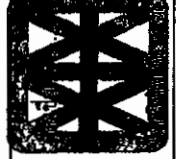
ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมบิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ 3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) 4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน ในด้านการจัดการเศษดินเศษหินและโคลนจากการเจาะอย่างเคร่งครัด	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาหลุมบิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ อันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนช่วยเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ และแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาหลุมบิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



(นายพงษ์ ปิรุตย์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




พชชช
(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นบีวีริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
36/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปีเตอร์เลียม (ต่อ)



บัญชีสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะในกรณีเจาะช่วงหลุมระดับบนและใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณสุขโรคของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	1. บ่อน้ำบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการ อยู่ในชั้นตะกอนตะกอนฟอสเฟตเก่า (Old terrace deposit aquifer; Ot) เท่านั้น ซึ่งเป็นชั้นน้ำที่อยู่ลึกกว่าชั้นน้ำบาดาลที่ชาวบ้านใช้งาน หรือระดับความลึกอย่างน้อยประมาณ 120 เมตร จากระดับผิวดิน 2. ขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลและปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	การเจาะช่วงหลุมระดับบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่งเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ลำเลียงแท่งเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง 2. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อมจราจรและโครงสร้างของถนน 3. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาร่วงลงวันเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงระหว่างเวลา 09:00-16:00 น.	เส้นทางรถลำเลียงแท่งเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร รถบรรทุกขนส่ง เส้นทางรถลำเลียงขนส่งแท่งเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรขนาดใหญ่	ตลอดระยะเจาะหลุมปีเตอร์เลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด	หน้า 37/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกระพริบ ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการ ได้ชัดเจน โดยมีระยะก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก เข้าพื้นที่ฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุก ลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการ			
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 2. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 Number 2 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ผลิตปิโตรเลียม จำกัด	หน้า 38/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	-------------------------------------

ตารางที่ 2

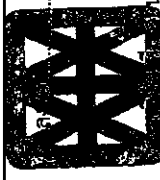
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>3. เศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) โลหะต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการ จะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ ต่อไป โลหะต่างๆ และสารหนู (As) <ul style="list-style-type: none"> หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่า 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด





หน้า 39/199
 8 สิงหาคม 2559


 (นางเนตรชนก ต๊ะปิบตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีพีเอ็น อีซี เอ็นดี แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>ที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการได้</p> <ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ให้นำเศษดินเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้มีปริมาณโลหะต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3.2 นำโคลนจากการเจาะช่วงบน ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษดิน/เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน				
		3.3 เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ (ความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (Raw Material) ในเตาเผาปูนซีเมนต์				

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 40/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่งและกำจัดต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน</p> <p>3.4 น้ำโคลนจากการเจาะช่วงล่าง ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง</p> <p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการเจาะให้มีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าชุบน้ำมัน น้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมากันส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

..... London Dr. (นางสมรชานก ต๊ะชินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม


..... ผู้จัดการ สิ่งตั้ง เอมลิงฮิง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 41/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ - ของเสียประเภทน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่ง และผู้รับกำจัดที่รับรองคุณภาพจากหน่วยงานราชการ 5. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกของเสียก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น 6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ 7. หมั่นตรวจสอบภาชนะรองรับของเสียเป็นอันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหก รั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกฐานหลุมผลิต 8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท อีเนอจี้ เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 42/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดไม่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		10. นำน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และนำมาเป็นเชื้อเพลิงจากการทำครามสะอาดพื้นที่คอนกรีต ต้องนำไปกำจัดที่สถานที่มีผลิตลามกกระป๋องด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการ				
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการถารถนำมาสูบออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการ				
		12. กำหนดให้ผู้รับเหมาคตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาย่างครบถ้วน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า  (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 43/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปีเตอร์เลียม (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>13. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อบำบัด-บ่อซึมทั่วไปให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>14. ดูแลตรวจสอบระบบบ่อบำบัด-บ่อซึมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ</p> <p>15. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมามาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาด เครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว</p>	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p> <p>แหล่งน้ำสาธารณะใกล้กับพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p>	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. เศรษฐกิจและสังคม	<p>การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน</p>	<p>1. กรณีที่โครงการ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน</p> <p>2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภค-บริการที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งบูธโกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน</p>	<p>ชุมชนบริเวณใกล้เคียง</p>	ตลอดระยะเวลาหลุมปีเตอร์เลียม	500 บาท/วัน/คน (2 คน/ฐาน)	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			<p>ชุมชนบริเวณใกล้เคียง</p>	ตลอดระยะเวลาหลุมปีเตอร์เลียม	50,000 บาท/ครั้ง	

<p>ลงชื่อ</p> <p></p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>ใบสั่งงาน ๘, (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม เอนจิเนียริง เอเชียแปซิฟิก แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 44/199 8 สิงหาคม 2559</p>
---	--	---

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

บัญชีสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การทำงานของจักร/อุปกรณ์ การเจาะ และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเค็ดรื้อน รั่วไหลของชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงาน นอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอด ช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิด ปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การ โจรกรรม และการทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการเจาะหลุม ปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยของโครงการรับเรื่องเรียน และขั้นตอน การตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้มา ชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ฐานหลุม ผลิตต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อ โครงการ ก่อนกำหนดการเจาะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ก่อนการเจาะใน แต่ละฐานหลุม สัปดาห์ หรือตาม แผนประชาสัมพันธ์ ของเจ้าของ โครงการ	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด.
		4. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับ ระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนั้นต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้า ทำงานและคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความ เหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพ พื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม		
		5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ตาม ขั้นตอน ดังรูปที่ 8				

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


หน้า 45/199
8 สิงหาคม 2559


North & (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท อีซี อีซี เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานนอกพื้นที่หรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิด ระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้ นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - อัดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชงงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


.....  (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท อีพีซี เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 46/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	อุบัติเหตุที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง และการใช้เส้นทางมากขึ้น นอกจากนี้ กิจกรรมการขนส่งของโครงการ อาจทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและทำให้การเจ็บป่วยทางกายภาพมากขึ้น	<p>4. ควบคุมผู้รับเหมามาเจาะ ให้ปฏิบัติตามโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าโครงการ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p> <p>5. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณบ้านพักพนักงานและพื้นที่เตรียม ดั้งนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรงใช้งานได้ ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน - ควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - ประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามามีส่วนร่วมในการฉีดวัคซีนให้คนงานหรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงชื่อ </p> <p>(นางชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>1๒๕๗๖ จ.บ.</p> <p>(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม กองผลิตปิโตรเลียม เอเซียตะวันออกเฉียงใต้ แม่ข่ายแม่ข่าย จำกัด</p>
<p>หน้า 47/199 8 สิงหาคม 2559</p>	

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต ตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎกระทรวงฉบับล่าสุดไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		- จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แกพนักงานอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบและดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ	บริเวณที่พักพนักงานชั่วคราว			
		- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนปฏิบัติงานในโครงการและตลอดระยะเวลาเจาะ		

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปันทา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 48/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		6. หากมีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับปัญหาจากคนงาน ซึ่งเป็นแรงงานนอกพื้นที่ หรือการจัดการระบบสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการ ต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ในรูปที่ 8	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		7. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องอากาศและเสียงอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง				
		8. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด				
		9. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการ เจ้าของโครงการ ต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 8				

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะบินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 49/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		10. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งแท่นเจาะของโครงการ โดยประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดเส้นทางการขนส่ง ทั้งนี้หากเส้นทางการขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม. ในขณะที่ขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		11. การบริการด้านสาธารณสุข	สถานีผลิตลานกระบือ			
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรคและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 				

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บิริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซิลต์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 50/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม และ ความปลอดภัย พนักงาน	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆ ใน การเจาะรวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อ ร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานใน พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิด ก่อไอออน พ.ศ.2547 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการ บริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ.2552 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ ปรีสุทธ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า
51/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย 				

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 52/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย การขนย้ายแทนเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยพนักงานและผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 53/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	---	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		3. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกะพริบ ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	50,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะผ่านเข้า-ออก				
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ		รวมอยู่ในงบดำเนินการ	
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต				
		7. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอและเหมาะสม สำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ			

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. สยาม ซิลิ่ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 54/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นศ.ป.จ. จ. (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 55/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	-------------------------------------

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: - ฝุ่นละอองจากการขนส่ง - ฝุ่นละอองจากการขนส่งและมลสารจากการเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยานพาหนะ และรถบรรทุกน้ำมันของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือหากมีข้อเสนอนะ/ข้อกังวลจากชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดเล็กไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการ			
		3. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผา ก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บิสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ชัดตั้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 56/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ แนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและเขม่าควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซ ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ	อุปกรณ์แยกสถานะก๊าซ-ของเหลว			
		6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซหึ่ง บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/ หรือ เครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพ	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		7. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวป้อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาหึ่งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				

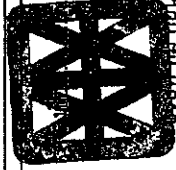
ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 Number ๑๒ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 57/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	-------------------------------------

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก : การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	<p>9. ดูแลและบำรุงรักษา ระบบแก๊ส เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่อต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>10. ตรวจสอบการทำงานของระบบแก๊ส (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์</p> <p>11. จัดทำโครงการในกรรขเขตแยกการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูปะบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ขุดเซกการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความร่วมมือทดสอบต่อสังคม หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


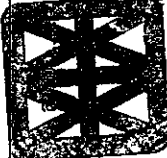


.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ และการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวราบ (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผา ก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันทัน ขนาดพื้นที่คันทันในของคันทันมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจาก คันทันอีก 2 เมตร ดูแลและบำรุงรักษาระบบปล่อยเผาก๊าซ เครื่องยนต์และ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและ บำรุงรักษาเชิงป้องกัน เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซม ให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจาก ผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทาง ในการลดผลกระทบเพิ่มเติม 	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทดสอบหลุมของโครงการ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทดสอบหลุมของโครงการ			
			ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐาน หลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการ ร้องเรียน		

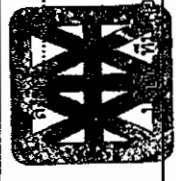
ลงชื่อ  (นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ออมชลิตัง เอนเจเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 59/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. นิเวศวิทยาบก (แมลง)	การเผากิ่งที่ปล่อยเถ้าเถ้าและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการบินเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของแมลง	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่อยเถ้าเถ้าในภาชนะ (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผา ก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่หลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์น้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง และเพิ่มปริมาณการจราจรจากสภาพปัจจุบัน	1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น 2. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

นางชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด





นางเนตรชนก ต๊ะปินตา
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีซีเอ็น เอ็นวี เอ็นดี แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
60/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบที่ใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางที่ใช้ขนส่งน้ำมันของโครงการ			
		5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายในโครงการ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ			

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นันทพงษ์ ๑๒ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 61/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางรวม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	5,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐาน ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันเขื่อน้ำมันจากการทำงานบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจเป็นเขื่อนน้ำมันจากท่อเชื่อม โดยรอบฐาน หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอและเหมาะสม โดยให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วเป็นก้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมามาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์รัตน์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 62/199 8 สิงหาคม 2559

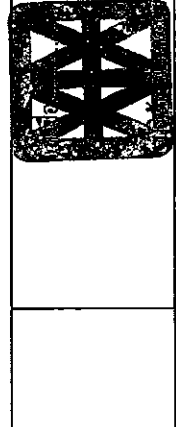
(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม จัดตั้ง เอนจินยริง แอนด แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิต พร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างของเสีย ให้เข้าเก็บขมให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างในฐาน การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการทดสอบหลุม</p> <p>4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบพอเกรอะ-พอซีมทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเป็นน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดทำกรงสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตสถานการระบือ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ			

ลงชื่อ
 (นายพงษ์ค บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางเนตรชนก ตะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 63/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง และความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซระหว่างการทดสอบหลุม อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	1. ติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผา ก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูง จากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผา ก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผา ก๊าซทั้งของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความ ร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 64/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	-------------------------------------

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม (ต่อ)		<p>4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปร์ยละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณแปลงนาข้าว แนวนอน เพื่อตัดก่อนภาคฝนละอองและเขม่าควันที่เกิดขึ้นจากการเผาข้าว และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้</p> <p>5. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาข้าว (Flare) เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p>	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p> <p>เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในโครงการ</p>	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. เศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	<p>1. พิจารณาปรับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน</p> <p>2. กรณีที่โครงการ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน</p> <p>3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิต หรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน</p>	<p>ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p>	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 65/199 8 สิงหาคม 2559

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
แอมดี แมงจอนเมท จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุม และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น	4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัท	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัท	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด		ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม		
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น				

ลงชื่อ.....
 (นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปิบตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 เพอนซ์ดีเอ็นเอ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด


หน้า
 66/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน เสียง แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ ติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance) การจัดบริการด้านสาธารณสุข จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



หน้า
67/199
8 สิงหาคม
2559

(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อี.เอ็น.อี.เอ็น.อี. เอ็น.ดี. แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาคง/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		6. มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			
		8. มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน	การทดสอบหลุม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ และ/หรือความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 น.ร.จ. จ. (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บิลดิ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 68/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 3

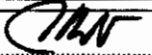

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออน พ.ศ. 2547 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		หน้า (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 69/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	---	-------------------------------------

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่คลังน้ำมันดิบ บังพระอย่างเคร่งครัด - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์ และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหารมีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	  นงนตรีชนก ต๊ะปินตา (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 70/199 8 สิงหาคม 2559				

