

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๙๓๒๑



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขาม
ส่วนขยาย แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/๐๐-๑๓๙๖/๒๐๑๖
ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๕๙

๒. สำเนาหนังสือ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. ๑๒๐๐๒/๐๐-๕๙๒๑/๒๐๑๖
ลงวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๙

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขามส่วนขยาย แปลงเอส ๑
จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ด้วย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขามส่วนขยาย แปลงเอส ๑ จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ของ
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์
จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการ
พิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุม
ครั้งที่ ๒๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขามส่วนขยาย แปลงเอส ๑
จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณา

สั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไป กำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย และหากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งให้บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ ไศภนคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



ที่ ปตท.สผ.ส. 12002/00-1396/2016

1 มีนาคม 2559

สำนักงานนโยบายและแผน	
หน้ากระดาษที่ 5053	วันที่ 1 มี.ค. 2559
เลขที่.....	วันที่.....
เวลา 07.00	ผู้รับ.....

เรื่อง นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนอง
มะขามส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับหลัก) จำนวน 15 ชุด
2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานฉบับสรุปผู้บริหาร) จำนวน 15 ชุด

บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด ผู้รับสัมปทานและดำเนินการตามสัมปทานสำรวจและ
ผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 หรือแปลงเอส 1 มีแผนที่จะดำเนินโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนอง
มะขามส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย โดยบริษัทฯ ได้มอบหมายให้
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ เสร็จ
เรียบร้อยแล้ว จึงขอ นำส่งรายงานฯ ฉบับหลัก และฉบับสรุปผู้บริหาร ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 มา
พร้อมกับหนังสือฉบับนี้ เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 565	วันที่ 2 มี.ค. 2559
เวลา 9.56	ผู้รับ.....

CRN

(นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์)

กรรมการบริษัท

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 4938 โทรสาร 0 2537 5416

ผู้ประสานงาน นางสาวเสาวจิต เณรรักษา

SEA of M (หน้า ก) เนื้อหา



ศูนย์อำนวยการบริหารอาคาร อาคาร A, ชั้น 6, 19-36
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 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. 12002/00-5921/2016

7 กรกฎาคม 2559

สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 12860	วันที่ 7 ก.ค. 2559
เวลา 15.11	ผู้รับ [Signature]

เรื่อง ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขามส่วนขยาย แปลง เอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 ชุด

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขามส่วนขยาย แปลง เอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัยต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานฯ ได้นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 15/2559 เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานฯ ดังกล่าว โดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดในประเด็นต่างๆ

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ 1 ประกอบการพิจารณาสำหรับโครงการดังกล่าว ซึ่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติมครั้งที่ 1 ได้จัดทำเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอนำส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 1712	วันที่ 11 ก.ค. 2559
เวลา 16.05	ผู้รับ [Signature]

[Signature]
นายศุภกร กฤษฎาสิมะ

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายพัฒนาปิโตรเลียม โครงการบนฝั่ง (ประเทศไทย)

รักษาการผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย)

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 4938 โทรสาร 0 2537 5416

ผู้ประสานงาน นางสาวเสาวจิต เณรรักษา



PTTEP

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งหนองมะขามส่วนขยาย แปลงเอส 1

จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย



บริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรกฎาคม 2559



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมในแหล่งหนองมะฆามส่วนขยาย แปลงเอส 1

จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย



บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรกฎาคม 2559

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 18 ก.ค. 2559

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขามส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย ให้แก่ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด เพื่อขออนุมัติการก่อสร้างและดำเนินโครงการ โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

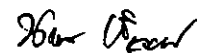
เจ้าหน้าที่

นางสาวกฤติกา บุญชาติพิสุทธิ์

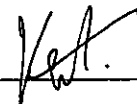
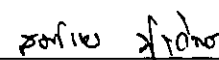
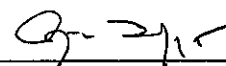
นายสมชาย สุรวินัย

นางสาวกิตติยา ลิ้มปิผลไพบูลย์

ลายมือชื่อ






ลายมือชื่อ



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขาม
ส่วนขยายแปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร
และจังหวัดสุโขทัย
ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED


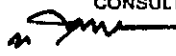
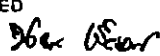
<p>ลงนาม  นายชองค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 1/198</p>	<p>ลงนาม  ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกียวมาต ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	-----------------------	--

ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการ

มาตรการทั่วไป	
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด	
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ และชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมในกรณีที่สูงจนถือว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น	
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด	
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการหากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ	
8. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED




<p>ลงนาม.....</p> <p></p> <p>นายชยงค์ บิสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 2/198</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p></p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p></p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	-----------------------	---	---

ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	
8.1	หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
10.	กรณีการรื้อถอน ให้ดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง เรื่องกำหนดแผนงาน ประมาณการค่าใช้จ่าย และหลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2559

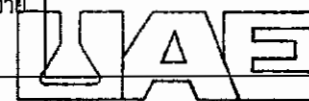


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายชัชชาติ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 3/198</p>	<p>ลงนาม  ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรค์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	-----------------------	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนลูกรังที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง		
	การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



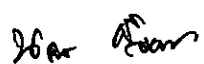
 ลงนาม..... นายชยงค์ วิรุทธ์สิริสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 4/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกี่ยมมาศ
---	------------	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและ/หรือสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์ โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ให้พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ เช่น อโศกอินเดีย ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เป็นฐานใหม่ ของโครงการ		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 5/198	 ลงนาม..... บางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวบรรณิณี เกี่ยมมาศ
--	------------	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

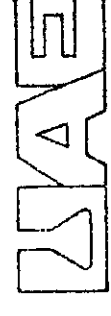
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ		รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. ระดับเสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐาน และจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐาน อาจรบกวนชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานการผลิตของโครงการ	1. ให้ออกสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างนอกช่วงเวลาปกติ เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง		
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดีและหมั่นหมอยอดน้ำมันหล่อลื่น			



ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสุภัทน์ ไชติกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอเนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันและมีกรเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ให้ตรวจวิเคราะห์ดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยจะต้องมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ยกเว้นบริเวณสารหนูต้องมีค่าไม่เกิน Baseline ของพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่จะนำดินไปใช้ประโยชน์ จึงจะสามารถนำมาใช้ในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการได้ โดยเก็บตัวอย่างดินแบบ composite sample และเก็บตัวอย่างดินไม่น้อยกว่า 10 จุด รวมเป็น 1 ตัวอย่าง	แหล่งดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ก่อนการก่อสร้าง	20,000 จุด/ครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้ค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่นต่ำกว่า 95% ทดสอบความมาตรฐานของกรมทางหลวง และใช้ความระมัดระวังให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด






UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

งบประมาณ..... นายชยงค์ บริสุทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	งบประมาณ..... นางศุภรัตน์ ไชยสิทธิ์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิคิต แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน และการ ชะล้างพังทลายของ ดิน (ต่อ)		3. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตาราง เมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณ ส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและ ถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการ ป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดิน หรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนทรายเมื่อเกิด การชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ดินข้างเคียง	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิต ของโครงการ	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ต้องจัดเก็บวัสดุก่อสร้างต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อย ที่สุดและต้องอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและ ถนนทางเข้าฐาน		
		5. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดิน ในช่วงที่มี ฝนตกและมีลมพายุ	พื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดิน ภายในฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. ตรวจสอบสภาพขอบฐาน และคันดินอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชะล้างพังทลาย ต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต		
		7. จัดให้มีพืชคลุมดินบริเวณริมขอบฐานของโครงการ เพื่อ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝน ซึ่งตกลง ในบริเวณพื้นที่ฐานที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ริมขอบรอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	200,000 บาท/ ฐานหลุมผลิต/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



 ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 8/198	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  ลงนาม..... นางสาวจันทร์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ
---	------------	---	---

บริษัท วิศวกร และที่ปรึกษา จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 บริษัท วิศวกร และที่ปรึกษา จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 9/198	นายสมศักดิ์ บุรีรัมย์ กรรมการบริหาร บริษัท วิศวกร และที่ปรึกษา จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	------------	---



ประเภท/ระยะเวลา/ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผลกระทบ	ปัจจัย
รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.ส.ค. สยาม จำกัด	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มผลิตของ โครงการ	1. จัดให้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเปิดเออร์โอสิม ติดตั้งใน พื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้ห้องสุญญากาศแบบปิดติดตั้งใน น้ำเสีย/ลิฟท์ในตู้ในครัว ในทุกห้องตามหลักวิชาการ และ สอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	การนำน้ำเสียและน้ำทิ้งไป ก่อสร้างฐานกลุ่มผลิตของโครงการ อาจ ทำให้มีการระเหยของดีบุกและสารประกอบและ เศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งส่งผล กระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ คู่น้ำที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนั้นการจัดการ ของเสีย (ของเสียทั่วไป และน้ำปนเปื้อน แลว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความ รับผิดชอบ อาจก่อให้เกิดการรั่วไหลลงสู่ แหล่งน้ำได้	คุณภาพน้ำผิวดิน และ น้ำผิวดินทางน้ำ
รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.ส.ค. สยาม จำกัด	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มผลิตของ โครงการ	2. ความไม่พึงประสงค์ของเสีย สารเคมี น้ำมัน และท่าความสะอาดเครื่องใช้ เครื่องมือที่ใช้ ไกล่เกลี่ย		
รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.ส.ค. สยาม จำกัด	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มและถนน	1. จากพื้นที่พื้นที่ก่อสร้างที่ก่อสร้างทางเท้าให้เป็น โดยทำเครื่องวางขอบไม่เย็บตะปูเพื่อป้องกันการ ดัดแปลงไปนอกขอบที่ก่อสร้างที่กำหนดไว้	5.1 พืชพรรณ 5.2 ไม้ประดับ 5.3 ไม้ดอกไม้ประดับ 5.4 ไม้พุ่ม 5.5 ไม้เลื้อย 5.6 ไม้ยืนต้น 5.7 ไม้พุ่ม 5.8 ไม้ดอกไม้ประดับ 5.9 ไม้พุ่ม 5.10 ไม้ดอกไม้ประดับ	5.1 พืชพรรณ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
5.2 สัตว์ป่า (ต่อ)	การรบกวนพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง เสียง อุทกวิทยาและการระบายน้ำ ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และสภาพพืชพรรณ 2. ห้ามไม่ให้พนักงานจับสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ 3. ห้ามการทิ้งสารเคมีและของเสียต่างๆที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสีย ตามแนวทางที่กำหนด	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
6. การคุ้มครองชุมชน	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวงจราจร จากการทำงานของเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากจราจร 2. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเข้าและเย็น โดยให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 9.00-17.00 น.	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ก่อนการขนส่งอุปกรณ์ขนาดใหญ่ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	ขึ้นอยู่กับสภาพความเสียหายของเส้นทาง/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด