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		3. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิต ขณะทำการทดสอบหลุม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่				
		5. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด				
		6. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ				
		7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บ และจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		9. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต				
		10. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต				

ลงชื่อ  (นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 นายเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) นายการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 71/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	-------------------------------------

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			สถานีผลิตลานกระบือ			


ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 72/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	<ol style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการขนส่ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนลูกรัง และไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ควบคุมและดูแลระบบปล่องเผาก๊าซแนวราบ (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีค้ำดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของค้ำดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากค้ำดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance) 	ถนนลูกรังทางเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิต ยามพาหนะของโครงการ พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์) กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




หน้า 73/199
8 สิงหาคม 2559

.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นบีซี เอ็มดี แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน ที่อาจหลงเหลือจากอุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ				
		6. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม				
		7. ดูแลและบำรุงรักษาระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสมให้มีประสิทธิภาพ				
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม				

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 74/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปีตรึงปริมาณฐานการผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>9. ดูแลและบำรุงรักษา ระบบเผาไหม้ เครื่องยนต์ ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณห้อง วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอน ออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อม บำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>10. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์</p> <p>11. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาไหม้ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการ ซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p> <p>12. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่าได้รับความเสียหายและพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาไหม้ทั้งหมด บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม พร้อมทั้ง ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปร์ย์ ละอองน้ำและ/ หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) ให้มีประสิทธิภาพ</p>	พื้นที่ฐานการผลิต	ตลอดระยะเวลา ผลิตผ่านฐาน หลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายพงษ์คัง บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


1-๗๗๓ ๒
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 75/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปีเตรียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยแก๊ซเรือน กระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	13. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยแก๊ซเรือน กระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้าน สิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนิน โครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและ การดูดซับแก๊ซคาร์บอนไดออกไซด์ ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้อง กับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ กรณีหลุม ผลิตมีปริมาณก๊าซธรรมชาติเพียงพอต่อการ นำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับ ชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่กำหนด และ ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความ เหมาะสมของพื้นที่ และดำเนินการได้อย่างยั่งยืน 	หน่วยงานในพื้นที่ จังหวัดอุตรดิตถ์พื้นที่ป่า	ตลอดระยะเวลา ผลิตผ่านฐาน หลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม อนันต์ อเนกอินทรีย์ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 76/199 8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		14. เมื่อทำการผลิต ตรวจวัด และประเมินปริมาณก๊าซสำรองที่ได้จากการผลิตแล้ว พบว่า ก๊าซที่เกิดขึ้นมีความสม่ำเสมอ และเมื่อพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์ และพบว่าปริมาณเพียงพอสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์แทนการเผาทิ้ง ให้จัดทำโครงการ นำเสนอกกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อพิจารณานำก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานหลุมผลิต ระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
2. เสียง	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งน้ำมันและอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องซ่อมแซมและแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ	ระบบปล่องเผาก๊าซ เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

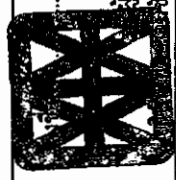
ลงชื่อ  (นายชยงค์ บรูสธธีสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 77/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	-------------------------------------

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ เจ้าของโครงการ ต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการทรู่วัสดุสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อกะด่าง-บ่อซึม ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น 2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่เป็นบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนโดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีรั้วรอบขอบชิดเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบิวาสติกันซึม 3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และบ่อกอนกรีตที่เก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบลบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ 4. นำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายพงษ์ ธีรวิวัฒน์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....  (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นเน็ท เอ็มเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 78/199 8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		5. การใช้สารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมีอย่างเคร่งครัด โดยถังเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำล้อมรอบ หรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย และการซึมลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีวางระบายน้ำล้อมรอบ ส่วนถังกักเก็บน้ำมันดิบต้องจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคั่นคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้				
		7. ใช้ดาตรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต				
		8. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมัน หรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการตาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการ				

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) านาญการด้านสิ่งแวดล้อม ติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 79/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	-------------------------------------

ตารางที่ 4

มาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ระยะเวลา/ความถี่	ระดับผลกระทบ	มาตรการ	ลดผลกระทบ	รวมอยู่ในงาน	บริษัท ปต.ส.ม. จำกัด
4. ภาวะอากาศ	การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊สพิษ ทำให้อากาศมีมลพิษและแสงสว่างที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณที่อาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของแหล่ง	1. ความสูงและตำแหน่งของเสาไฟฟ้าขนาดน้อย (Horizontal flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้สูงที่สุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดับ ขนถ่ายพื้นที่ภายในของคันดับความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกคัน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดับอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และติดตั้งในระยะเวลาของ ปล่อยจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้ถัง 30 เมตร (Safety Distance)	ตลอดระยะเวลาผลิตพื้นฐาน	หลุมผลิต	พื้นที่หลุมผลิตของโครงการ	พื้นที่หลุมผลิตของโครงการ	รวมอยู่ในงาน	บริษัท ปต.ส.ม. จำกัด
5. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการทำงาน นำมาซึ่งอุบัติเหตุและความเสียหายต่อทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	1. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) บนรถบรรทุกน้ำมันทุกคัน 2. รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ที่ขึ้นทะเบียนเมื่อเป็นต้น	ตลอดระยะเวลาผลิตพื้นฐาน	หลุมผลิต	โครงการ	โครงการ	รวมอยู่ในงาน	บริษัท ปต.ส.ม. จำกัด

หน้า 80/199	หน้า 8 สิงหาคม 2559	นายพงษ์ศักดิ์ นริศกุลสวัสดิ์ (นายพงษ์ศักดิ์ นริศกุลสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปต.ส.ม. จำกัด	 (นายพงษ์ศักดิ์ นริศกุลสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปต.ส.ม. จำกัด ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม	 (นายพงษ์ศักดิ์ นริศกุลสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปต.ส.ม. จำกัด ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
-------------	---------------------	--	--	--

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่ง การขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ และการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-trailer ต้องควบคุมผู้ขับขี่ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ - ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบที่ใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้รักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร 4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies) 5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายใต้โครงการ และมีกำหนดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	เส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานด้านโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายของดี บริษัทอีอีพี) กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 81/199
 8 สิงหาคม 2559


ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอีพี ออนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)					5,000 บาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต (ประกอบด้วยการสูญเสียจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุง อุปกรณ์การผลิต) ไม่เหมาะสม อาจเกิดปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต	6. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญลักษณ์ กระพริบไปบริเวณที่มีความเสี่ยง ให้ผู้เดินทางเห็นพื้นที่โครงการ ได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีสถานที่และภาชนะรองรับของเสียตามประเภทต่างๆ (ของเสียไม่อันตราย ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย) ให้เพียงพอและเหมาะสม ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลนาบ่อ - ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต		

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์รัตน์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 อนุชิตัง เอนจินีอิง์ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



หน้า
82/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

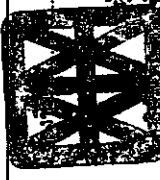
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียอันตราย ประเภทน้ำขี้ราวน้ำมัน และของเสียอันตรายจากตะกอนปนเขื่อน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่น ๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมารายได้ที่ได้รับอนุญาต - ของเสียอันตรายและกากจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ไดแก น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิต - พร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมารายและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>3. ประสานงานกับผู้รับเหมารายที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับพื้นที่เสี่ยงภัย เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องให้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>4. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการผลิต</p>				

ลงชื่อ.....

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)

กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....

(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

ปลัดจังหวัดจันทบุรี

หน้า 83/199

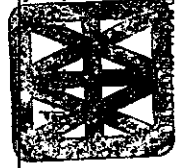
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>5. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงานด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ทิ้งไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>6. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับก็เก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบกลับไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. การเกษตรกรรม	<p>ความร้อนและแสงสว่างจาก การเผาก๊าซระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต นอกจากนี้ การเผาก๊าซที่ปล่อยแก๊ซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>1. ควบคุม และดูแลระบบปล่อยแก๊ซแก๊ซแนวขนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผา ก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจาก คันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความ ร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของ บ่อดังกล่าวพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)</p> <p>2. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาแก๊ซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์</p>	ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
(นายชยงค์ บริสุทธิ์รัตน์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



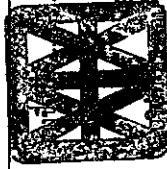
.....
Ivorla ch
(นางเบญจมาภก ต๊ะปิ่นตา)
ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
อดีต อดิษฐ์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
84/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การเกษตรกรรม (ต่อ)		<p>3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำหรือเครื่องเดิมอากาศ (Air Blower) บริเวณแปลงนาข้าว เพื่อลดอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้</p> <p>4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาไหม้ เจ้าของโครงการ ต้องรับตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน</p> <p>5. จ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายเกิดจากการเผาไหม้ซึ่งของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร จากความร้อน แสงสว่าง และแมลงศัตรูพืช เป็นต้น</p>	<p>ฐานหลุมผลิต</p> <p>ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต</p> <p>พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต</p>	<p>ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต</p> <p>ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน</p>	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงชื่อ.....</p> <p>(นายพงษ์ บริสุทธิ์ศรีสวัสดิ์)</p> <p>กรรมการบริษัท</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	 <p>.....</p> <p>(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)</p> <p>ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท เอ็มจีเนียร์ริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>85/199</p> <p>8 สิงหาคม</p> <p>2559</p>
---	--	--

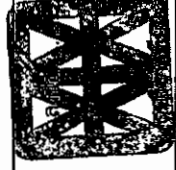
ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่น และการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน การทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และยานพาหนะขนส่ง น้ำมันดิบ และอุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อน รำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	1. พิจารณาปรับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน 2. กรณีที่โครงการ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องมีควมชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 3. เน้นย้ําให้พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ก่อนเริ่มดำเนินการผลิต อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				ก่อนดำเนินการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	
				ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต		

[Signature]

(นายชยงค์ บริสุทธิ์รัตน์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



[Signature]
(นางเนตรชนก ต๊ะปิบตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
เนตรชิ่ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

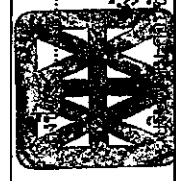
หน้า
86/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปีตรึงผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้พื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ก่อนการผลิต หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. มาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต		

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธธีรวัฒน์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นบีเอช เออนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด


หน้า
 87/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 4

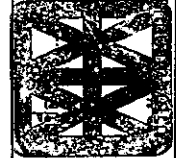
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปีเตรียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		6. จัดให้มีแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคม Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ.	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผือก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผือก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เชื้อรา ควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งควบคุมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน 2. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การผลิตปีเตรียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันของแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผือก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



หน้า
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 ลัดดีง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด



หน้า
 88/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออน พ.ศ. 2547 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชงศ์ บริสุทธิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ตะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 89/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	-------------------------------------

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	รูปแบบ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด - วิธีที่ปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างหลุมผลิต - จัดเตรียมและกำกับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่ทำจำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์ศักดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



หน้า 90/199 8 สิงหาคม 2559

(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์ และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ติดตั้งและดูแลป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		3. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต				


ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ชลดิ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 91/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--	-------------------------------------

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปีเตรียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ผู้จัดจ้าง/ผู้รับผิดชอบ	ระบบควบคุม	ระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผลกระทบ	ผู้จัดจ้างและผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>4. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือ กฎหมายฉบับล่าสุด</p> <p>5. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี</p> <p>6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ ประจำฐานหลุมผลิตตามเหมาะสม</p> <p>7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บ และ จัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงใน การทำงาน</p> <p>8. การจัดการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอ เหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของ โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน หลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิด อุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน 		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด





หน้า
 92/199
 8 สิงหาคม
 2559

.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 ชัยดิ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ 	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 93/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	-------------------------------------

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p>	<p>มลสารทางอากาศ: การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีกระบายมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องจักร และเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม 2. จัดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น 3. บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ติบ หิน หินบด ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบาะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้างเมื่อถึงหน้าถนนทางเข้าสู่จุดรับไม่เกิน 30 กม./ชม. 5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดทำเรียบร้อยแล้ว 6. สำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบัน ในขณะที่ดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ 	<p>พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <p>ถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

1
 ชื่อ.....
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


 (นางเนตรชนก ต๊ะปีนคา)
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า
 94/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้	7. จัดทำโครงการ ในการขอรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้ เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี/พื้นที่ป่า	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เสียง	การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อด้านเสียงดังและเสียงรบกวนต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. สสำรวจพื้นที่ก่อนเริ่มก่อสร้างแนววางท่อ เพื่อให้ทราบถึงพื้นที่อ่อนไหวที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบัน ในขณะก่อสร้างแนววางท่อ 2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนวท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ หน้า 95/199

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) 8 สิงหาคม 2559

กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 95/199

8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		<p>3. ควบคุมช่วงเวลาในการทำงานของผู้รับเหมาให้ดำเนินการในช่วงเวลาการทำงานปกติ คือ 08.00-17.00 น.</p> <p>4. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวนโครงการ ต้องหยุดการทำงานทันที และรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้าง และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 8</p> <p>5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างถนนเทียบ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ</p> <p>ลำเลียงปิโตรเลียม</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <p>ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะพาตะกอนดิน การพังทลายของดิน การกัดเซาะของเสีย และมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น</p>	<p>1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ</p> <p>ลำเลียงปิโตรเลียมในช่องทางผ่านแหล่งน้ำ</p>	<p>ดำเนินการก่อนก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่องทางผ่านแหล่งน้ำ</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ ปริสุทธ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นางเบตชนก ตีระนิตดา) ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม ชลิ่ง ออมจินตริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า 96/199 8 สิงหาคม 2559

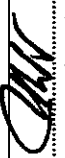
ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>2. จัดให้มีถังขยะที่ฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และเก็บกักน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์</p> <p>3. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร</p> <p>4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</p> <p>5. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิต และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่าง การทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำ กลับไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ</p> <p>6. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4</p>	พื้นที่ก่อสร้างแนววงท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนววงท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
			พื้นที่ก่อสร้างแนววงท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
			ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ			

ลงชื่อ.....

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



หน้า
97/199
8 สิงหาคม
2559

.....

(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
ลัดดีง เอนจินยี่ริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การเปิดหน้าดินเพื่อวางแนวท่อทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. พิจารณาทำการก่อสร้างแนววางท่อ และถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง (กลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนเมษายน) โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการบดอัดดินและจัดให้มีการปลูกพืชคลุมดิน				
		3. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกและมีลมพายุ				
5. พืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ จากการแผ้วถางปรับพื้นที่	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาวางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด				
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ห้ามไม่ให้พนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ				
		3. กำหนดให้มีการจัดเก็บสารเคมีและขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าให้ถูกต้อง และปลอดภัยตั้งแต่ช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะ และของเสียต่างๆ ตามที่แนวทางกำหนด				

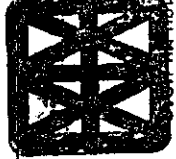
ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 	นางเนตรชนก ต๊ะปินตา ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 98/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--	-------------------------------------

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	ผู้รับผิดชอบ
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการขุดลอกของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขยะมูลฝอยและน้ำมันใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างแนวท่อทั้ง 6 แนวท่อ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และอาจมีอุปสรรคต่อการเดินทางเชื่อมระหว่างพื้นที่สองฝั่งของแนวท่อ	1. การจัดทำที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการขุดเขยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรม และเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย 2. หลีกเลี่ยงการสูญเสียผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โดยดำเนินการ ดังนี้ - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - พิจารณาวางแนวท่อเทียบตามคันนาให้มากที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
(นายชยงค์ บริสุทธิ์ศรีสวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



Work ๘
(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

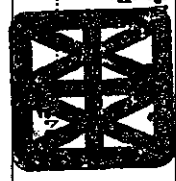
หน้า
99/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)		<p>3. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก</p> <p>4. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่พื้นที่ได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อที่เหมาะสม</p>	พื้นที่ก่อสร้างแนวทวลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท้อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งท้อลำเลียงปิโตรเลียม/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดคือไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากจราจร	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างท้อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้เห็นได้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท้อลำเลียงปิโตรเลียม			

.....
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 Number ๑
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 100/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	5,000 บาท/ป้าย	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		4. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจร และโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง			
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยกหรือปากทาง เข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		6. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
		7. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบตัน ลอดหรือเจาะลอด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร	ถนนสายหลักที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน			
8. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้วันต่อวันเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม					

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	  (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ मैเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 101/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>9. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>9. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-16.00 น.</p> <p>10. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และ เบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุก วัสดุก่อสร้าง</p> <p>11. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่ง ขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่ง ป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตก หล่น ร่วงไหล สกปรก ส่องแสงสะท้อน หรือปลิว ไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้ สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่ บุคคลหรือทรัพย์สิน</p> <p>12. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ดับก๊วยเศษวัสดุวิ่ง ตรวจสอบเส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลังเลิกงาน เพื่อเก็บทำความสะอาดถนน กรณีมีเศษวัสดุตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร</p>	<p>พื้นที่ดำเนินการ</p> <p>เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง</p> <p>เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง</p> <p>เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง</p> <p>เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง</p>	ตลอดระยะ ก่อสร้างท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ค่าเป็นโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>หน้า 102/199 8 สิงหาคม 2559</p>
--	---	---

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม และ การระบายน้ำท่วม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การระบายน้ำ และ ป้องกันน้ำท่วม	สภาพอุทกวิทยา มีการเปลี่ยนแปลงจากการก่อสร้างถนน เปลี่ยนแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดการกัดเซาะทางไหลของน้ำของพื้นที่โดยรอบในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนบริเวณที่กัดเซาะทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องจัดให้มีการวางท่อระบายน้ำเป็นระยะตามแนวถนนเดิมแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนว ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าว จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในการกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม	ถนนแบบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จะต้องวางท่อลอด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. (หรือขนาดพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า) โดยที่อัตราการระบายน้ำผ่านยังคงเป็นไปตามสภาพธรรมชาติ จำนวนอย่างน้อย ดังนี้ - แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNIN-G) ไปฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-ซี (MNIN-C) จำนวน 20 ท่อ - แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNIN-F) ไปฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-ซี (MNIN-C) จำนวน 1 ท่อ	ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



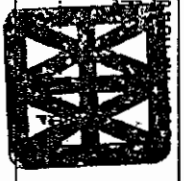
หน้า
 103/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)			แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-ฉี (MINNE) ไปฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-ซี (MINN-C) จำนวน 14 ท่อ	ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
11. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเสียบคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	1. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ให้มีการคัดแยกประเภท และมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลเกาะบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วเป็นเบื่อน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมามาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
(นางนงนุชชนก ต๊ะปิ่นตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
เอเนจียูเอชดี อีเอ็นเจเนียร์ริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
104/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)		- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับของเสียจากคนงาน				
		3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง				
12. เศรษฐกิจและสังคม	งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน	แรงงานท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน				
		3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ				
	จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และการกีดขวางเส้นทางสัญจรเข้าที่นาโดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว					

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางพิก ๘
 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 ชลิตัง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด

หน้า
 105/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. เศรษฐกิจและสังคม		<p>4. แผนประชาสัมพันธ์ การเพิ่มการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการลำเลียงปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย การป้องกันด้านเสียงรบกวน เป็นต้น</p> <p>5. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักร พาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <p>6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ แก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้ใช้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด</p> <p>7. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE MS ของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p>	<p>ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <p>พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p>	<p>ทันทีที่ทราบเรื่องร้องเรียน</p> <p>ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p>	<p>ตามอยู่ในงบดำเนินการ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

ลงชื่อ 

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ 

(นางเนตรชนก ต๊ะปินดา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
คลัง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV/R/5835/P3267/RT709

หน้า 106/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ประชาชน	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น				
		3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการ			
		4. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงาน จนกว่าจะหายขาด	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการ			
		5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้าน การรั่วไหลของน้ำมันขณะขนส่งผ่านระบบท่ออย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			
		6. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสงในบริเวณใกล้แนวท่อให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			
		7. ติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			
		8. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 107/199
8 สิงหาคม 2559

 Ketcha J. (นางนงนุชชก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ออมดี เอ็มแชนแนล จำกัด

RNP/ENV/RT5835/P3267/RT709

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือ เกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลานกระบือ			
		- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				
		9. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง การคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	เส้นทางคมนาคมขนส่ง			
		10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับเสียงรบกวน ปัญหาจากคนงานซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ หรือการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เจ้าของโครงการ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 8	ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง			

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปันทา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 108/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพ อนามัย และทรัพย์สินของคนงาน และประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ อย่างเคร่งครัด เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. - สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชงศักดิ์ ประเสริฐสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 109/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ตั้งโครงการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อก่อไอออน พ.ศ. 2547	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2522				
		- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556				
		- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด				
		2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของโครงการ อย่างเคร่งครัด ได้แก่				

ลงชื่อ  (นายชงงค์ บรสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปันทา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 110/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม และความสอดคล้อง หน้าที่งาน (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย หน้าที่งาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้ พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตาปริบ์ เป็นต้น - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแล สภาพเครื่องจักร ความเรียบร้อยเรียบร้อย และความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ ให้ เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน <p>3. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคน รับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p>		ตลอดระยะก่อสร้าง หอถ้ำเสียง ปีโตรเลียม	ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงชื่อ (นายพงษ์ศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 พงษ์ศักดิ์ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนเนอร์จี้ แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 111/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		4. การวางแผนท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอรถบรรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว ในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อ และเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อต้องฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิม	จุดที่วางท่อลอดใต้ถนน			
		6. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ขั้นตอนการออกแบบระบบท่อ		
		7. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		8. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบ และซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ				

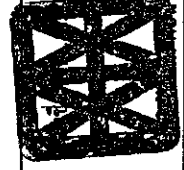
ลงชื่อ  (นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 14/06/61 (นางเนตรชนก ตะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 112/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>9. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดตารางน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย</p> <p>10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - รถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	<p>ฐานหลุมผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างแนวทางท่อลำเลียงปิโตรเลียมและถนนเลียบบแนวท่อ</p> <p>สถานีผลิตลานกระบือ</p>	ตลอดระยะก่อสร้างท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายทองดี บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด





หน้า
 113/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะปิดหลุมหรือสละหลุม



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การประชาสัมพันธ์	การหลั่งของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ สารเคมี ในท่อ/เครื่องจักร/ อุปกรณ์ประกอบ การเจาะและการผลิตต่างๆ จากการรื้อถอนทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ 2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย ในระยะระยะปิดหลุม/สละหลุม และมาตรการจ่ายค่าชดเชย ความเสียหาย เป็นต้น	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการและปิดหลุม/ สละหลุม	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนสิ้นสุดการปิดหลุม/ สละหลุม หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย		1. การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ.2550 มาตรา 80/1 และ มาตรา 80/2 รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการและปิดหลุม/ สละหลุม	ในระยะปิดหลุม/ สละหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	  (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด	หน้า 114/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะปิดหลุมหรือสละหลุม (ต่อ)



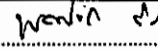
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		2. การดำเนินการรื้อถอนสิ่งติดตั้งในการประกอบกิจการปิโตรเลียม โครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และกฎกระทรวงกำหนดแผนงาน งบประมาณการค่าใช้จ่าย และหลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2559	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการและปิดหลุม/ สละหลุม	ในระยะปิดหลุม/ สละหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) 3.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่กำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานตามมาตรการ Standard Location Inspection ของโครงการ	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการและปิดหลุม/ สละหลุม			
		3.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้ - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน				

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 	ชื่อ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ตั้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 115/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะปิดหลุมหรือสละหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อด้วยน้ำก่อนและ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ - การตัดท่ออุดปิดหลุมเจาะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของโครงการ อย่างเคร่งครัด 	พื้นที่สิ้นสุดการดำเนินการและปิดหลุม/สละหลุม	ในระยะปิดหลุม/สละหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		<p>4. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานะผลิตน้ำมัน (Site Abandonment) โครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิตโดยดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิต และแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง - ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ - ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาพเดิม - ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์ 	พื้นที่สิ้นสุดการดำเนินการและปิดหลุม/สละหลุม	ในระยะปิดหลุม/สละหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บรสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	  (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ชลดิ้ง เอเบจเนียร์ริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 116/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเขตการณที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตมาที่อู่เลี้ยงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัตราก๊าซและการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ และถังกักเก็บน้ำมันดิบ ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจจะทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก และอาจเกิดอัตราก๊าซและการระเบิดตามมาได้	มาตรการ ในการออกแบบ	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ในขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่ใช้ในโครงการ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า				
		2. ถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ที่ใช้ในโครงการ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API standard 650 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า				
		3. ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือวาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์				
		4. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียม				
5. สร้างคันคองกั้นรั่วไหลรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันคองต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล						

ลงชื่อ
 (นายเชษฐภค บัณฑิต)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นจีเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด



หน้า
117/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย		ตลอดระยะทดสอบหลุม และระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต		
		7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง				
		8. จัดทำแผนบำรุงรักษาเครื่องแยกสถานะ (Separator) และถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ				
9. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555						

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 16/07/2561 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด	หน้า 118/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------



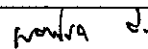
ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์.