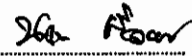


ลงนาม..... นายชวรงค์ ไชตฤกษ์รัตน์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นายชวรงค์ ไชตฤกษ์รัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอมบลิคัส เอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางสาวรัตน์ ธีธามา
---	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		3. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดทำและติดตั้งสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกระพริบในบริเวณที่มีความเสี่ยง โดยมีระยะห่างของการติดตั้งเครื่องหมายในระยะที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมอำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐาน	ช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้าฐาน	
		6. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง ทราย ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ		
		7. ควบคุมผู้รับเหมาให้บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง		

UAE

<p>ลงนาม.....  นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 11/198</p>	<p>ลงนาม.....  นางกฤตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p> <p>ลงนาม.....  นางสาวนัตน์ เกี่ยมมา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	--------------------	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		8. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรการ 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมีให้ คน สัตว์ หรือ สิ่งของที่บรรทุกทุกทกหล่น รั่วไหล สลัดกลิ้ง ส่งแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย ทำให้ สกปรกงบประมาณอื่น ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน"	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ช่วงการก่อสร้างก่อนเข้าสู่ถนนทางเข้าฐาน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		9. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ตักโกยเศษวัสดุซึ่งตรวจสอบเส้นทาง การขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลังเลิกงาน เพื่อเก็บกวาด ความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกลงบนผิวถนนหรือทางจราจร			
		10. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง			
		11. กรณีมีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ	1 ครั้ง อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง	50,000 บาท/ครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		12. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง	ผู้ใช้รถใช้ถนนในเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง		

UAE

ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ หน้า 12/198	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิค แอนาไลต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
---	--	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		13. จัดพรมน้ำบนถนนลูกรังในแนวเส้นทางขนส่งของโครงการเมื่อสภาพอากาศแห้ง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้า และบ่าย หรือตามความเหมาะสม	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ	สภาพอุทกวิทยามีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากพื้นที่ฐานที่มีการก่อสร้าง ทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอหรือองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ตามความเหมาะสม 2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อช่วยไม่การระบายน้ำ โดยให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลไปในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ 3. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะดำเนินงานโครงการ ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์ศักดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 13/198</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>นางศุภรัตน์ ใจดีสุศรีรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอควาซิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>นางสาววรัศนี เกี่ยมมาศ UNITE ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....</p>
--	--------------------	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ (ต่อ)		4. ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต โครงการจะสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทนเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าฐาน เพื่อกำหนดตำแหน่งของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อให้ถนนทางเข้าฐานกีดขวางรางระบายน้ำซึ่งประชาชนในพื้นที่ใช้กิจกรรมการเกษตร	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานของ ผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปีโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม..... นงศกรรัตน์ ปิทธิพรรัตน์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 14/198	ลงนาม..... นงศกรรัตน์ โยติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอนิเมชันส์ แอนด์ เอ็นจินีริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นงศกรรัตน์ ปิทธิพรรัตน์
---	-------------	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระบะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>3. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ให้มีการคัดแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าที่รั่วบวม น้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <p>4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

ZIAE

ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สิทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวศุภรัตน์ ใจดีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวศุภรัตน์ ใจดีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวศุภรัตน์ ใจดีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	---	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>5. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีตหรือในพื้นที่มีมีการป้องกันกรบ่นเขื่อนสุติณ และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน</p> <p>6. ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการทรวุ่นไหล 1 ครั้ง/สัปดาห์</p> <p>7. ประสานงานกับผู้รับผิดชอบเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันของเสียตกค้างในพื้นที่ฐาน</p> <p>8. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับ การขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด






ลงนาม..... นายพงศ์ บริสุทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ เกียรติมาท ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		11. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น			
		13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ		



 ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 17/198	 ลงนาม..... บางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ
--	-------------	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การก่อสร้างฐาน อาจส่งผลกระทบต่อ การประกอบอาชีพของชุมชนในพื้นที่ โครงการมีความต้องการแรงงานทั่วไป สำหรับงานก่อสร้าง จึงเป็นโอกาสของ สำนัรับงานก่อสร้าง จึงเป็นโอกาสของ แรงงานท้องถิ่น ในการเข้าทำงาน ส่งผล กระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรต้องดำเนินการตามกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้จะต้องมีการเจรจาเพื่อให้ข้อตกลงที่เป็นธรรม และพึงพอใจร่วมกัน ทั้งสองฝ่าย 2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญ พิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านบริการจราจร ฯลฯ ให้พิจารณาคัดเลือก แรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์ อุปโภค-บริโภคที่ทำได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ในใกล้จากฐานการผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน 4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐานแต่ละแห่งได้ รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ โดยดำเนินการ ก่อนเริ่มกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตาม แผนประชาสัมพันธ์ของบริษัท	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและ ถนนเข้า-ออกฐาน ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	ตามความเสียหายที่เกิดขึ้น/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
				ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	
				ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิต	

UAE

ลงนาม..... นายเชษฐ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค เอมบาสีส์ แอมส์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
ลงนาม..... นายศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค เอมบาสีส์ แอมส์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค เอมบาสีส์ แอมส์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
		5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียน อย่างเคร่งครัด	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติงาน	ฐานการผลิต		
		7. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในปัจจัยคุณภาพอากาศ และระดับเสียง	ทางรวม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและติดตั้ง	
		8. จัดทำสัญญาณสัญญาณ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วมทางแยกเข้า-ออก ฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ช่วงการตอกเสาเข็ม	
		9. จำกัดช่วงเวลาสำหรับการก่อสร้างฐาน โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00 -17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและติดตั้ง	
		10. จัดให้มีการกันหรือป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ			



งบประมาณ..... นายเชงก์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	งบประมาณ..... นางสาวกรรณิ์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิടെค แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	งบประมาณ..... นางสาวกรรณิ์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิടെค แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
10. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	1. การจัดหาที่ดินและการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
11. สุขภาพ 11.1 สุขภาพอนามัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ 3. การควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการมากที่สุด เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลดมลพิษจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนลูกรังที่ใช้ขนส่งดิน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด






 ลงนาม..... นายชงชัย บิสสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 20/198	 ลงนาม..... นางสาวกฤษรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรัตน์ เกียรติมาศ
---	-------------	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)




ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
11.1 สุขภาพอนามัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กม./ชม.	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- กำชับให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง		
		4. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง ดังนี้	ที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง		
		- จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต		



<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชัชวาลย์ ชัยสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 21/198</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชยสวัสดิ์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ</p>
--	--------------------	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
11.1 สุขภาพอนามัยและ สุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม(ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาน้ำที่ถูกต้องลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุด ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	คนงานและพนักงานของโครงการ		

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 22/198	  ลงนาม..... UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
11.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมใน การทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความ ประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของ คนงานและประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงาน ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความ มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของ เจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

UAE

<p>ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 23/198</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ</p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	--------------------	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

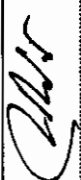

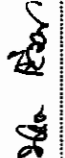
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
11.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 - กฎกระทรวง แรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บิรสุทธิ์สิริสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 24/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรัญญา เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระบะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

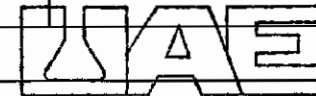
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
11.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเรียบร้อยและความปลอดภัย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกring - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่าง - การก่อสร้างฐานหลุมผลิต - จัดเตรียมและกำชับให้ผู้ใช้รับเหมารวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เท้าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน <p>2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และให้สอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



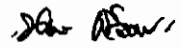


 ลงนาม..... นายชองค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวรัชนี เกียรติมาท
--	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
11.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องอากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ต่ออยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง			
		5. เศษโลหะหรือประกายไฟ จะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ			
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
		7. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต			
		8. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิต		

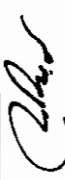


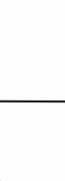


 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 26/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
--	-------------	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
11.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>9. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องกันแสงเขตพื้นที่ให้ชัดเจน</p> <p>10. การจัดการด้านสาธารณสุข ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ 	<p>ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิต</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ</p> <p>สถานีผลิตลานกระบือ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง</p> <p>ระยะก่อสร้างและติดตั้ง</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ.</p> <p>สยาม จำกัด</p>
12. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	<p>การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน อาจรบกวนและทำความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ใต้ดินได้</p>	<p>1. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จะต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่พบ เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน</p>	<p>ระยะก่อสร้างและติดตั้ง</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ.</p> <p>สยาม จำกัด</p>



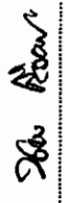


<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติภรณ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติภรณ์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ ไซน์จีนีเยริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติภรณ์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ ไซน์จีนีเยริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติภรณ์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ ไซน์จีนีเยริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปีเตรียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ผลกระทบอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ติดตั้งแนบบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - ควบคุมการบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบาะบรรทุก	ถนนทางเข้าฐาน รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ		



<p>ลงนาม: </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม: </p> <p>นางสาวนารัตน์ เกียรติภรณ์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลซิส แอนด์ ไซน์เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม: </p> <p>นางสาวนารัตน์ เกียรติภรณ์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลซิส แอนด์ ไซน์เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปีโครงการ (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ใช้งานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้	4. จัดทำโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรณประศาสน์พันธกิจโครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียง ฐานการผลิตของโครงการ ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	1 ล้านบาทต่อปี/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ		



ลงนาม.....
นายพงษ์ บิสสุตส์วิทย์
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
หน้า 28/198

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางสาวกวีรัตน์ ปิยะมาศ
ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบเครื่องเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานและชุมชนใกล้เคียง	1. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรบกวน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาคูปรกป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 2. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนทันที แล้วรีบตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืนหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 6 3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 4. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อม	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิตของโครงการ		