(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		<p>มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน</p> <p>10. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัดทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่งและฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ</p> <p>11. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>12. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อมและการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม และระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงชื่อ..... </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	 <p>..... </p> <p>(นางเนตรชนก คีระปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>หน้า</p> <p>119/199</p> <p>8 สิงหาคม</p> <p>2559</p>
---	---	---

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ตั้งกิจกรรม	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		13. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการจะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		14. จัดให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหก รั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน				
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก				

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 	หน้า 120/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปฏิบัติการ ระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		17. เตรียมความพร้อมของทีมงานของเจ้าหน้าโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	ตามอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต		
		19. กำหนดแนวทางการขอความช่วยเหลือหากผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม ในกรณีเกิดฉุกเฉินจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น ไฟไหม้ระเบิด เป็นต้น	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์เกิดอัคคีภัย และ/หรือการระเบิด	เมื่อเกิดอัคคีภัย และ/หรือการระเบิด		

ลงชื่อ  (นายพงษ์ ปรุฑุทธ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ต๊ะปีนตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	
RNP/ENV/RT/S85/PS267/RT709	หน้า 121/199 8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม: การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียง ซึ่งอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	<p>มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ</p> <p>20. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API spec 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า</p> <p>21. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางกรณีพบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น</p> <p>22. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด</p> <p>มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>23. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งกรณีพบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น</p>	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	<p>ในขั้นตอนการออกแบบ</p> <p>ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม</p>	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด	หน้า 122/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		24. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		25. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555				
		26. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมต่อหรือตัดต่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อน กระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว				
		27. จัดทำแผนบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ				



ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ปตท.สผ. ส (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซิลต์อิง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 123/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระบะก่อสร้างและติดตั้ง ระบะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระบะทดสอบหลุม

ระบะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระบะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระบะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม,	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ:	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		<p>28. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพที่อยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน</p> <p>29. กรณีเป็นท่อที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง จะต้องตรวจสอบรอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่ามีบริเวณที่ผนังท่อบาง หรือมีรอยรั่ว จะต้องทำการตัดท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ</p>	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 124/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือล่อหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดคิโคลัม และการระเบิด (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>30. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะของโครงการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง - ติดตั้งระบบไฟเตือน - ติดตั้งคันชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ <p>มาตรการฯ: สำนักรเตรียมความพร้อม รั้วมือ และถาวร. ป้องกันเหตุฉุกเฉิน</p> <p>31. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงฯ และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ</p> <p>32. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุ และการระเบิดของโครงการ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ</p>	ตลอดแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ก่อนดำเนินการผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				ตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม		
				ก่อนดำเนินการผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อ		

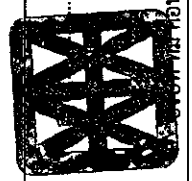
ลงชื่อ		หน้า 125/199
(นายแพทย์ บริสุทธิ์ สวัสดิ์)	(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)	8 สิงหาคม 2559
กรรมการบริษัท	ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม	
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	เนตติง เอเจเนียร์ริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ, ทรัพยากร	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>33. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายงานและแอมเบอร์ติดต่อ ผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์ และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>34. จัดให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>35. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน</p>	ตลอดแนวท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ก่อนดำเนินการผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานปีโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
(นายของค์ บริษัทพีเอสที)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางศุภฉา ๑
(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด

หน้า
126/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์

(ระบะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเงาจะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		<p>36. ให้เจ้าของโครงการ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ต้องดำเนินการกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนพิการ คนเจ็บ คนชรา ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อเป็นอันดับแรก</p> <p>37. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุก คน ไปการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>38. ให้ตรวจสอบจำนวนครุเรือและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ โดยปรับปรุงข้อมูลทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน</p>	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ และตลอดระยะก่อสร้างและผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 127/199 8 สิงหาคม 2559

(นางเบตระชนก ตีระปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็มจีเนียร์ แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

RNP/ENV/R/TS835/P3267/R/T709

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะจะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม)

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		39. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์	น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ได้รับปนเปื้อน ชุมชนตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	เมื่อเกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียงของโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		40. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ยานพาหนะของบริษัทของโครงการต่างๆ ต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการลานกระบือรวมใจ สร้างความปลอดภัยทางบก โครงการร่วมใจเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อลดอุบัติเหตุแปลงที่ใช้ในการเกษตร โครงการเพิ่มพูนทักษะการจับตัวอย่างปลอดภัย กับ ปตท.สผ. เป็นต้น		ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....  (นางเบตตรชนก ติ๊ะปีบตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

RNP/ENV/RT/5835/FP3267/RT709

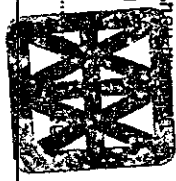
หน้า 128/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมขุดดิน ระยะขุดลอกและระยะการปิดหลุมหรือสะพาน) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		<p>อุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนตอตั้งกล่าวด้วย</p> <p>42. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม การตรวจสอบ และบำรุงรักษา อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับแนวท่อ เพื่อให้ชุมชนตระหนักและมีความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือกับชุมชนในการเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากพบเห็นสิ่งผิดปกติกับแนวท่อของโครงการ ก็สามารถแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ประสานงานโดยทันที</p> <p>43. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้ประสาน การฝึกซ้อม และกาอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>	ชุมชนตลอดแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
(นายชยงค์ บริสุทธิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




.....
(นางนตรชนก ต๊ะปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
เอสดีจี เอ็นเจียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

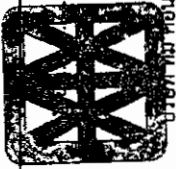
หน้า
129/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. การเกิดอุบัติเหตุภัยและการระเบิด (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการขจัดเหตุที่ก่อให้เกิดความเสียหาย 44. กรณีเกิดเหตุที่ใหม่ผู้ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปีโตรเลียมของโครงการ ต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม	ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์อุบัติเหตุภัยและ/หรือการระเบิด	ตลอดระยะเวลาผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
2. การรั่วไหลของปีโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การพุ่ง)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการพุ่งของปีโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต ทั้ง 4 แห่ง	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	
		1. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อสิ้นสุดการเจาะที่ระดับความลึกช่วงบน					ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปีโตรเลียม
		2. อุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blow Out Preventor, BOP) ที่ใช้ในโครงการ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API RP 53 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า					
3. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปีโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสมจะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพุ่งของปีโตรเลียมระหว่างการเจาะ	ระหว่างการผลิต						
		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน					
		4. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย					

ลงชื่อ  (นายพงษ์ศรี สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....  (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

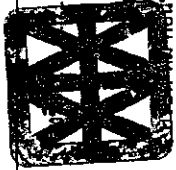
หน้า 130/199 8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
 (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
 ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การพุดัง) (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและชุดจัดการน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง</p> <p>6. จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้ BOP ทำงานได้อย่างปกติ</p> <p>7. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กวหนตมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555</p> <p>8. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่งการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ</p>	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต ทั้ง 4 แห่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



(นายพงษ์)
 (นางนงนุชกร ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า
 131/199
 8 สิงหาคม
 2559

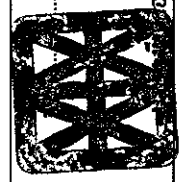
ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปีโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การพุดัง) (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ</p> <p>มาตรการ ด้านการเตรียมความพร้อมรับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน</p> <p>9. ให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับภารกิจอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาการเจาะ</p> <p>10. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการจะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น</p>	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



London
(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
เอเอ็นดี แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
132/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

บัญชีสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างเจาะหลุมผลิต (การพ่วง) (ต่อ)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	11. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลในระหว่างการเจาะหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		12. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุม		
		13. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่งประกบภัยด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์ และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน				
		14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				



(นายชัยพร ชัยพร)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางเบตกรชนก ตะปินตา
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นเจียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
133/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่วง) (ต่อ)		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก		ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		17. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง		ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		
		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน		ก่อนดำเนินการเจาะหลุมปิโตรเลียม และตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมปิโตรเลียม		

ลงชื่อ

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางเนตรชนก ต๊ะปินตา

(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
เขตตั้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า

134/199

8 สิงหาคม

2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การหลั่ง) (ต่อ)		มาตรการฯ ชุดความปลอดภัยหากเกิดเหตุการณ์ 19. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างป็นธรรม และเหมาะสมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับ ความเสียหาย หรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิต	เมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน	บริเวณฐานหลุมผลิต: การหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันในระหว่างการผลิตอาจส่งผลกระทบต่อเมืองในด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	1. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุการณ์รั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อนจากการรั่วไหลของน้ำมัน	ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน น้ำมันรั่วไหล	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อน			
		3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียม ออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	พื้นที่ฐานผลิตที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเบตตรชนก ต๊ะปิณฑา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 135/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ที่มีความเสี่ยงหรือผู้ได้รับผลกระทบ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย</p> <p>4. กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ บริษัทฯ ต้องจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับ ความเสียหาย หรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ</p> <p>5. จัดทำฐานข้อมูลสำมะโนประชากรครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองฝั่งและทำการปรับปรุงฐานข้อมูลทุกปี ทั้งนี้เพื่อเฝ้าระวังประชากรกลุ่มเสี่ยง</p> <p>6. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปีโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปีโตรเลียม โดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองฝั่ง โดยดำเนินการประชาสัมพันธ์การพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น</p>	พื้นที่ที่มีความเสี่ยงหรือผู้ได้รับผลกระทบ	<p>กรณีที่เกิดการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปีโตรเลียม</p> <p>ตลอดระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม</p>	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


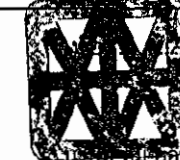
<p>ลงชื่อ</p> <p> (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p></p> <p>..... (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม อินชิตัง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 136/199 8 สิงหาคม 2559</p>
---	--	--

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระบะก่อสร้างและติดตั้ง ระบะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระบะทดสอบหลุม

ระบะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระบะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระบะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)		7. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		8. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)				
		9. ตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมตามแผนงานในการตรวจสอบ และซ่อมบำรุง Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines อยู่เสมอ และปรับความถี่ในการบำรุงรักษาท่อตามผลการสำรวจความหนาแน่นของท่อ 1 ครั้ง/สัปดาห์				
		10. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan for Production sites) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				

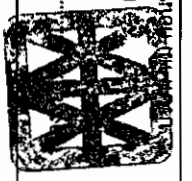
ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 137/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)		11. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลา ปีต่อปี ระบบท่อลำเลียง ปีต่อปี	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		12. น้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสมเช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูน เป็นต้น				
		13. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้ตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการดำเนินการดังนี้ - ให้เจ้าของโครงการ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก				

ลงชื่อ
(นายพงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
(นางนิตยา ต๊ะปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า
138/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยงแต่ละอัน	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลจำนวนคร่าวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ ลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปีโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปีโตรเลียม - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้งสองฝั่ง ครัวเรือนละ 1 คน 	บริเวณท่อลำเลียงปีโตรเลียม	ตลอดระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายพงษ์ศักดิ์ ปริสุทธวีระวัตร) กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 139/199 8 สิงหาคม 2559

(นางเบตตรชนก ตีระปิตตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมี และน้ำมัน (ต่อ)		14. การวางแผนท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอตลอดบรรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ระยะก่อสร้างแนวท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. การรั่วไหลของน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced water)	บริเวณท่อลำเลียงน้ำจากกระบวนการผลิต: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงน้ำจากกระบวนการผลิต จากการใช้งาน หรือท่อลำเลียงน้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำจากกระบวนการผลิตปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตรใกล้เคียง	1. การเลือกใช้ท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีชลสถิตย์ (Hydrostatic Test) 3. ตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงน้ำจากกระบวนการผลิตตามแผนงานในการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอยู่เสมอ และปรับความถี่ในการบำรุงรักษาท่อตามผลการสำรวจความหนาของท่อ 4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำจากกระบวนการผลิตรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหล อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณท่อลำเลียงน้ำจากกระบวนการผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

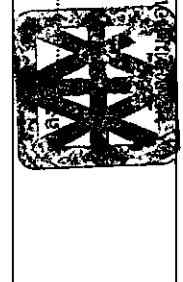
ลงชื่อ  (นายพงษ์ บิริสุทธิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		[นางนิต ติปะปิตา] ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 140/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)

ผู้วิจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ควมถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การรั่วไหลของน้ำ จากกระบวนการผลิต (Produced Water) (ต่อ)		5. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shut down valve) ซึ่ง จะหยุดระบบการขนส่งทันที เมื่อพบการรั่วไหลของ น้ำจากกระบวนการผลิต เพื่อลดปริมาณการรั่วไหล ของน้ำจากกระบวนการผลิต ออกสู่สิ่งแวดล้อมให้ น้อยที่สุด	บริเวณท่อลำเลียงน้ำ จากกระบวนการผลิต	ตลอดระยะผลิต ปีโตรเลียมผ่าน ระบบท่อลำเลียง ปีโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การเกิดอุทกภัย	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะ หรือมีการผลิต พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใน พื้นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิด น้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลาก ช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่ง อาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการ ไม่ เป็นไปตามแผนงาน และการไหล หลากของน้ำอาจจะพาสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อม ภายนอก	1. ปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตให้สูงกว่าระดับน้ำท่วม สูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ 2. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่าย ปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขั้นต่อไป 3. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็น ต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความ ช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความ เดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทาง หน่วยงานราชการ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุ อุทกภัย	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นเจียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
141/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์

(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาค่า/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกิดลูกทกภัย (ต่อ)		4. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกั้นน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 เมตร โดยใช้กระสอบทรายที่บรรจุทรายปริมาณครึ่งถุงวางไว้ให้ทั่วทับท้าย เพื่อให้ไม่ให้น้ำไหลผ่านช่องว่างระหว่างกระสอบทราย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นไปเพิ่มระดับแนวกั้นกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 เมตร				บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น รวมทั้งนำสิ่งของต่างๆ ชั้นที่สูงและขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถปนเปื้อนสิ่งแฉดออกมาจากพื้นที่ และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อคอนกรีตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุ อุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



<p>ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์วิสุทธิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p> (นางนงนตรชนก ศิลปินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>หน้า 142/199 8 สิงหาคม 2559</p>
--	--	--

ตารางที่ 7

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์
(ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม) (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)		6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พื้นที่โดยรอบโครงการ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. การเกิดवादภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan : S1.SSHE.ER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan: S1.SSHE.ER02		ตลอดระยะดำเนินการ		
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority		ช่วงที่เกิดवादภัย		
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้				
		5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง				

ลงชื่อ.....  (นายชงงค์ บุนศรีสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม ชลิ่ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 143/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 8

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและค่างวด	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ได้แก่ 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ • ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศ ฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 2 และตารางที่ 9	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานไปแล้ว ร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐาน และถนนทางเข้าฐานทั้งหมด - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยน	30,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายพงษ์คัง บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 144/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 8

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเริ่มแรกและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)				วิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ		
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับการรบกวน 	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประเภท ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) 	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 2 และตารางที่ 9	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเดือน ในช่วงที่มีการก่อสร้าง และถนนทางเข้าฐานไปแล้ว ร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้าง และถนนทางเข้าฐานทั้งหมด - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอปหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้ 	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....  (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม และเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

หน้า 145/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 8

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ.2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 		<ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป 		

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางเนตรชนก ต๊ะปินตา
 ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 ศึกษาดูงานจากบริษัท เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด



หน้า
 146/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 8

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพดิน	โลหะหนัก - สารหนู (As) - แคดเมียม (Cd) และสารประกอบแคดเมียม (Cd) - โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) - ตะกั่ว (Pb) - พรอททั้งหมด (Total Hg) และสารประกอบพรอท - นิกเกิล (Ni) - ซีลีเนียม (Se) - แบเรียม (Ba) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) และสารประกอบแมงกานีส	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะ กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด - การเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite-Sample โดยเก็บตัวอย่างดินไม่น้อยกว่า 10 จุด รวมเป็น 1 ตัวอย่าง - โดยค่าโลหะหนักจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่น นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547)	บริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	20,000 บาท/จุด/ครั้ง/	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

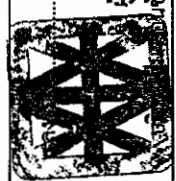
ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นพภัค ๘ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 147/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 8

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

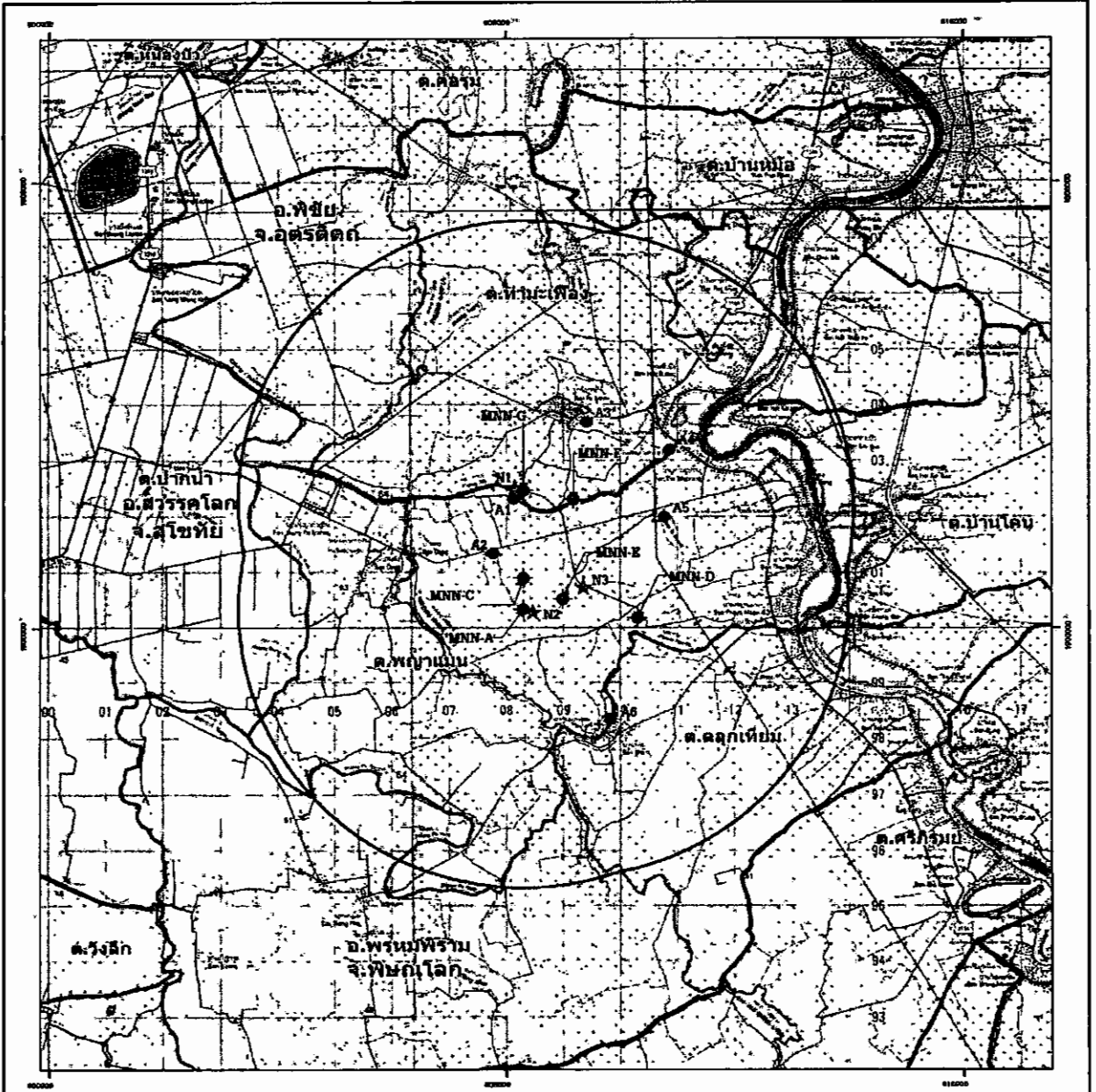
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 8 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่เชื่อมส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. อากาศไว้มลพิษและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่เชื่อมส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา)
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีเอ็นบีอีริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 148/199
 8 สิงหาคม
 2559






มาตราส่วน 1:70000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ข้อมูลสืบมาจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018
 ราวานที 4943-LE 5043-III IV (2542)

คำอธิบายสัญลักษณ์



- ◆ บ้านชุมชนเดิม
- ◆ บ้านชุมชนใหม่
- ทิศพื้นที่บริเวณในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานชุมชนเดิม
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

- ★ สถานีตรวจวัดระดับน้ำ (M)
- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (A)



รูปที่ 2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

18P3267/Pongngas 2/18-06-58/รูปที่ 1 monbar ๒๕๖๒โดย สยาม เอ็นจิเนียริ่ง

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 149/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------

ตารางที่ 9

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	เหนือลม/ใต้ลม	ฐานหลุมผลิต
คุณลักษณะของพื้นที่				
A1	บ้านเลขที่ 302/1 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608171 E, 1902377 N	ใต้ลมฤดูแล้ง/เหนือลมฤดูฝน ใต้ลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)
A2	บ้านเลขที่ 65/2 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607784 E, 1901343 N	ใต้ลมฤดูแล้ง/เหนือลมฤดูฝน ใต้ลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
A3	วัดป่ากะพี้ หมู่ที่ 4 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609417 E, 1903690 N	เหนือลมฤดูแล้ง/ใต้ลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
A4	โรงเรียนบ้านท่ามะปราง หมู่ที่ 1 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0610872 E, 1903196 N	เหนือลมฤดูแล้ง/ใต้ลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
A5	บ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0610782 E, 1902004 N	เหนือลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)
A6	บ้านเลขที่ 35 หมู่ที่ 5 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609836 E, 1898355 N	เหนือลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
เสียง				
N1	บ้านเลขที่ 162 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608205 E, 1902485 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
N2	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A) หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608333 E, 1900326 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
N3	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609353 E, 1900741 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)

ที่มา : บริษัท ทิม คอนซัลติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บิสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นพรัตน์ ๘ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 150/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------

ตารางที่ 10

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (WBM หรือใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะโดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษดินเศษหิน ที่เกิดขึ้น ทั้งจากการเจาะในช่วงบนและช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษหิน - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าความเค็ม (Salinity) - คลอไรด์ (Chloride) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg)	- ดำเนินการวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.EPA - เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ	บ่อนที่ใช้พักเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top hole cutting pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการ	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	26,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 151/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 10

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับการรบกวน 	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน 	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อเนกไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 4 แห่ง ดังรูปที่ 3 และตารางที่ 11	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในระหว่างที่มีการเจาะ - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ 	10,000.บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 /ศพ/ก (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม อีโคโนซิสติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 152/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 10

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีใบกวดติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะยาวและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)		วิธีดำเนินการ (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด		ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจวัดจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป	

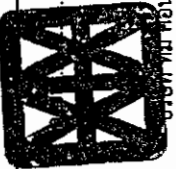
ลงชื่อ (นายชยงค์ ปรีสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 153/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 10

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดีไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) พรอททั้งหมด (Total-Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 4 แห่ง ตั้งรูปที่ 3 และตารางที่ 11	- 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะไม่เกิน 2 สัปดาห์ - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้ว เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการ	24,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

.....  (นางนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด

หน้า 154/199 8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 10

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)			แก้ไข และตรวจซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		

ลงชื่อ  (นายชงค์ บิสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 พชตจ ๑ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 155/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 10

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - 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) และแมงกานีส (Mn) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน , ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือ ตามประกาศฉบับล่าสุด	<ol style="list-style-type: none"> 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตของโครงการ (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร ในทิศทางด้านน้ำ (Up gradient well) และทำให้น้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตของโครงการ ดังรูปที่ 3 และตารางที่ 11 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละแห่งไม่เกิน 2 สัปดาห์ - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการ 	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายพงษ์ บิริสุวณต์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 156/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------

ตารางที่ 10

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปีโครงสร้าง (ต่อ)

บัญชีสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)				<p>แก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</p>		
6. เสียง	<p>- ข้อร้องเรียนจากชุมชน</p> <p>- การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข</p>	<p>- ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8</p> <p>- บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปีโครงสร้าง การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</p>	<p>พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ข้ามเสียงของโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมปีโครงสร้าง</p>		<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....  (นางเบตระชนก ตะปีนตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

.....  (ชัชสิง เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด)

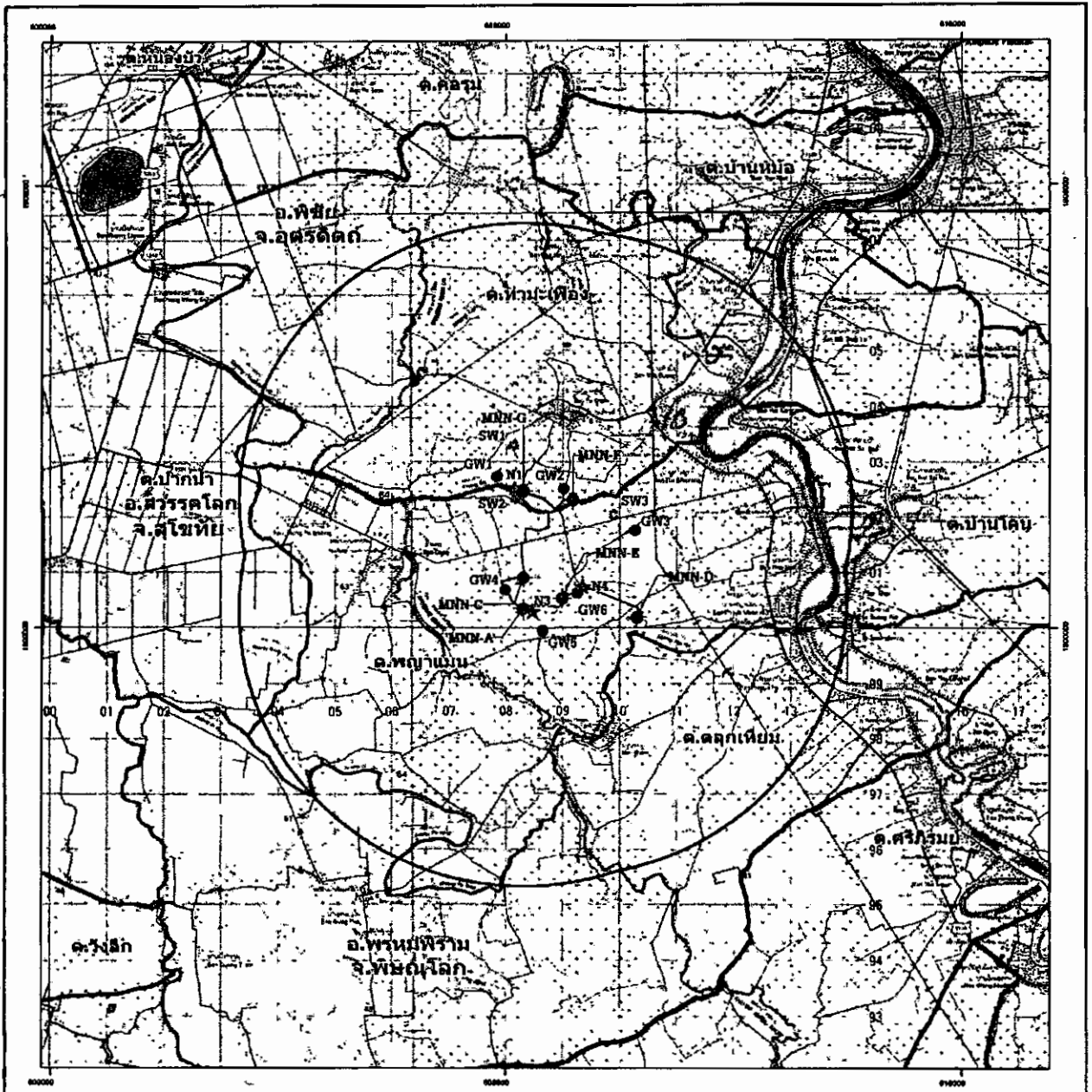
หน้า 157/199
8 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 10

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 15/10/25 ๖ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 158/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------



มาตราส่วน 1:10000
WGS 1984 UTM Zone 47N
พิกัด คัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศ
ของกรมแผนที่ทหารชุด L7018
ระวางที่ 4843-LE 6043-ELIV (2x42)