ลงนาม..... นายเชนทร์ บริสุทธิ์วิวัฒน์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวกัญชน ไชติสกุลรัตน์ หน้า 30/198	ลงนาม..... นางสาวกัญชน ไชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แชนนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--	--

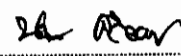
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)		5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง		
		7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทที่อุดหู (Ear Plugs) และที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีอัตราการลดเสียง (NRR) ไม่น้อยกว่า 29 และ 26 เดซิเบลเอ ตามลำดับ หรืออุปกรณ์ที่มีอัตราการลดเสียงที่ไม่ทำให้พนักงานได้รับเสียงเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะ		
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะจะต้องปฏิบัติตามนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 เมตร) - พิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะตามความเหมาะสมของแหล่งกักเก็บ โดยหากความดันในแหล่งกักเก็บสูงจะพิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะประเภทโคลนขุดเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (WBM) แต่หากความดันในแหล่งกักเก็บต่ำจะพิจารณาใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิต โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


 ลงนาม.....
 นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 31/198

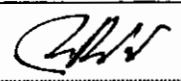
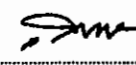
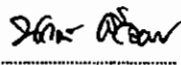

 ลงนาม.....
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้จัดการ
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

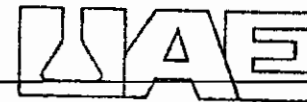

 นางสาววรรณี เกี่ยมภท

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)



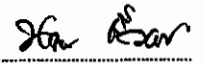
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้น้ำจากบ่อบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ 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) และโครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr ⁶⁺) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการ	ช่วงก่อนการเจาะ	ค่าเจาะบ่อบาดาล 100,000 บาทต่อบ่อ และค่าตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน 250,000 บาทต่อ 1 สถานี/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	บ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหิน	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 32/198	 ลงนาม..... นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมมา บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	---	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		1.2 การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตรลงไปถึง แหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบ ของโคลนเจาะอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติการเจาะเสมอ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วง ล่าง (ระดับ ความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.)	
		2. การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่ เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการ ดังนี้ 2.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วย เจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติหรือน้ำธรรมชาติผสมเบนโทไนท์ (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.) - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วง บน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็น ของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - ควบคุมระดับการกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วง บน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 ม.	บ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจาก การเจาะช่วงบน	ตลอดระยะ การเจาะ	

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 33/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกียรติมาศ
--	-------------	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


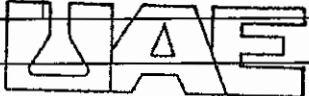
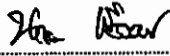
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรูปสูญน้ำสูญถ่ายน้ำในบ่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน <p>2.2 เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไปจนถึงแหล่งกักกักปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการบดเป็นโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ดังนั้นจะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (Raw Material) ในเตาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานปี โครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานปี โครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



<p>นางชยชนธ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>นางศุภรัตน์ ไชยสิทธิ์รัตน์ นางศุภรัตน์ ไชยสิทธิ์รัตน์ บริษัท ยูนิค แอเนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>นางสาววรัศนี นีเยี่ยมภค ผู้ชำนาญการ</p>	<p>UNITE ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>	<p>นางสาววรัศนี นีเยี่ยมภค</p>
--	---	--	---	--------------------------------

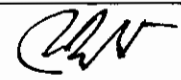
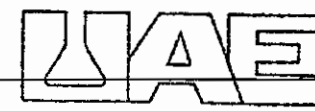
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน</p> <p>3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ หรือค่าโลหะหนักสูงเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนด จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนัก ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และค่าสารหนูเมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปถม 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 35/198	 ลงนาม..... บงศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกียรติมาศ
---	-------------	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		4. ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่ บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีการรั่วซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะ การเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะหรือซ่อมบำรุงบน พื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ		
		6. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลจะต้องรีบ ทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผน ฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือ สารเคมี (Oil Spill / Chemical Response Plan) โดยต้องมี เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ประจำอยู่ที่ฐาน หลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของ น้ำมันดิบ/สารเคมี	ตลอดระยะ การเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน โครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. นำใบบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่ อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และนำ ปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ภายหลังจาก เจาะแล้วเสร็จต้องนำไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือด้วยวิธี อัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่ สิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จ สิ้นการเจาะ			

 ลงนาม..... นายชยงค์ วิสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 36/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	-------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>8. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อก่อนปิดบ่ออย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อให้จัดทำหารน้ำมาสูบออก</p> <p>9. เจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิตบริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ (Up Gradient) และบริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ (Down Gradient) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ในกรณีพื้นที่ที่ศึกษาบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนในระยะ 200 เมตร จากฐานหลุมผลิตสามารถใช้น้ำใต้ดินดังกล่าวในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินได้ และกำหนดบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อในทิศท้ายน้ำเป็นบ่อสังเกตการณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	<p>บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต</p> <p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p>	<p>ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง</p> <p>ในระยะเวลาเจาะ</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p> <p>100,000 บาทต่อ 1 บ่อ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด</p>



ลงนาม.....
 นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559




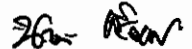
หน้า 37/198

ลงนาม.....
 นางสาวรัตน์ เกียรติมาศ
 ผู้จัดการ
 บริษัท ยูนิค แอนาไลต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
 นางสาวรัตน์ เกียรติมาศ
 ผู้จัดการ
 บริษัท ยูนิค แอนาไลต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	การจัดการน้ำเสียจากห้องส้วม การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียงและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit)	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน ในด้านการจัดการเศษดินเศษหินและโคลนจากการเจาะอย่างเคร่งครัด	ภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 38/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED.  ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนรัตน์ เกี่ยมภาค
--	-------------	--	---


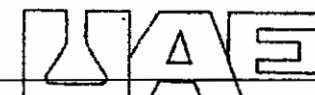
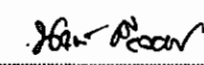
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
5. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการเพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะในการเจาะช่วงบนและใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณสุขของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	1. บ่อน้ำบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการอยู่ในชั้นหินให้น้ำตะกอนน้ำพา (Qfd) และตะกอนตะกั่วยุคใหม่ (Qyt) เท่านั้น ซึ่งเป็นชั้นน้ำที่อยู่ลึกกว่าชั้นน้ำบาดาลที่ชุมชนใช้งาน โดยมีระดับความลึกอย่างน้อยประมาณ 120 เมตร จากระดับผิวดิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ขออนุญาตเจาะและใช้น้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และปฏิบัติตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520			
6. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร แสพบักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร โดยไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง		

 ลงนาม..... นายชงศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 39/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาววรรณี เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไอนี้ดี แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	-------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		3. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงระหว่างเวลา 09.00-17.00 น.	เส้นทางรถลำเลียงขนส่งแทนเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกระพริบ ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมอำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแทนเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐาน			

 ลงนาม..... นายชัชวาลย์ ชัยสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 40/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกี่ยมมาศ
---	-------------	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>1. ว่าจะจ้างผู้รับเหมาก็ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัด ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. ควบคุมผู้รับเหมารายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน</p> <p>3. เศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะซึ่งขังบางส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (EC) โทหะต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความนำไฟฟ้า (EC) 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



งบประมาณ..... นายชยงค์ บริษัทหลักทรัพย์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	งบฯ..... นางสาวกัญจน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด เอนเนอจิสติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	งบฯ..... นางสาวกัญจน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวกัญจน์ เกี่ยมมา
--	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมขุดดิน (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ โครงการจะนำเศษดินเศษหินไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการต่อไป <p>โลหะต่างๆ และสารหนู (As)</p> <ul style="list-style-type: none"> หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการได้ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



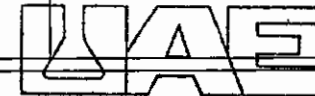
ลงนาม.....
 นายเชยงค์ บริษัทสิทธิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

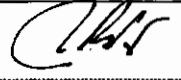


หน้า 42/198

ลงนาม.....
 นางสาววรัศนี เกียรติ
 ผู้อำนวยการ
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

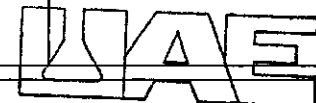
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ ให้นำเศษดินเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้มีปริมาณโลหะต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ <p>3.2 นำโคลนจากการเจาะช่วงบน ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษดิน/เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน</p> <p>3.3 เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ (ความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไป จนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดโดยใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (Raw Material) ในเตาเผาปูนซีเมนต์ ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่งและกำจัดต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


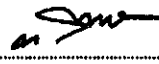
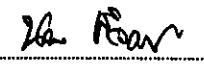


<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 43/198</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ</p>
--	--------------------	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>3.4 น้ำโคลนจากการเจาะช่วงล่าง ให้จัดการเช่นเดียวกับเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง</p> <p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการเจาะให้มีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีรี่ยุ่นเบื่อน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ดังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียประเภทน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่ง และผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชัชวาล์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 44/198</p>	<p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกียรติมาท</p>
---	--------------------	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)		5. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกของเสียก่อนส่งไปกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดเป็นประจำ			
		7. ตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการทกรั่วไหล 1 ครั้ง/สัปดาห์			
		8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด				



นางสาว.....
นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
นางสาววรัญญา เกี่ยมภท

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์
ผู้ชำนาญการ

นางสาววรัญญา เกี่ยมภท
นางสาววรัญญา เกี่ยมภท

นายชยงค์ บริสุทธิ์รัตน์
กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559



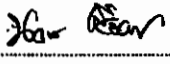
บริษัท ยูนิเทค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 45/198

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)		10. น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต และน้ำปนเปื้อนจากการทำความสะอาดพื้นคอนกรีต ต้องสูบน้ำไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลา การเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการน้ำมาสูบน้ำออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทำความสะอาด หลังจากเสร็จ สิ้นการเจาะ และตรวจสอบ อย่างน้อย เดือนละครั้ง	
		12. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสียอันตราย จัดส่งสำเนาเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายมายังเจ้าของโครงการ เพื่ออ้างอิงและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลา การเจาะ	



 ลงนาม..... นายชัชชาติ บริสุทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 46/198	 ลงนาม..... นางสาวชัชชาติ บริสุทธิ์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวชัชชาติ บริสุทธิ์
---	-------------	--	--