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ◆ ฐานข้อมูลติดตั้งเดิม
- ◆ ฐานข้อมูลติดตั้งใหม่
- แนวทางสายเคเบิลใยแก้ว
- เขตพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานข้อมูลติดตั้ง
- เขตบึงจังหวัด
- เขตเทศบาล
- เขตเทศบาล

- ★ สถานีตรวจวัดระดับน้ำ (DT)
- ☆ สถานีวัดความเค็มน้ำจืด (SWP)
- สถานีวัดความเค็มน้ำเค็ม (DWP)

รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

10P3267/Pongpanak.B708-02-58รูปที่ 2 noobor ราชประชา เมื่อ นำคำคืน นำได้คืน.mxd



<p>ลงชื่อ </p> <p>(นายชัชชาติ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.ส.ม. สยาม จำกัด</p>	<p>นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.ส.ม. สยาม จำกัด</p>	<p>หน้า 159/199 8 สิงหาคม 2559</p>
--	---	--

ตารางที่ 11

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	ฐานหลุมผลิต
เสี่ยง			
N1	บ้านเลขที่ 162 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608205 E, 1902485 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
N2	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A) หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608333 E, 1900326 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
N3	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609353 E, 1900741 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)
ปกติ			
SW1	คลองเหมืองตก หมู่ที่ 9 บ้านหนองปากคอง ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608143 E, 1903305 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) (เหนือน้ำ)
SW2	คลองปลามัน หมู่ที่ 9 บ้านหนองปากคอง ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608187 E, 1902469 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) (ท้ายน้ำ) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F) (เหนือน้ำ)
SW3	คลองตาลี หมู่ที่ 1 บ้านท่ามะปราง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609906 E 1902055 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F) (ท้ายน้ำ)
ปกติ			
GW1	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านหนองปากคอง หมู่ที่ 9 ต.ท่ามะเฟือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607848 E, 1902744 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) (เหนือน้ำ)
GW2	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านท่ามะปราง หมู่ที่ 1 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609025 E, 1902520N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) (ท้ายน้ำ) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F) (เหนือน้ำ)
GW3	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านคอง หมู่ที่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	610280 E, 1901762 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F) (ท้ายน้ำ)
GW4	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านคอง หมู่ที่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0607994 E, 1900678 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A) (เหนือน้ำ)
GW5	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านคอง หมู่ที่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0608658 E, 1899947 N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A) (ท้ายน้ำ) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E) (เหนือน้ำ)
GW6	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านคอง หมู่ที่ 2 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	0609625 E, 1900618N	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E) (ท้ายน้ำ)


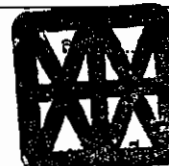
ที่มา : บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นางสาวกช. ส. (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 160/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 12

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผาก๊าซ	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบก๊าซ	ก่อนเข้าระบบเผาก๊าซทุกฐานหลุมผลิต	1 ครั้ง ก่อนการเผาก๊าซ เพื่อทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศ ได้แก่ 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยเป็นเวลา 1 ชั่วโมง 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 6) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Non-Dispersive Infrared Detection 6) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้ - ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) - ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) - ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) - ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) - ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 4 แห่ง ดังรูปที่ 4 และตารางที่ 13	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเดือน ในช่วงที่มีการเผาก๊าซ เพื่อทดสอบหลุม - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 	นางศรภัช ๘ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม อนัสติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 161/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 12

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)		- ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด		ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไขและตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ดอนชัยดิษฐ์ เอเนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 162/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------

ตารางที่ 12

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	ดัชนีการตรวจวัดระดับเสียงได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L90) - ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ้อมโหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 4 แห่ง ดังรูปที่ 4 และตารางที่ 13	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผา ก๊าซเพื่อทดสอบหลุม - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการแก้ไขในขั้นตอนต่อไปดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้กรณีที่มีการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปฏิบัติตามวิธีการ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....
 (นางนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 นช.ลตจ. เอ็นเจเนียร์ริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 163/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 12

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตาม* ตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				แก้ไข และตรวจซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรม เสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้ง ผลการแก้ไขและ ตรวจสอบให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องรับทราบ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุ ไม่ได้เกิดจากกิจกรรม ของโครงการฯ จะต้อง แจ้งผลการตรวจสอบ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับทราบเพื่อ ดำเนินการต่อไป		
3. สัตว์	- ข้อร้องเรียนทางด้าน สังคม และสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบ และแก้ไข (กรณีมีข้อ ร้องเรียน)	- แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่อง ทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มี ต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การ ดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการ จัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของ โครงการ.	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ค่าเป็นโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....

 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....

 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นจีบีอี เอ็นจีบีอี เอ็นจีบีอี จำกัด

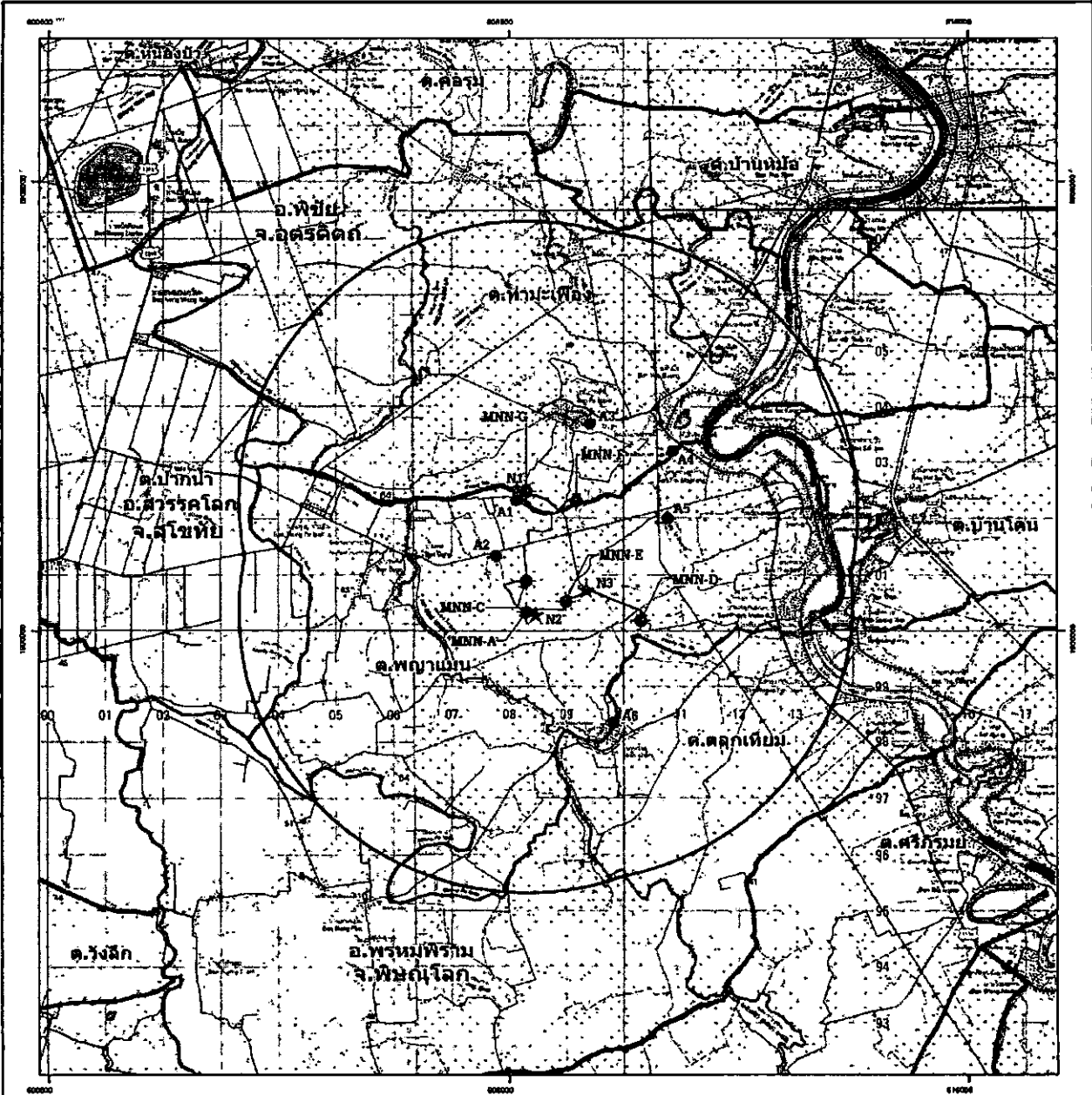
หน้า
164/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 12

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อากาศในร่มและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะทดสอบหลุม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง 	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นศผศ ๘ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 165/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------



คำอธิบายสัญลักษณ์

	เส้นทึบ	พรมแดนเดิม		สถานีตรวจวัดระดับสูง (N)
	เส้นประ	พรมแดนใหม่		สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (A)
	เส้นทึบเส้นประ	แนวท่อส่งน้ำชลประทาน		
	เส้นทึบเส้นประ	ขีดขึ้นที่ความในครั้ง 5 เมตร รอบฐานหมุดผลิต		
	เส้นทึบ	ถนนลาดยาง		
	เส้นทึบ	ถนนลาดกรวด		
	เส้นทึบ	ถนนดิน		
	เส้นทึบ	ถนนลูกรัง		
	เส้นทึบ	ถนนดินลูกรัง		

0 4 8
 Kilometers
 1:70000
 WGS 1984 UTM Zone 48N
 วิกิ ศักยภาพของแผนที่ภูมิสารสนเทศ
 ราชบัณฑิตยสถาน 12718
 ระวางที่ 5043 L.J. 5043 III, IV (2542)

รูปที่ 4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุม

T022677/Project/ak.9/18-08-08/รูปที่ 3 monitor ระวางที่ 5043 L.J. 5043 III, IV (2542)

ลงชื่อ <i>QUN</i> (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 166/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 13

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	เหนือลม/ใต้ลม	ฐานหลุมผลิต
A1	บ้านเลขที่ 302/1 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608171 E, 1902377 N	ใต้ลมฤดูแล้ง/เหนือลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
			ใต้ลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)
A2	บ้านเลขที่ 65/2 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607784 E, 1901343 N	ใต้ลมฤดูแล้ง/เหนือลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
			ใต้ลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
A3	วัดป่ากะที่ หมู่ที่ 4 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609417 E, 1903690 N	เหนือลมฤดูแล้ง/ใต้ลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
A4	โรงเรียนบ้านท่ามะปราง หมู่ที่ 1 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0610872 E, 1903196 N	เหนือลมฤดูแล้ง/ใต้ลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
A5	บ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0610782 E, 1902004 N	เหนือลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)
A6	บ้านเลขที่ 35 หมู่ที่ 5 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609836 E, 1898355 N	เหนือลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
N1	บ้านเลขที่ 162 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608205 E, 1902485 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
N2	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A) หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608333 E, 1900326 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
N3	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609353 E, 1900741 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)


ที่มา : บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559


ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 167/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 13

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ก๊าซส่วนเกินจากปล่องเผา ก๊าซ (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผา ก๊าซ	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบ เผา ก๊าซ เพื่อติดตามและตรวจสอบ ประสิทธิภาพของระบบ และ ประเมินศักยภาพในการนำไปใช้ ประโยชน์	ระบบเผาก๊าซ	ตลอดระยะการผลิตผ่านฐาน หลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็ก กว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - จิตทางและความเร็วลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Non-Dispersive Infrared Detection 6) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะ กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ - ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) - ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) - ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 4 แห่ง ดังรูปที่ 5 และ ตารางที่ 15	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดย ตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม- กันยายน) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิต ผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง - หากผลการตรวจวัดมีค่าเกิน เกณฑ์มาตรฐาน โครงการ ต้องทำการตรวจสอบหา สาเหตุทันที และหากพิสูจน์ ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของ โครงการ ให้ทำการตรวจวัด ซ้ำทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน และในกรณีที่เกิดการ	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ

 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ

 (นางนงนุชกานต์ ต๊ะปินตา)
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
168/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 14

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) - ประกาศ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) - ประกาศ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 		<p>ตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือนจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 		
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L90) - ระดับการรบกวน 	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) 	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 4 แห่ง ดังรูปที่ 5 และ ตารางที่ 15	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง - หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการ 	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

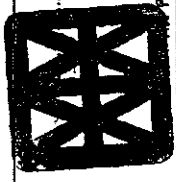
<p>ลงชื่อ </p> <p>(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>		<p>..... </p> <p>(นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	<p>หน้า 169/199 8 สิงหาคม 2559</p>
--	---	---	--

ตารางที่ 14

มาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)		- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงของไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด		ตรวจวัดซ้ำทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน และในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือนจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity)	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 2 2 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 4 แห่ง ดังรูปที่ 5 และตารางที่ 15	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
(นายชยงค์ ปรีสุทธิ์สวัสดิ์)
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางสาว
(นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
คอนซ์ลิ่ง เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
170/199
8 สิงหาคม
2559

ตารางที่ 14

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)



ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - บีโอดี - ไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) พรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 			<ul style="list-style-type: none"> - หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 		

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 171/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 14

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไบโตรเลียม - ไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - 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) และแมงกานีส (Mn) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 2 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	<ol style="list-style-type: none"> 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตตั้งรูปที่ 5 และตารางที่ 15 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคม-กุมภาพันธ์) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง - หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการ ต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