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)		13. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไปให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		14. ดูแลตรวจสอบระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ			
		15. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายนํ้าหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือของเสียต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาด เครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้กับพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	500 บาท/วัน/คน (2 คน/ฐาน) / บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภค ที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชัชวาล์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 47/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ การเจาะและยกน้ำหนักหวนชนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง ฝุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ เช่น การโจรกรรม และการทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการเจาะหลุมปีโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้ง มาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่าง ๆ ของโครงการ และรับฟังข้อวิพากษ์วิจารณ์ที่มีต่อโครงการ ก่อนกำหนดการเจาะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ก่อนการเจาะในแต่ละฐานหลุมผลิต หรือ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	50,000 บาทต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		4. ควบคุมผู้รับเหมามาเจาะให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานและคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด



ลงนาม.....
 นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 หน้า 48/198

ลงนาม.....
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ผู้ชำนาญการ
 นางสาววรัญช์ เอี่ยมวาศ
 นางสาววรัญช์ เอี่ยมวาศ

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ตามขั้นตอน ดังรูปที่ 6	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
9. สุขภาพ	การมีแรงงานนอกพื้นที่หรือชาวต่างชาติ เข้ามำทำงานที่ฐานและการจัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ บางชนิด ระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้นอกจากนี้ การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักอาศัยพนักงานให้มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ ถูกสุลัทธิขณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ น้ำดื่ม ที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบการจัด การของเสีย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัด ให้มีบริการด้านสาธารณสุขอย่างเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราว สำหรับบริการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ			



UNited ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาวกัทสิน มีเยี่ยม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูนิเท็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

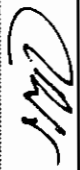
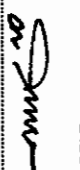
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 49/198

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทะเลุมปีเตรียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
<p>9.1 สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)</p>	<p>การข่มขู่และข่มขู่และอุปสรรคต่างๆ รวมถึงการข่มขู่พนักงาน อาจทำให้ประชาชนได้รับอันตรายจากกรณีดังกล่าว และอาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง และการใช้เส้นทางมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของโครงการ อาจทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหายและทำให้การเดินทางการล่าช้ามากขึ้น</p>	<p>3. ความคุ้มครองป้องกันการกระทำความผิดของ ผู้และของ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทรมานแบบแผนผู้กรังทางเข้าออกฐาน ตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม. <p>4. ความคุ้มครองตนเอง ให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHEMS ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานใหม่ต้องจับตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p> <p>5. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณบ้านพักพนักงาน และพื้นที่โดยรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรงใช้งานได้นาน มีฝาปิดมิดชิด และมีจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน - ความคุ้มครองสุขภาพของเสียในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 	<p>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะเวลาการจ่ายเครื่องจักร</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด</p>





<p>ลงนาม..... </p> <p>ลงนาม..... นายชัชชาติ บริษัทที่ปรึกษา กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 50/198</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>ลงนาม..... UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โยธิตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ปตท.สผ. แอนัลลิสต์ แอนด์ วิศวกรรม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	--------------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเตรียมโครงการ (ต่อ)

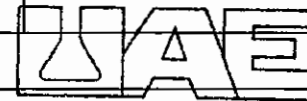
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9.1 สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<p>มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประธานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยา ในกรณีที่ใช้เชื้อออกฤทธิ์ หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่กักอาศัยของพนักงาน 	<p>คนงาน และพนักงานของโครงการ</p>	<p>ก่อนปฏิบัติงานในโครงการ</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเตรียมห้องนำห้องสัมฤทธิ์สุญญากาศและเพียงพอกับจำนวนพนักงานไปในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต ตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุดไว้ในบริเวณพื้นที่ฐาน - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อการอะ-บอดัม ติดตั้งประจำในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น - จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้พนักงานอย่างถูกต้องลักษณะ เช่น บ้านพักต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับชื้นและดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ 	<p>พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</p>	



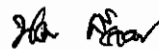


<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยสิทธิ์ บิสิฐธีรวัฒน์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นายสุภกรัตน์ ใจดีสถิตย์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิടെค แอนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>UNITE ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED กรุงเทพฯ นางสาวกรรณรัตน์ เกียรติมาศ ผู้อำนวยการ</p>
---	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9.1 สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนปฏิบัติงานในโครงการและตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- หากมีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับปัญหาจากคนงาน ซึ่งเป็นแรงงานนอกพื้นที่ หรือการจัดการระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ในรูปที่ 6	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	
		6. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องอากาศและเสียงอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง			
		7. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด			
		8. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 6			

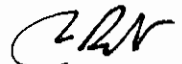



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 52/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
--	-------------	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

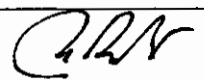

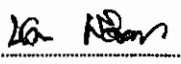
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9.1 สุขภาพอนามัย และ สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		9. ให้จัดทำแผนกำหนดเส้นทางการขนส่ง (Journey Management Plan) สำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และการขนส่งแท่นเจาะของโครงการ โดยประเมินความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุจากการขนส่ง ตลอดเส้นทางการขนส่ง ทั้งนี้หากเส้นทางการขนส่งผ่านชุมชน โรงเรียน รวมถึงพื้นที่เป็นจุดเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อการเกิดอุบัติเหตุต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ และกำหนดความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม. ในขณะที่ขับผ่านแหล่งรับผลกระทบ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. การบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรคและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ		



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 53/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางสาววรรณี เกี้ยวมาศ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	---

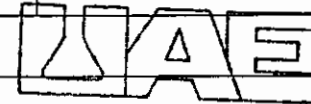
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

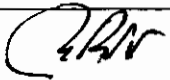

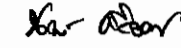
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
9.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมใน การทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่ พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆ ในการเจาะรวมถึงความประมาท และ ปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของ ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชน ใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อก่อไอออน พ.ศ. 2547	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ การเจาะ	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 54/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ
---	-------------	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)




ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน 			



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 55/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ
--	-------------	--	---

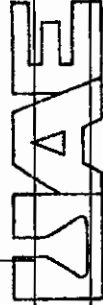
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)


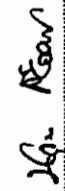
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
9.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย การขนย้าย แทนเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนน ลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้ การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการ ทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย ความ มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โดยพนักงานและ ผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ การเจาะ	-บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชัชชัย บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 56/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนารัตน์ เกียรติมาก ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	-------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		- กำหนดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกะพริบ ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	50,000 บาทต่อป้าย/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ ประกอบการเจาะผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	อยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	-บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	อยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



	 นายศุภรัตน์ โยติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ	 นางสาวปัทม เบ็ญมาศ บงสภกรวัฒน์ เบ็ญมาศ
งบบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	งบบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED บริษัท ยูนิเท็ด แอนาไลส์ต แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 57/198

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

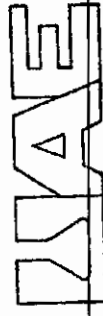
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
9.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)		7. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอและเหมาะสม สำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะ การเจาะ	อยู่ในงบดำเนินงาน โครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่ง ผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ		
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อ เตรียมความพร้อมในการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือ เกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 			



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 58/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวีรัตน์ เกียรติมาศ
---	-------------	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: ฝุ่นละอองจากการขนส่งและมลสารจากการเผาก๊าซที่ปล่อย (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยานพาหนะ และรถบรรทุกน้ำมันของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือหากมีข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลจากชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	อยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. ติดตั้งระบบปล่อยแก๊ซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากควาความร้อนและแสงสว่าง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	อยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์ศักดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวศุภรัตน์ โชติสุภศิริรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	บริษัท..... UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ถนน..... นางสาวกรรณรัตน์ เขียวมาศ ผู้อำนวยการ
--	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	อยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท		
		4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซแวนอน เพื่อลดอุณหภูมิและองศาความชื้นที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้	อุปกรณ์แยกสถานะก๊าซของเหลว				
		5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อตัดอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซ ก่อนส่งไปเผาทั้งที่ปล่องเผาก๊าซ					
		6. กรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนหรือชุมชนรอบข้างว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเผาควันจากการเผาไหม้ทั้ง เจ้าของโครงการจะดำเนินการชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น			ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/โครงการ/บริษัท
		7. ติดตั้งระบบบวาล์วบริเวณหัวปล่อง (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปีโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทั้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ		
		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม					




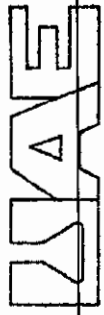
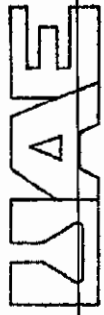
ลงนาม.....
 นายพงษ์ บริสุทธิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
 บงกชกรรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 บงกชกรรัตน์ จำกัด
 บริษัท ยูนิคอส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
 บงกชกรรัตน์ จำกัด



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมี การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	9. ดูแลและบำรุงรักษา ระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบ หลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของ ไอระเหยงไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือ แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทดสอบหลุมของโครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ		
		11. จัดทำโครงการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคม หรือผ่านรณรงค์ประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก/พื้นที่ป่าไม้	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	1 ล้านบาท ต่อปี/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวกรรณิณี โชติสุภรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิค แอแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ZAFE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวกรรณิณี โชติสุภรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิค แอแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ และการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยุดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการ		
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนในชุมชนใกล้เคียง อันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ		
		5. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทที่อุดหู (Ear Plugs) และที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีอัตราการลดเสียง (NRR) ไม่น้อยกว่า 29 และ 26 เดซิเบลเอ ตามลำดับ หรืออุปกรณ์ที่มีอัตราการลดเสียงที่ไม่ทำให้พนักงานได้รับเสียงเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการ		

 ลงนาม..... นายชยงค์ บิสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 62/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... บางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกี่ยมมาศ
---	-------------	---	---------------------------------------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระหัดสอบทลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. การเกษตรกรรมและปศุสัตว์	การเผาพืชที่ปล่องเผาพืชทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการผลิตอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาพืชเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาพืชได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาพืช ให้หาแนวทางการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	
		3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์ประลัยของน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาพืชแนวนอน เพื่อตัดก่อนผูกคานและของเขม่าควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้			
		4. ตรวจสอบการทำงานขอระบบการเผาพืช (Flare) เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			



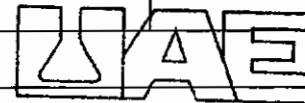
ลงนาม.....
นายชยงค์ บริสุทธิรักษ์
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสุภรัตน์
ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูเนิต แอนะลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นางสาวกรรณิณี เกียรติยศ
นางสาวกรรณิณี เกียรติยศ

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม และการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่ สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอด ระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน			
		3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งแต่ละเที่ยว ใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ		
		4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางที่ใช้ขนส่งน้ำมันของโครงการ	กรณีเกิดเหตุ ฉุกเฉิน ระหว่างการ ขนส่ง	
		5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรม และได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายในโครงการ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัย และการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ		



 ลงนาม..... นายชยงค์ นริศฤทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 64/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนริศน์ เกียรติมาศ
---	-------------	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	5,000 บาท/ป้าย/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วยของเสียจากพนักงานประจำฐานของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากกิจกรรมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐาน หากไม่มีการบำบัดป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	<p>6. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้เห็นได้ชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าออกฐาน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ</p> <p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้จัดการรวบรวมหรือเสียที่เพียงพอและเหมาะสม โดยให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลเกาะบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผู้รับรับเพื่อน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ingsi หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาะสมซึ่งได้รับอนุญาตขนส่งรังวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ไขมัน น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปีโรไลนัมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาะสมและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม.....
นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

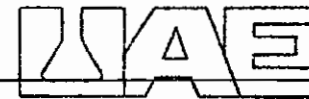
ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้ชำนาญการ

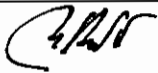

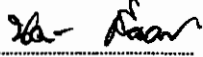
บริษัท ยูนิเต็ด เอนจินีเยริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการ ของเสีย (ต่อ)		2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการ ตกค้างในฐาน การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้ เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดคราบ น้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม			
		4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป ให้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น			
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจ ปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกัก เก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระป๋อง	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ		
6. สภาพ เศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและ การจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วย ส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบาย ให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน 2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐาน หลุมผลิตของโครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



 ลงนาม..... นายพงษ์ ปริสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 66/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวันรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	-------------	---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุม และยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงได้ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น	3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคที่ทำได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งบูธไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน 4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้ฐานแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอด ระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทันทีที่ได้รับเรื่องร้องเรียน	
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE MS ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอด ระยะทดสอบหลุม	

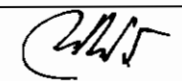




<p>ลงนาม.....</p> <p>นางชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด อนามัยส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>นางสาวณิชากร วัฒนารัตน์ เกี่ยมภค</p>
--	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ			
7. สุขภาพ 7.1 สุขภาพอนามัย และสุขภาพ สิ่งแวดล้อม	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผา ก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่า ควัน เสียง แสงและความร้อน ซึ่ง อาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละออง และก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสิ่งคมอย่างเคร่งครัด เพื่อ ป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด			
		2. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ				พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		3. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพ ในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้าน ในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกัน ผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)						
		4. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณี เจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด			



 ลงนาม..... นายชยงค์ ชาติศรีสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 68/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ชาติศรีสวัสดิ์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนรัตน์ ชาติศรีสวัสดิ์
--	-------------	--	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

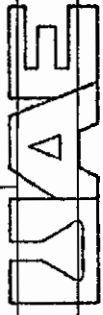
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7.1 สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>การทดสอบหลุม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากอันตรายจากแหล่งกักเก็บ และ/หรือความรุนแรงจากการเผือก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมาระดม ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความรบกวนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/โครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 69/198	ลงนาม..... นางสาวศุภกัญญา โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอแนลลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวศุภกัญญา โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอแนลลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	-------------	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายบึงพระอย่างเคร่งครัด 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

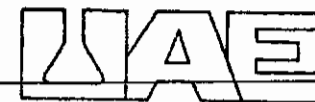




<p>ลงนาม..... นายชัชวาล์ บริษัทอีทีเอส กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 70/198</p>	<p>ลงนาม..... นางสุภาวดี โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ปูนซีเมนต์ แอบส์ เอเชีย จำกัด คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	--------------------	--

ลงนาม.....
นางสุภาวดี โชติสกุลรัตน์
ผู้จัดการ
บริษัท ปูนซีเมนต์ แอบส์ เอเชีย จำกัด คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)



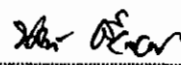
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
7.2 อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		- การจัดทำ Hazardous Area Classification	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์ และกระบวนการผลิต			
		- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหารมีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่าง สม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร			
		3. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิต ขณะทำการ ทดสอบหลุม			
		4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุม ประจำพื้นที่			
		5. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด			
		6. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผน ฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ			
7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยง ในการทำงาน					



<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 71/198</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม UNIFIED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	--------------------	--



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
7.2 อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)		8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอด ระยะทดสอบ หลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		9. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต			
		10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณี เจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน			
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิต ลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ		

 ฌงนวม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 72/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ฌงนวม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนวรรตน์ เกียรติมาศ
--	-------------	---	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีเตรียมผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่อยเฝ้าก๊าซ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดทรมบ่ในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการขนส่ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง หรือหากมีข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลจากทางชุมชน ให้พิจารณาเพิ่มการฉีดทรมบ่ไ้ตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง โดยยานพาหนะขนาดเล็กละไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำหนักไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวงและไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง สำหรับยานพาหนะทุกประเภท เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		3. ควบคุมและดูแลระบบปล่อยเฝ้าก๊าซแนวราบ (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ที่สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนบดพื้นที่ด้านในของคันดินมีความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10x15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างปลอดภัยจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม.....  นายชยงค์ บริษัทีร์วัลย์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม.....  นางสาวกัญจน์ ไชยสิทธิ์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ฟูเน็ค แอนาไลติค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 73/198</p>
---	---	--------------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>4. ให้ติดตั้งอุปกรณ์เบรย์ละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องแก๊ส เพื่อตัดอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้</p> <p>5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อตัดอนุภาคไฮโดรคาร์บอน ที่อาจหลงเหลือจากอุปกรณ์แยกแก๊สของเหลว ก่อนส่งไปเผาทิ้งที่ปล่องแก๊ส</p> <p>6. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมที่อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-แก๊ส ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณแก๊สที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม</p> <p>7. ดูแลและบำรุงรักษากระบวนการหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมที่อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-แก๊ส ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณแก๊สที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสมให้มีประสิทธิภาพ</p> <p>8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ปตท.สผ. สยาม จำกัด



UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาวรัตน์ นีเยี่ยมหา

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

บริษัท ปูนีส์ค แอมบลิคส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 74/198

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีต่อปี (ต่อ)

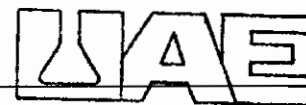
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		มาตรการบำรุงรักษา ระบบเผาก๊าซ เครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่อต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์			
		11. กรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนหรือชุมชนรอบข้างว่าได้รับความเสียหายที่มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผา ก๊าซทิ้ง เข้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขร้องเรียน ดังรูปที่ 6			

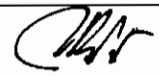

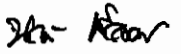


ลงนาม..... นายสมศักดิ์ สิริสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิടെค แอนาไลต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ถนน..... นางสาวรัชนี เขียวมาศ ผู้อำนวยการ
--	--	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีใดก็ตามผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)




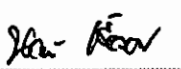
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		12. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องแก๊ส เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		13. เมื่อทำการผลิต ตรวจวัด และประเมินปริมาณก๊าซสำรองที่ได้จากการผลิตแล้ว พบว่า ก๊าซที่เกิดขึ้นมีความสม่ำเสมอและเมื่อพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์และพบว่า มีปริมาณเพียงพอสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์แทนการเผาทิ้ง ให้จัดทำโครงการ นำเสนอกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อพิจารณานำก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานหลุมผลิตระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น			



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 76/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ
--	-------------	--	---


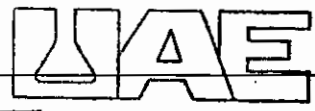

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ส (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยแก๊สเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	14. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยแก๊สเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ หรือองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ กรณีหลุมผลิตมีปริมาณก๊าซธรรมชาติเพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนด และศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ความเหมาะสมของพื้นที่ และดำเนินการได้อย่างยั่งยืน 	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตในพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก / พื้นที่ป่า	ตลอดระยะเวลาผลิต	1 ล้านบาท/ปี/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 77/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  นางสาวสุกัรต์ ไชตสุกัรต์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนาวรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	-------------	--	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งน้ำมันและอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ระบบปล่องเผาก๊าซ เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องซ่อมแซมและแก้ไข ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต		
		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียง อันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 6	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	
		4. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทที่อุดหู (Ear Plugs) และที่ครอบหู (Ear Muffs) ที่มีอัตราการลดเสียง (NRR) ไม่น้อยกว่า 29 และ 26 เดซิเบลเอ ตามลำดับ หรืออุปกรณ์ที่มีอัตราการลดเสียงที่ไม่ทำให้พนักงานได้รับเสียงเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 78/198	  ลงนาม..... นางสาววรินทร์ เกี่ยมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. การเกษตรกรรมและปศุสัตว์	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ อาจถึงจุดแดงเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการบินเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของแมลง และอาจมีผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	1. ควบคุมและดูแลระบบปล่อยแก๊สเขม่าเขม่า (Horizontal Flare) ให้มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ โดยจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ด้านในของคันดินความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และทาขี้เถ้าไผ่สูงเกินคันดินให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของร่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร (Safety Distance)	ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบประมาณโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์			
		3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปร์ยละอองน้ำหรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่อยแก๊ส เพื่อตัดอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น หรือเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้			
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียง อันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาไหม้ เจ้าของโครงการต้องรีบตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้า/ผลการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและแก้ไขร้องเรียน ดังรูปที่ 6			
			ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	



ลงนาม.....
 นายพงษ์ บริสุทธิ์วิวัฒน์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 79/198