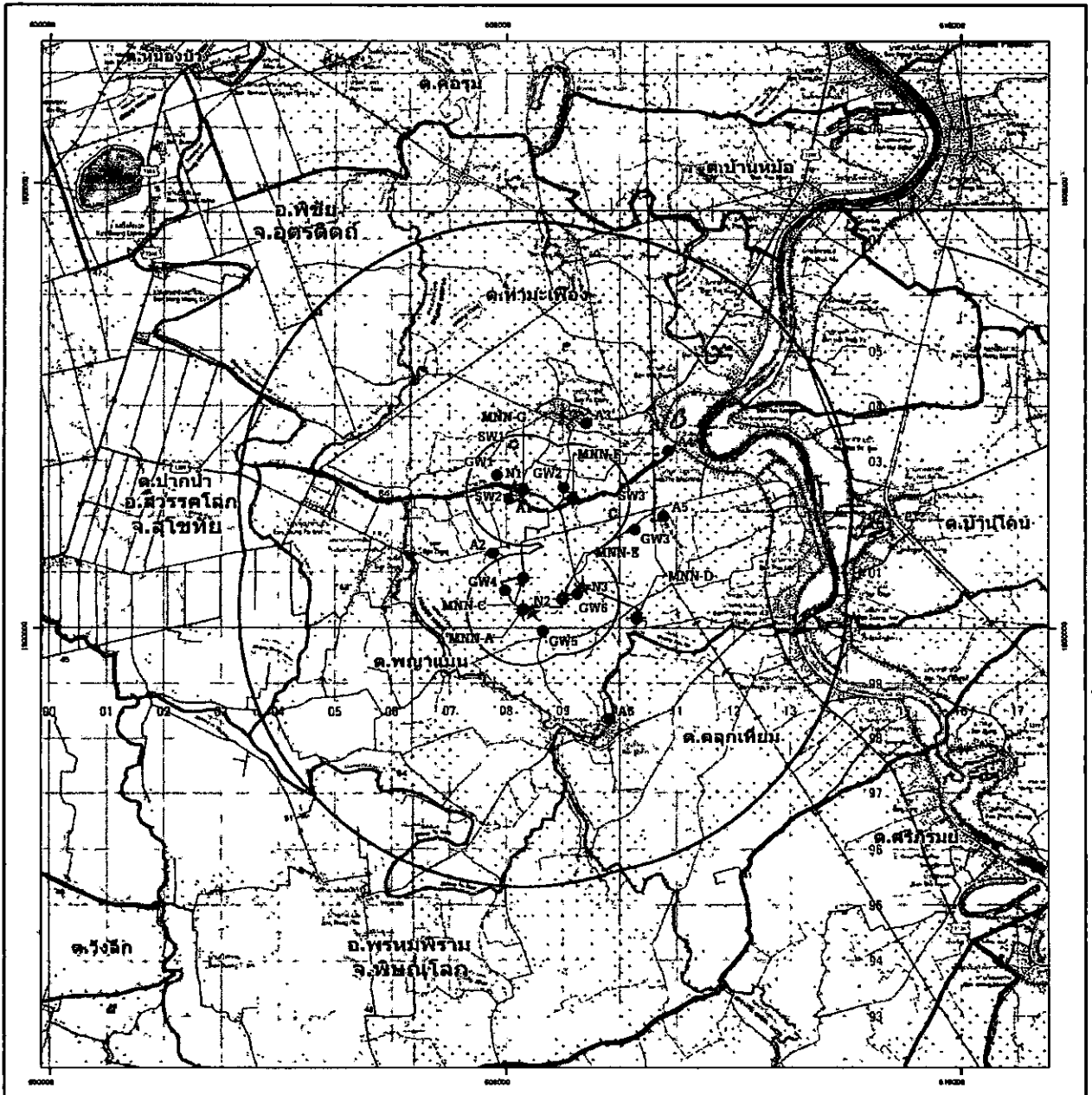
ลงชื่อ  (นายชัชพงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ตะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 172/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 14

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)				- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อดำเนินการต่อไป		
5. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปีใดปีหนึ่งผ่านฐานหลุมผลิต การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไข ปัญหา 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตฐานหลุมชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตฐานหลุมชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 173/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------



คำอธิบายสัญลักษณ์

	ฐานหลุมชนิดเดิม		สถานีตรวจวัดระดับน้ำ (MN)
	ฐานหลุมชนิดใหม่		สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ (A)
	แนวท่อลำเลียงน้ำใต้ดิน		สถานีเก็บตัวอย่างน้ำดิน (SW)
	พื้นที่ที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมชนิดเดิม		สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน (CW)
	พื้นที่ที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมชนิดใหม่		
	ขอบเขตจังหวัด		
	ขอบเขตตำบล		
	ขอบเขตตำบล		

มหสารส่วน 1:70000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ภูมิภาค: ดินแดนประเทศไทย
 ขอบเขตแผนที่: 1:7018
 หมายเหตุ: 4943-1, 5043-IV (2842)

รูปที่ 5 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต



10F3267/Pongngun.B/16-08-58/รูปที่ 4 monitor ระบุชนิด สภาพ (สีแดง) น้ำใต้ดิน น้ำใต้ดิน.mxd

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเบตระชนก ต๊ะปินตา) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 174/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------

ตารางที่ 15

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	เหนือลม/ใต้ลม	ฐานหลุมผลิต
A1	บ้านเลขที่ 302/1 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608171 E, 1902377 N	ใต้ลมฤดูแล้ง/เหนือลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
			ใต้ลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)
A2	บ้านเลขที่ 65/2 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607784 E, 1901343 N	ใต้ลมฤดูแล้ง/เหนือลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
			ใต้ลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
A3	วัดป่ากะที่ หมู่ที่ 4 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609417 E, 1903690 N	เหนือลมฤดูแล้ง/ใต้ลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
A4	โรงเรียนบ้านท่ามะปราง หมู่ที่ 1 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0610872 E, 1903196 N	เหนือลมฤดูแล้ง/ใต้ลมฤดูฝน	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
A5	บ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0610782 E, 1902004 N	เหนือลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)
A6	บ้านเลขที่ 35 หมู่ที่ 5 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609836 E, 1898355 N	เหนือลมฤดูแล้ง	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
N1	บ้านเลขที่ 162 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608205 E, 1902485 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G) ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
N2	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A) หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608333 E, 1900326 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)
N3	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609353 E, 1900741 N	-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 175/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 15

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	เหนือน้ำ/ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิต
คลองคุด				
SW1	คลองเหมืองตก หมู่ที่ 9 บ้านหนองปากตง ตำบลท่ามะเพือง อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608143 E, 1903305 N	เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
SW2	คลองปลาบ้น หมู่ที่ 9 บ้านหนองปากตง ตำบลท่ามะเพือง อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608187 E, 1902469 N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
			เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
SW3	คลองตาสี หมู่ที่ 1 บ้านท่ามะปราง ตำบลพญาแมน อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609906 E 1902055 N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
บ่อใต้ดิน				
GW1	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านหนองปากตง หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเพือง อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607848 E, 1902744 N	เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
GW2	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านท่ามะปราง หมู่ที่ 1 ตำบลพญาแมน อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609025 E, 1902520N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
			เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
GW3	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านตง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	610280 E, 1901762 N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
GW4	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านตง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607994 E, 1900678 N	เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
GW5	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านตง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608658 E, 1899947 N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
			เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
GW6	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านตง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอฟิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609625 E, 1900618N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)

ที่มา : บริษัท ทิม คอนซัลติง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 176/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------

ตารางที่ 16

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 3) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หรือตามที่กฎหมายกำหนด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ทั้ง 5 แนวท่อ ดังรูปที่ 6 และ ตารางที่ 17	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ - หากผลการตรวจวัดมีค่าหากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้ • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกิน	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	  (นางเนตรชนก ต๊ะปินดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 177/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 16

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)				มาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 		
2. ระดับเสียง	ดัชนีระดับเสียงที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังรูปที่ 6 และตารางที่ 17	- ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเดือน ในช่วงที่มีการก่อสร้างท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ - หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุทันที	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 /พ.ศ.ค. ๘ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท เอนจิเนียริง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 178/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 16

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม:(ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับการรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) - ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) - ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามที่กฎหมายกำหนด 		<p>และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่มีการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ 		

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 นางสาวกมล งาม, (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 179/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------

ตารางที่ 16

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - บีโอดี - ไฮโดรคาร์บอน (TPH) 	ดำเนินการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน หรือใกล้แนวท่อมากที่สุด ดังรูปที่ 6 และตารางที่ 17	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อผ่าน หรือใกล้แหล่งน้ำผิวดิน - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ 	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 180/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 16

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	- โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) พรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ - ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)			เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 		

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 181/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 16

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชน ที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้าง และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างแนวท่อ และถนนเลียบแนวท่อ โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุดังกล่าว - ผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป 	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ
 (นาย Yongthong Bunsriwong)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางพศก ๗
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 เอนจินเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

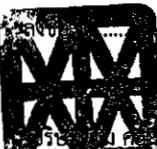
หน้า
 182/199
 8 สิงหาคม
 2559

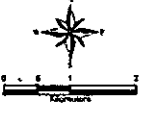
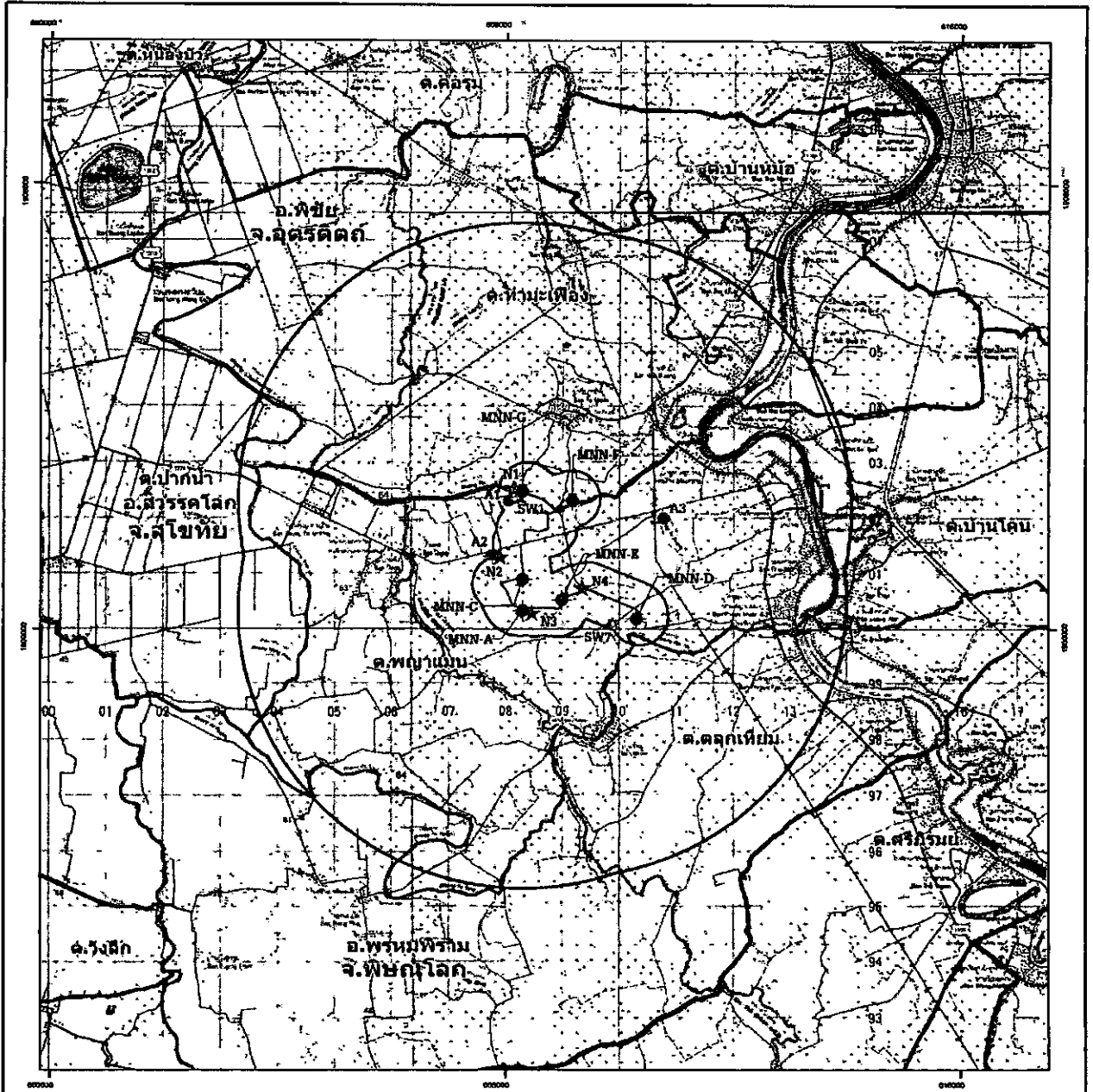
ตารางที่ 16

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์เรื่องอุบัติเหตุจากการชนแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ของโครงการ ที่ดำเนินการในพื้นที่โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา สาเหตุและแนวทางการแก้ไขของโครงการ - มีกิจกรรมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี - ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการเพื่อนำไปพัฒนาต่อไป 				

หมายเหตุ: ไม่มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 น.ศ.ชก. ๗ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 183/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

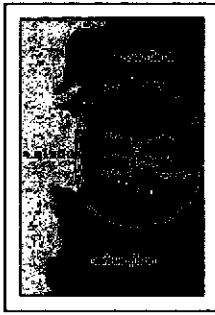


1:20000
 WGS 1984 UTM Zone 47N
 ฟิล์ม ดิจิตอลจากแผนที่ภูมิประเทศ
 ของสำนักงานทหารช่าง L7018
 หมายเลข 4943-LJ 6043-ULIV (2542)

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ◆ บ้านชุมชนเดิม
- ◆ บ้านชุมชนใหม่
- แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- เขตพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบบ้านชุมชนเดิม และระยะ 500 เมตร จากโรงงานแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- เขตเทศบาล
- เขตเทศบาล
- เขตเทศบาล