ลงนาม.....
 นางสาววรัญญา เทียมมาก
 ผู้จัดการ
 บริษัท ยูนิเทค คอนซัลตันท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
 บริษัท ZSAE CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางสาววรัญญา เทียมมาก

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งการจัดการของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการหกรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะบ่อซึม ทัวไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปลูกด้วยพืชมงคล และมีการระบายน้ำล้อมรอบ เพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบ่วงวัดคุณภาพน้ำ			
		3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัดโดยถึงเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคันทันหรือวางบนน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายและการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล			
4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐาน ซึ่งมีวางระบบน้ำล้อมรอบ ส่วนนี้เก็บกับน้ำมันดิบ ต้องจัดให้มีคันทันคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันทันคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด		



ลงนาม.....
 นายพงษ์ บริสุทธิ์รักษ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

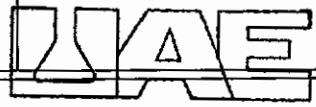
ลงนาม.....
 นางสาวกรรณิ์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้จัดการ
 บริษัท ยูโนสค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559



ลงนาม.....
 นางสาวกรรณิ์ เกี่ยมพ

UNITE ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีโตรเลียผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

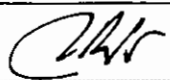

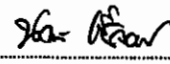
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	-/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		6. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการตาดคอนกรีตออกนอกพื้นที่โครงการ			
		7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาารางระบายน้ำ และบ่อคอนกรีต กักเก็บน้ำภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
	8. นำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะถูกอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด				
5. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	1. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) บนรถบรรทุกน้ำมันทุกคัน	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบก ให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น			



 ลงนาม..... นายชัชวาล์ บริสุทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 81/198	 ลงนาม..... นางสาววรัญญา ไชตสุภรณ์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาววรัญญา ไชตสุภรณ์		

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	อุบัติเหตุจากการขนส่ง การขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ และการขนส่งปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งน้ำมันดิบที่ใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 2 คัน ให้วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม. 	เส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	ตลอดเส้นทางขนส่ง		
		5. พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนต้องได้รับการอบรมและได้รับใบอนุญาตขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานภายในโครงการ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ		

 ลงนาม..... นายชยงค์ วิสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 82/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	-------------	---	--

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตขีโตรีเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)					
6. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต (ประกอบด้วย ของเสียจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต) ไม่เหมาะสม อาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>6. จัดทำคู่มือเกี่ยวกับขั้นตอนต่างๆ และ/หรือสัญญาณไฟกระพริบในบริเวณที่มีความเสี่ยง ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกฐาน</p> <p>1. จัดให้มีสถานที่และภาชนะรองรับของเสียตามประเภทต่างๆ (ของเสียไม่อันตราย ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย) ให้เพียงพอและเหมาะสม</p> <p>2. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภท และมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาล ตำบลนากระบือ - ของเสียรีไซเคิล เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และ ปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม.....
นายพงษ์ บริสุทธิ์วิไลซ์
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559


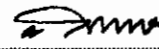
ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ ใจดีกุลรัตน์
ผู้ชำนาญการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นางสาวบรรณรัตน์ เกียรติมาก

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

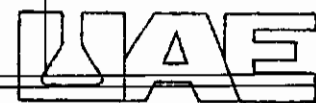
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง <p>3. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันการตกค้างของของเสียในฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>4. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/ Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการผลิต</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

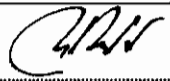
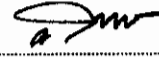


<p>ลงนาม </p> <p>นายพงษ์คัง บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 84/198</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p> <p style="text-align: right;">นางสาวนารัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
--	--------------------	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีโตรเลียผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		5. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงานด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบกลับไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ		
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ และยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ และอุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ เช่น การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องมีความชำนาญพิเศษ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต		
		3. เน้นย้ำให้พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน			



<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บิรุทธิ์สิริสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 85/198</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรรณี เกี่ยมมาก</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	--------------------	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการ และระยะเวลาในการผลิตปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้พื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการ และรับฟังข้อวิตกกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชุมสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ</p> <p>5. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับระบบ SSE-MS ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ สัมภาษณ์ การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p>	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิต	ก่อนการผลิต หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด



UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสุภกัตน์ โชติสกุลรัตน์
ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

นายพงษ์ บริสุทธิ์
กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีใดก็ตามผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		6. จัดให้แผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคม Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ ตลอดระยะเวลาการผลิตปีใดก็ตามของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8. สุขภาพ	การแก๊ซส่วนเกินที่ปล่อยแก๊ซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นตะองและก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชน 2. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
8.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	การผลิตปีใดก็ตามจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันของแหล่งเก็บ รวมถึงความร้อนจากแก๊ซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

Sam
นางสาวรัตน ภิเษมพท

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูนิเท็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

Chit

นายชยงค์ บริษัทธีร์สวัสดิ์
กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

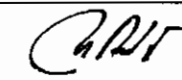
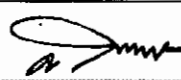
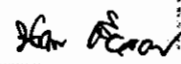
หน้า 87/198

นางศุภรัตน์ โชติฤกษ์รัตน์

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)



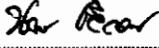
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
8.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวง เรื่อง การกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อก่อไอออน พ.ศ. 2547 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ปีละ 1 ครั้ง	



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 88/198	 ลงนาม..... นางสุภรณ์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกี่ยมมาท
--	-------------	--	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีไตรมาสผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
8.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)		- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ปีละ 1 ครั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสีย รวมทั้งจัดให้มีเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต - จัดเตรียมและกำชับให้ผู้รับเหมาทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลา ผลิต	



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 89/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนริศม์ เกียรติมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	---	---



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

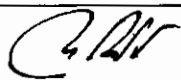
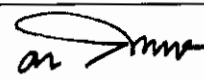
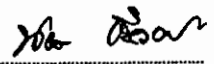
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
8.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน สถานีผลิตลานกระป๋อง หรือคลังน้ำมันดิบบึงพระ - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		2. ติดตั้งและดูแลป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	5,000 บาทต่อฐาน/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

 ฌงนณ..... นายชงงค้ บรืสุทฐ์สว้สดี กรรณการบรืชัษ บรืชัษ ปตท.สม. สยาม จ้กัษ 18 กรรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 90/198	 ฌงนณ..... UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นายศุภรัษณ์ ไซษุสฤรัษณ์ นางสาวนารัษณ์ เก็ยรณาค ผู้ช้ำนารณูการ บรืชัษ ยูไนเค็ษ แอนนาลิสต์ แอนด์ ฌ็นจึเป็ยร็ง คอณช้ลนณนัษ จ้กัษ 18 กรรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
8.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		3. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด			
		5. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี			
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม			
		7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน			

 ลงนาม นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 91/198	 ลงนาม นางสาวกรรณัน ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	-------------	--	--

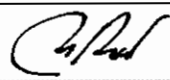
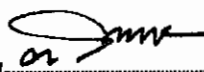
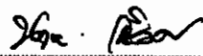
UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีใดก็ตามผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
8.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		8. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ 	สถานีผลิตลานกระบือ		



 ลงนาม..... นายชงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 92/198	  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	-------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการระบายมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อของโครงการ	1. ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอด ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	ถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		3. บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หวาย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง/เส้นท่อ		
		4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าลูกรังไม่ให้เกิน 30 กม./ชม.	ยานพาหนะของโครงการ	ก่อน ดำเนินการ ก่อสร้างแนว ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ		
		6. สำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อนก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะที่ดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม		



 ลงนาม นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 93/198	 ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูเออี แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	-------------	--	-------------------------------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	7. จัดทำโครงการ ในมาตรการเชิงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการควบคุมมลพิษ (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและสถานศึกษาตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	ชุมชนและสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	1 ล้านบาท/ปี/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. ระดับเสียง	การดำเนินงานเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. ให้ก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) หรือหากมีความจำเป็น โครงการจะต้องแจ้งชุมชนบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน 2. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดการดำเนินงานทันที และรีบดำเนินการแก้ไขปัญหาลงแล้วเสร็จก่อนดำเนินการก่อสร้าง และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 6	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


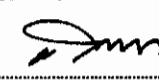
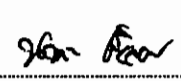
ลงนาม..... นายพงษ์ศักดิ์ บัญญัติรัตน์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค คอนซัลตันส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาววรรัตน์ เกี่ยมภาค ผู้จัดการ
--	---	--



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)		3. สำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะที่ก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ก่อนก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนว	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ	สภาพอุทกวิทยามีการเปลี่ยนแปลงจากการก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำของพื้นที่โดยรอบในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการวางท่อระบายน้ำเป็นระยะตามแนวถนนเลียบริมแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแนว ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าว จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในการกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม	ถนนเลียบริมแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมช่วงที่ต้องปรับปรุง	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

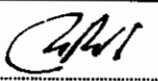

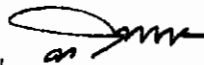
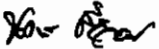
UAE

 ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 95/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนงรัตน์ เกียรติมาศ
---	-------------	---	---

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



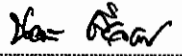
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ อาจทำให้เกิดการชะพาคะกอนดิน การทิ้งของเสียลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่านแหล่งน้ำ	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่ผ่านแหล่งน้ำ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดให้มีถังของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด และภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับของเสียจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
		3. การก่อสร้างในจุดติดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมในช่วงที่วางผ่าน/เลียบบแหล่งน้ำ		
		4. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี และน้ำมัน ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

 ลงนาม นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 96/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม   นายสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และ นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)		5. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิต และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกลับน้ำไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		6. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการกักความร้อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4	ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
5. ทรัพยากรดินและการ ชะล้างพังทลายของดิน	การเปิดหน้าดิน การวางแนวท่อตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. พิจารณาก่อสร้างแนววางท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง (มกราคมถึงมีนาคม) โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
		2. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการบดอัดดินและจัดให้มีการปลูกพืชคลุมดิน			
		3. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกและมีลมพายุ			

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 97/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางสาวรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	-------------	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีใดก็ตาม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
6. นิเวศวิทยาบก 6.1 พืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากกการก่อสร้างแนวท่อ เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววงท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น 2. พิจารณาวางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววงท่อลำเลียงปีใดก็ตาม	ตลอด ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปีใดก็ตาม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววงท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น 2. ห้ามไม่ให้พนักงานจับสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ 3. ห้ามการทิ้งของเสียต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้างรวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสียตามแนวทางที่กำหนด			
7. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปีใดก็ตาม 1 แนวท่อ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	1. การจัดทำที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการขุดเขยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามแผนผังของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรม และเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย	พื้นที่ก่อสร้างแนววงท่อลำเลียงปีใดก็ตาม	ตลอด ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปีใดก็ตาม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



UNATED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสุภรณ์ ไซสุภรณ์

นางสุภรณ์ ไซสุภรณ์
ผู้จัดการ

นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
กรรมการบริษัท

บริษัท ยูนิเทค เอ็มเบิลด์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

บริษัท ยูนิเทค เอ็มเบิลด์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559


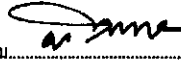

นางสาวกัญจน์ เกี่ยมหา

นางสาวกัญจน์ เกี่ยมหา

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
7. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)		2. หลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โดยดำเนินการ ดังนี้ - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - พิจารณาวางแนวท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอด ระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการฯ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		3. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก			
		4. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่ที่นาได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อที่เหมาะสม	จุดเชื่อมต่อกับถนน		

UAE

<p>ลงนาม </p> <p>นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 99/198</p>	<p> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวรัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
---	--------------------	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม/จากการขนส่งท่อลำเลียงปิโตรเลียม/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. จัดทำและดูแลรักษาป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้เห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		4. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มีให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง		
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผ่านการอบรมอำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		

UAE

อนุมัติ นายเชนซ์ บัญญัติสิทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	อนุมัติ นางสาวรัตน์ เกียรติ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเท็ด แมคนาธิคส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED บริษัท ยูนิเท็ด แมคนาธิคส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	--	---




ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		6. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอด ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบคันลัดหรือเจาะลอด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร	ถนนสายหลักที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน		
		8. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้วันต่อวันเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		
		9. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น.	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง		
		10. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อและวัสดุก่อสร้าง		

 ลงนาม..... นายชงค์ บิสุตธีสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 101/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนงรัตน์ เกียรติมาศ
---	--------------	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		<p>11. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือ สิ่งของที่บรรทุกตกหล่น ร่วงไหล สังกลื่น ส่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้ สกปรกเปื้อนหรือทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน</p> <p>12. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ดับก๊วยเศษวัสดุวิ่งตรวจสอบเส้นทาง การขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลังเลิกงาน เพื่อเก็บทำ ความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุตกหล่นบนผิวถนนหรือทาง จราจร</p>	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งเส้นท่อ และวัสดุก่อสร้าง	ตลอด ระยะเวลาติดตั้ง ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการฯ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชงชัย นริศสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 102/198	  ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเลียบคลองอาจมีการทิ้งของเสียสู่แหล่งน้ำ	<p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางโครงการ ไม่มีการคัดแยกประเภท และมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะส่งไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลสามกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียไม่อันตรายที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะถูกรวบรวมและขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทน้ำขี้รีบน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ น้ำมันเครื่องใช้แล้ว เป็นต้น จะถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... *Yan O'Neil*

นางสาววันรัตน์ เกื้อขมาท

สม

ลงนาม.....

นางศุภกัณฑ์ โชติฤกษ์รัตน์

ผู้ชำนาญการ

หน้า 103/198

Chit

ลงนาม.....

นายชยันต์ บริสุทธิ์ธีร์วัชต์

กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

บริษัท ยูนิเทค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

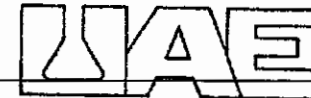
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ 2. จัดให้มีถังของเสียที่มีฝาปิดมิดชิดประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับของเสียจากคานงาน 3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอด ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อ เป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานฝีมือ จึง เป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการ เข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อ เศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาก่อสร้างคัดเลือก แรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์ อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานการผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/ พนักงาน 3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการติดตั้งและ ผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลา การติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียง มาตรการควบคุม ปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึง กำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	แรงงานท้องถิ่นในบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววาง ท่อลำเลียงปิโตรเลียม ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ตลอด ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		จากการสำรวจความคิดเห็นของ ประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนว วางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตก กังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เสียง และการกีด ขวางเส้นทางสัญจรเข้าทำมาโดยเฉพาะ ในช่วงฤดู เก็บเกี่ยว	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ก่อนการ ก่อสร้างแนว ท่อแต่ละ แห่งประมาณ 2 สัปดาห์หรือ ตามแผน ประชาสัมพันธ์ ของเจ้าของ โครงการ	






<p>ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์ศักดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... นางสุภรัตน์ โชติอุบลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลต์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
<p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p>	<p>ลงนาม..... นางสาววรัญณ์ เกี่ยมภาค</p>

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

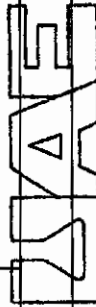
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		4. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย การป้องกันด้านเสียงรบกวน เป็นต้น	ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่ที่ทราบเรื่องร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการฯ/บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
		5. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักร พาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
		6. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ปิโตรเลียม	
		7. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับ SSHE-MS ของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 105/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนรรัตน์ เกียวมาศ
--	--------------	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพ 12.1 สุขภาพอนามัย และ สุขภาพสัตว์ สิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 2. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และส่งมอบอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น 3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน 4. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด 5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเป็นด้านกรั่วไหลของน้ำมันและขนส่งผ่านระบบท่ออย่างเคร่งครัด 6. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสงในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ 7. ติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 8. การจัดการบริการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน 	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
			ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการ	ก่อนปฏิบัติงาน	
			ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการ	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
			พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ		



ลงนาม.....
นายเชษฐ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

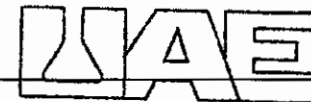
ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
หน้า 106/198




ลงนาม.....
ZSAE
ZSAE CONSULTANT ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....
ZSAE
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
12.1 สุขภาพอนามัย และ สุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
12.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของแรงงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น <ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด



 ลงนาม..... นายพงษ์ วิสุทธ์วิสต์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 107/198	 ลงนาม..... บังศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนบอลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	--------------	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
12.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 - กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 	พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม..... นายเชษฐ์ บริสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 108/198	ลงนาม..... นางสาวนริศน์ เบ็ญมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีต่อปี (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
12.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน <p>3. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p>	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปีต่อปี	ตลอดระยะติดตั้งท่อลำเลียงปีต่อปี	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



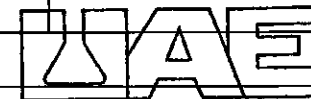
ลงนาม.....
 นายชยงค์ บริสุทธิ์ชัยดี
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559



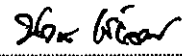
ลงนาม.....
 นางสาวสุรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการ
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
 นางสาววรัญช์ เกษมมาท
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
12.2 อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)		4. การวางแนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอตระดมรถทุกทิศทางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียมใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ตลอด ระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราว ในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อ และเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อต้องฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิม	จุดที่วางท่อลอดใต้ถนน		
		6. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ANS/ASME B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ขั้นตอนการออกแบบระบบท่อ	
		7. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีสถิตย์ (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอด ระยะติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
		8. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy- Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ	ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		



ลงนาม.....  นายพงษ์ศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 110/198	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูโนเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมภาค
---	--------------	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
12.2 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบ	9. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดเตรียมน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานหลุมผลิตที่อยู่บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอด ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		10. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีกรงรักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำ อยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อ จัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน ขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียมและถนนเลียบแนว ท่อ		
13. แหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณคดี	ผลกระทบ	- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - รถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่ง ผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอด ระยะติดตั้ง ท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		1. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของ โบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โครงการจะต้อง หยุดดำเนินการทันที และขอความร่วมมือจากกรมศิลปากร หรือสำนักศิลปากรที่ 6 สุโขทัย เพื่อเข้าไปดำเนินการ ตรวจสอบในพื้นที่ ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบเพื่อเข้าไป ตรวจสอบภายในพื้นที่	พื้นที่วางท่อลำเลียงปิโตรเลียม และก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อ		



ลงนาม.....
นายชบงก์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นางศุภกัญญา โตสิกุลรัตน์
ผู้จัดการ
บริษัท ยูนิเทค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED
นางสาวกรรณรัตน์ เกียรติมาศ

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระบอบปิดหลุมและสละหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านประชาสัมพันธ์	การหลั่งของก๊ากซ์ที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบ การเจาะและการผลิตต่างๆ จากการผลิต ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงการและระยะเวลาการดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัท	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการ และ รื้อถอนโครงสร้าง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนสิ้นสุดการดำเนินการ ดำเนินการ และรื้อถอน โครงสร้าง หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ ของโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย ในระยะระยะปิดหลุมและสละหลุม และมาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการ และ รื้อถอนโครงสร้าง	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนสิ้นสุดการ ดำเนินการ และรื้อถอน โครงสร้าง หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ ของโครงการ	50,000 บาทต่อ ครั้ง/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด





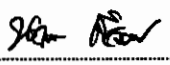
ลงนาม.....
นายชยงค์ วิสุทธ์ศักดิ์
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นายศุภกัณฑ์ โยติศุทธ์รัตน์
ผู้จัดการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นางสาววรัศมี เกื้อวัฒ
ผู้จัดการ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ต์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

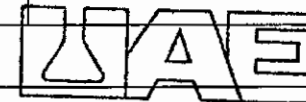
ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

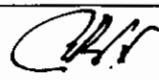

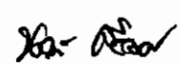
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย		<p>1. การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ.2550 มาตรา 80/1 และมาตรา 80/2 รวมถึง การปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออก สัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด</p> <p>2. การดำเนินการรื้อถอนสิ่งติดตั้งในการประกอบกิจการ ปิโตรเลียม โครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ ปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และกฎกระทรวงกำหนดแผนงาน ประมาณการค่าใช้จ่าย และหลักประกันในการรื้อถอนสิ่ง ติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2559</p>	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการ และ รื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุด การ ดำเนินการ และรื้อถอน โครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนิน โครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 113/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	--------------	--	---

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)