- ★ สถานีตรวจวัดระดับเมือง (M)
- สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (A)
- ⊗ สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน (SW)



รูปที่ 6 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และผลิตปิโตรเลียมผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม



10P3267/Pongpank.B/18-06-55/รูปที่ 6 monitor ที่ 8 สาขา เมือง น่านได้แนบมา

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		ลงชื่อ  (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม ฟิล์มดิจิทัล เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 184/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 17

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	เหนือลม/ใต้ลม	ฐานหลุมผลิต
A1	บ้านเลขที่ 302/1 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608171 E, 1902377 N	ใต้ลมฤดูแล้ง/เหนือลมฤดูฝน	MNN-G ไป MNN-C
A2	บ้านเลขที่ 65/2 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607784 E, 1901343 N	ใต้ลมฤดูแล้ง/เหนือลมฤดูฝน	MNN-F ไป MNN-C
			ใต้ลมฤดูแล้ง	MNN-E ไป MNN-C
			ใต้ลมฤดูแล้ง	MNN-A ไป MNN-C
			ใต้ลมฤดูแล้ง	MNN-D ไป MNN-E
A3	บ้านเลขที่ 104 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0610782 E, 1902004 N	เหนือลมฤดูแล้ง/ใต้ลมฤดูฝน	MNN-D ไป MNN-E
N1	บ้านเลขที่ 162 หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608205 E, 1902485 N	-	MNN-G ไป MNN-C
N2	บ้านเลขที่ 65/2 บ้านตง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607797 E, 1901307 N	-	MNN-F ไป MNN-C MNN-G ไป MNN-C
N3	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A) หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608333 E, 1900326 N	-	MNN-E ไป MNN-C MNN-A ไป MNN-C
N4	บ้านเลขที่ 12/1 หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609353 E, 1900741 N	-	MNN-D ไป MNN-E

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ลงชื่อ..... นางสาวเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา ฐานานุกรมด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 185/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 17

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	เหนือน้ำ/ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิต
SW1	คลองปลามัน หมู่ที่ 9 บ้านหนองปากดง ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608187 E, 1902469 N	-	MNN-F ไป MNN-G
SW2	ห่างจากฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-อี (MNN-E) ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 995 เมตร	0609895 E 1900098 N	-	MNN-E ไป MNN-D

ที่มา : บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559


ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 186/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 18

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการปิดหลุมหรือสระหลุม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	คุณภาพทางกายภาพ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความเค็ม (Salinity) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - คลอไรด์ (Cl) คุณภาพทางเคมี - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส และสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound)	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 1 จุด	- เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำการเสาะเอาพื้นที่ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ - หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปต.สผ. สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน/คุณภาพน้ำใต้ดิน	โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระยะเวลาเฉพาะอยู่เดิมแล้ว จึงให้ข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ โดยจุดที่จะนำมาอ้างอิงเป็นจุดเดียวกันกับในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมแสดงดังรูปที่ 7 และตารางที่ 19					

หมายเหตุ: มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะปิดหลุมหรือสระหลุม จะดำเนินการในกรณีที่มีการทดสอบหลุมระบุว่าไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์หรือเป็นหลุมแห้ง

ลงชื่อ (นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปต.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม เชลล์ อีเอช เอ็ม เอช	หน้า 187/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 19

พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม/ สละหลุม

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	เหนือน้ำ/ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิต
S1	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิต MNN-G หลังการยกเลิกพื้นที่		-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-จี (MNN-G)
S2	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิต MNN-F หลังการยกเลิกพื้นที่		-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-เอฟ (MNN-F)
S3	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิต MNN-A หลังการยกเลิกพื้นที่		-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-เอ (MNN-A)
S4	เก็บตัวอย่างที่ฐานหลุมผลิต MNN-E หลังการยกเลิกพื้นที่		-	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-อี (MNN-E)
SW1	คลองเหมืองตง หมู่ที่ 9 บ้านหนองปากดง ตำบลท่ามะพะเจียง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608143 E, 1903305 N	เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-จี (MNN-G)
SW2	คลองปลาบัน หมู่ที่ 9 บ้านหนองปากดง ตำบลท่ามะพะเจียง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608187 E, 1902469 N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-จี (MNN-G)
SW3	คลองตาลี หมู่ที่ 1 บ้านท่ามะประบาง ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	609906 E 1902055 N	เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-เอฟ (MNN-F)
GW1	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านหนองปากดง หมู่ที่ 9 ตำบลท่ามะพะเจียง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607848 E, 1902744 N	เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-จี (MNN-G)
GW2	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านท่ามะประบาง หมู่ที่ 1 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609025 E, 1902520 N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-จี (MNN-G)
GW3	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านดง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	610280 E, 1901762 N	เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำบ้าน-เอฟ (MNN-F)

ลงชื่อ
 (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

.....
 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นจีเนียริ่ง แอนด์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

หน้า
 189/199
 8 สิงหาคม
 2559

ตารางที่ 19

พิกัดของสถานีติดตั้งตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะปิดหลุม/ สละหลุม (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ที่ตั้งสถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัดอ้างอิง (WGS 84)	เหนือน้ำ/ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิต
GW4	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านตง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0607994 E, 1900678 N	เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
GW5	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านตง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0608658 E, 1899947 N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-จี (MNN-G)
			เหนือน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)
GW6	บ่อน้ำใต้ดินบริเวณบ้านตง หมู่ที่ 2 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์	0609625 E, 1900618N	ท้ายน้ำ	ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอฟ (MNN-F)

ที่มา : บริษัท ทิม คอนซัลติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด, 2559

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 /vanth ๘ (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ทิม คอนซัลติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด	หน้า 190/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 20

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ-น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) - BTEX ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอิน (Toluene) • ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab / EPA 8015M - Solid absorption, chacoal tube/Gas chromatography 	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0- 30 เซนติเมตร ในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหลในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับหับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ทำการเฝ้าระวัง โดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง ทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้ทำการเฝ้าระวัง โดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง ทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี 	10,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชงงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	หน้า 191/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 20

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) - BTEX ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอิน (Toluene) • ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab / EPA 8015M - Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography 	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดิน ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือ แม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำในลักษณะหัวน้ำ กลางน้ำ ห้ายน้ำ รวม 3 จุด - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อ ที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับผิวน้ำจุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำ รวม 3 จุด 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ทำการเฝ้าระวัง โดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวัง โดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี 	10,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 192/199 8 สิงหาคม 2559
---	---	--------------------------------------

ตารางที่ 20

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) - BTEX ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • เบนซีน (Benzene) • เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) • โทลูอิน (Toluene) • ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab / EPA 8015M - Solid absorption, charcoal tube/Gas chromatography 	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อ ที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางด้านน้ำ (Up gradient well) จำนวน 1 บ่อ และท้ายน้ำ (Down gradient well) จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ทำการเฝ้าระวัง โดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง ทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี - กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี 	20,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 193/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------



ตารางที่ 21
แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
1. การเผยแพร่ข้อมูล / การประสานงานด้านรายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไปและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	ใช้ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการ สำหรับกิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมในแปลงเอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตลานกระบือ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการ แนวทางการพัฒนาโครงการ และขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบ และความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิตใหม่ และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่งของโครงการ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการ ความก้าวหน้า และขั้นตอนการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิตใหม่ และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่งของโครงการ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 (นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 194/199 8 สิงหาคม 2559
---	--	--------------------------------------

ตารางที่ 21
แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ (ต่อ)


กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ
4. การออกเยี่ยมประชาชน/การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐานหลุมผลิตใหม่ และแนวลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไขและสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิตใหม่ และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่งของโครงการ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และออกเยี่ยมประชาชนผู้ได้รับผลกระทบและเจ้าของที่ดินบริเวณฐานหลุมผลิต	เพื่อเพิ่มช่องทางในการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และชี้แจงรายละเอียดโครงการ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินกิจกรรมโครงการ	- ผู้นำชุมชน/สมาชิกอบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิตใหม่ และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่งของโครงการ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ และหน่วยงานอื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. การประเมินผลการดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมโครงการ พร้อมรับทราบภาพรวมโครงการ ทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนาโครงการ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ผู้นำชุมชน/สมาชิกอบต. - ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิตใหม่ และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่งของโครงการ) - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการ	ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

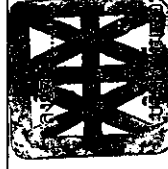
ลงชื่อ  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	 ชื่อ (นางเบตตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	หน้า 195/199 8 สิงหาคม 2559
--	--	--------------------------------------

ตารางที่ 22

แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย:	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่นอายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - รายละเอียดการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ - รายละเอียดปัญหา ความเดือนร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ - รายละเอียดความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ - รายละเอียดความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ - จำนวนข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8 - ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเห็นและบันทึกผลการประชุม - ร้องเรียนต่างๆ - สอบถามด้วยแบบสอบถามทางคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานหลุมผลิตใหม่ในรัศมี 1 กิโลเมตร ดังตารางที่ 23 	<p>ดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปีใดเริ่มเลยไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินโครงการ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต) 	80,000 บาทต่อครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ลงชื่อ.....  (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 (นางเนตรชนก ต๊ะปินตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โอลิฟิน จำกัด

หน้า 196/199
8 สิงหาคม 2559



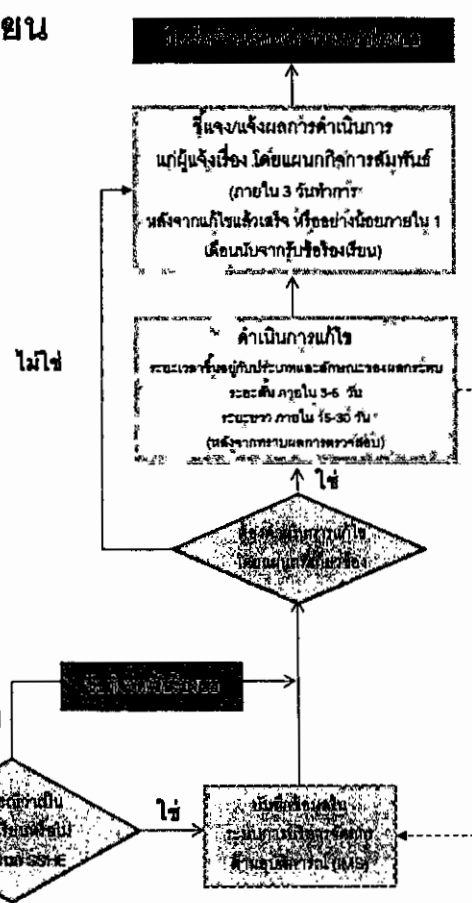
แผนผังการรับข้อร้องเรียน

รับข้อร้องเรียนหรือแจ้งเหตุ/หรือส่งมอบเบื้องต้น (ตลอด 24 ชม.)

วิธีการติดต่อ	ช่องทางการรับแจ้ง
แจ้งโดยตรง โดยตัว	เว็บไซต์/หมายเลขโทรศัพท์/อีเมล/ตู้จดหมาย/ตู้ส่งเอกสาร/ตู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
โทรศัพท์	ห้องสื่อสาร (055-731-150)
จดหมาย	ตู้จดหมาย/ตู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์/ตู้ส่งเอกสาร (บริเวณสถานี)
Social Network	Line/Facebook ผู้รับมอบหน้าที่ชุมชน (เบอร์ส่วนตัว)


สอบถามข้อมูลโดยละเอียดจากผู้แจ้งและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ (ภายใน 24 ชม. หลังได้รับแจ้ง)

สำรวจและตรวจสอบพื้นที่ โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ แผนก SSHE และแผนกที่เกี่ยวข้อง (ภายใน 3 วันทำการหลังจากได้รับข้อร้องเรียนเบื้องต้น)



ที่มา : บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด, 2559

รูปที่ 8 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน


ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์) กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	 นางเนตรชนก ต๊ะปิ่นดา หน่วยงานการดำเนินงานสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด	หน้า 198/199 8 สิงหาคม 2559
--	---	--------------------------------------

ตารางที่ 24

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ของ ผู้ปฏิบัติงาน และ ประชาชนโดยรอบต่อโครงการ หลังจากดำเนินงานการไปแล้ว 1 ปี</p>	<p>- ข้อมูลทั่วไป และ ข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตใหม่ และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง* ในประเด็นการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน</p> <p>- ชั่งรื้องเรียน โดยกำหนดช่องทางารรับเรื่องเรียน ดังรูปที่ 8</p> <p>- ข้อเสนอแนะ</p>	<p>- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน</p> <p>- รวบรวมข้อมูลจาก รพ. สด. ในพื้นที่</p>	<p>- ผู้ปฏิบัติงานของโครงการ ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตใหม่ 1 กิโลเมตร 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่งของโครงการ</p>	<p>ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปิโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงการดำเนินการ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต)</p>	<p>50,000 บาท/ ครั้ง</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>

หมายเหตุ : * ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐาน และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวบรวมฐานข้อมูลสุขภาพของ รพ. สด. ในพื้นที่ เป็นต้น

<p>ลงชื่อ..... (นายชยงค์ บวรสิทธิ์วิสุทธิกุล) กรรมการบริษัท</p>	<p><i>Chaiyong</i> (นางนงนุชชก ต๊ะปิ่นตา) ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม</p>	<p>หน้า 199/199 8 สิงหาคม 2559</p>
<p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>	 ที่ตั้ง เอนจินีเยริง แอนด์ แมนเนจเมนท์ จำกัด	