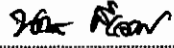
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		<p>3. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment)</p> <p>3.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่กำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานตามมาตรการ Standard Location Inspection ของโครงการ <p>3.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อด้านน้ำก่อนและ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ - การตัดท่ออุดปิดหลุมเจาะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของโครงการอย่างเคร่งครัด 	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการ และ รื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการ และ รื้อถอนโครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



 ๑๗ ๑๗ นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 114/198	 ๑๗ ๑๗ นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ๑๗ ๑๗ นางสาวนารัตน์ เกี่ยมมาท
--	--------------	--	--

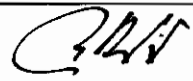

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะปิดหลุมและสละหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)		4. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) โครงการจะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ/ ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเลื่อนไข การอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิตและแผนการปรับปรุง สภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและ หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการตกค้างของ ก๊าซน้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความ สะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ - ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการ ผลิต และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียง สภาพเดิม - ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์ 	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการ และ รื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุด การ ดำเนินการ และรื้อถอน โครงสร้าง	รวมอยู่ในงบดำเนิน โครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 115/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี่ยมภค
--	--------------	--	--




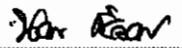
ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระบกก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระบกก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ และถังกักเก็บน้ำมันดิบ: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก และอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	มาตรการฯ ในการออกแบบ	พื้นที่ฐานผลิตของโครงการฯ	ในขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		1. เครื่องแยกสถานะ (Separator) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ ASME section VIII Division 1 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า			
		2. ถังเก็บน้ำมันดิบ (Crude Tank) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API standard 650 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า			
		3. ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (Pressure Relief Valve) หรือวาล์วนิรภัย เพื่อระบายความดันภายในอุปกรณ์			
		4. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด			
5. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล					

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 116/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--


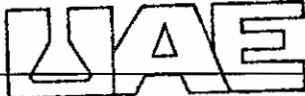

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/โครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		6. จัดเก็บสารเคมีน้ำมันเชื้อเพลิงน้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย			
		7. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง			
		8. จัดทำแผนบำรุงรักษาเครื่องแยกสถานะ (Separator) และถังเก็บน้ำมัน (Crude Tank) ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ			
		9. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด		ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 117/198</p>	<p> ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	---------------------	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)


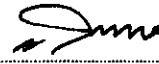
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและ การระเบิด (ต่อ)		มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม และการป้องกันเหตุ ฉุกเฉิน 10. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการต้อง ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัดทั้งในระหว่างการ ผลิตและการขนส่งและฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการ ซ้อมประจำปีของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการ	ตลอด ระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน โครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		11. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและ การระเบิดของโครงการและมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ			
		12. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ซึ่ง ประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำ ชุมชน การฝึกซ้อมและการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับ ประชาชนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และ การแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน			

 ฌงนวม..... นายชยงค์ วิชาสุทธีสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 118/198	 ฌงนวม..... UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ฌงนวม..... นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ ฌนจิเนียร์ริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนรรัตน์ เกียมมาต
--	--------------	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		13. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริง เพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/บริษัท ปต.สผ. สยาม จำกัด
		14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วย เหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน			
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก			



 ลงนาม..... นายชัชชาติ บุนสุทธ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปต.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 119/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)



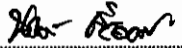
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		17. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์ 18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน			
		มาตรการขุดเซยกรณีเกิดความเสียหาย 19. กำหนดแนวทางการขุดเซยความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากการดำเนินงานของโครงการฯ เช่น ไฟไหม้ ระเบิด เป็นต้น			

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 120/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยงก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)



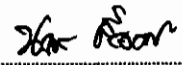
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม: การรั่วไหลของปิโตรเลียมจากท่อลำเลียงซึ่งอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		20. เลือกใช้ท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API spec 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/ASME B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า			
		21. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางกรณีที่พบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น			
		22. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด			
มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน	23. ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในท่อเพื่อแจ้งกรณีที่พบความผิดปกติ เช่น ความดันภายในท่อลดลงอย่างผิดปกติ เป็นต้น				



 ฌงนญญ ฌยขยงค้ บรยสุหร้สวสฐี ฌรณฌการบรยษั บรยษั ปตท.สผ. สยาม ฌำกัค 18 ฌรฌฎฐาคม พ.ศ. 2559	ฌน้ญ 121/198	 ฌงนญญ ฌนงฌุฌร้ฌน้ ฌยค้สฌุฌร้ฌน้ ฌุฌำฌนญญการ บรยษั ฌูบเส้ค ฌอนนญลยสค้ ฌนบค้ ฌน้ฌบยยร้ฌง ฌอนฌลค้ฌนบค้ ฌำกัค 18 ฌรฌฎฐาคม พ.ศ. 2559	 ฌงนญญ ฌนงสวรนร้ฌน้ ฌย้ฌมฌค
--	--------------	--	--




ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สระหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		24. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอด ระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการ/ โครงการ/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		25. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555			
		26. กรณีที่มีกิจกรรมการเชื่อมต่อหรือตัดท่อในบริเวณใกล้เคียงท่อที่วางอยู่ในปัจจุบัน จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้มีเศษวัสดุหรือสะเก็ดเปลวไฟ/ความร้อนกระเด็นไปโดนท่อที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งให้มีการตรวจสอบท่อดังกล่าว			
		27. จัดทำแผนบำรุงรักษาระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติ			

 ลงนาม..... นายชัชวาล์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 122/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตสุภรณ์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ
--	--------------	---	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)


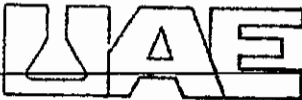
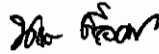
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		28. ให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาท่อ ทั้งการตรวจสอบและบำรุงรักษาสภาพภายนอกท่อ และการตรวจสอบความหนาของท่อตาม Integrity Management Procedures เพื่อให้มั่นใจว่าแนวท่อมีสภาพที่อยู่เสมอ ได้แก่ การตรวจสอบผิวท่อด้วยวิธี Ultrasonic Wall Thickness Measurement ซึ่งจะดำเนินการทุก 1 ปี สำหรับเส้นท่อที่วางใหม่ และทุก 5 ปี สำหรับแนวท่อในบริเวณที่หุ้มด้วยฉนวน และส่วนที่เป็น Bare Metal ตามแผนงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอด ระยะผลิต ปิโตรเลียมผ่าน ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		29. กรณีเป็นท่อที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่ ก่อนเปิดใช้งาน ฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง จะต้องตรวจสอบรอยรั่วและความหนาของผนังท่อ ด้วยวิธี Magnetic Flux Leakage (MFL) ถ้าพบว่ามึบริเวณที่ผนังท่อบาง หรือมีรอยรั่ว จะต้องทำการตัดท่อบริเวณนั้นออกและติดตั้งท่อใหม่ จากนั้นจะมีการทดสอบรอยรั่วบริเวณรอยต่อ ก่อนดำเนินการขนส่งปิโตรเลียมผ่านระบบท่อ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 123/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาววรัญญา เกี่ยมมาศ
--	--------------	--	---



ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		30. ปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อของโครงการฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายต่างๆ ในบริเวณใกล้แนวท่อ ได้แก่ ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเตือน และป้ายสะท้อนแสง - ติดตั้งระบบไฟเตือน - ติดตั้งคันชะลอความเร็ว (Rumble Strip) และติดตั้งรั้วกันชนในบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม รับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน			
		31. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ			
		32. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ			

 ลงนาม..... นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 124/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวิรัตน์ เกียรติมาท
---	--------------	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือจากการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		<p>33. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>34. จัดให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วยเหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>35. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน</p> <p>36. ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่จำเป็นต้องอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ต้องดำเนินการกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก คนพิการ คนเจ็บ คนชรา ที่อยู่ใกล้กับแนวท่อเป็นอันดับแรก</p>	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกต้อง ปิดได้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

งบประมาณ..... นายชยงค์ บริสุทธิ์ศักดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 125/198	งบประมาณ..... นางสาววรัตน์ เกียรติรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	--------------	--



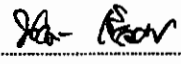


UNited ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระบะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

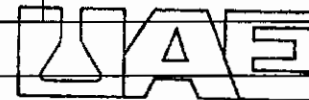
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		37. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		38. ให้ตรวจสอบจำนวนครีวี่เรื้อนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 ม. จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา และคนพิการ โดยปรับปรุงข้อมูลทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับทีมตอบสนองเหตุฉุกเฉิน			
		39. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น			


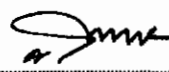
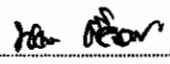


 ลงนาม..... นายชัชวาล์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 126/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรรณี เกียรติมาท ผู้ชำนาญการ
--	--------------	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระลอกก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระลอกเจาะหลุมปิโตรเลียม ระลอกทดสอบหลุม ผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระลอกก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระลอกปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		<p>มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์</p> <p>40. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านทางกิจกรรมของโครงการต่างๆ เช่น โครงการลานกระบือรวมใจ สร้างความปลอดภัยบนท้องถนน โครงการร่วมใจเพื่อความปลอดภัยทางถนน โครงการติดตั้งป้ายสะท้อนแสงเพื่อรถยนต์ตัดแปลงที่ใช้ในการเกษตร โครงการเพิ่มพูนทักษะการขับขี่อย่างปลอดภัย กับ ปตท.สม. เป็นต้น</p>	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
		<p>41. จัดให้ทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สม. ให้ความรู้เรื่องท่อลำเลียงน้ำมันดิบ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุง รวมถึงนำสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อ พร้อมทั้งสาเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไข และการติดต่อประสานงานกรณีเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการรั่วไหล ไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดความระมัดระวังในการขับขี่ รวมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันและลดอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะชนท่อดังกล่าวด้วย</p>			



 ลงนาม..... นายชัชชาติ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 127/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวันต์ เกี้ยวมาศ
--	--------------	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)



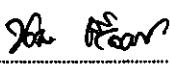
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (ต่อ)		<p>42. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อได้รับทราบเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้างและลำเลียงปิโตรเลียมผ่านแนวท่อ การตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับแนวท่อ เพื่อให้ชุมชนตระหนักและมีความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งขอความร่วมมือกับชุมชนในการเฝ้าระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากพบเห็นสิ่งผิดปกติกับแนวท่อของโครงการก็สามารถแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ประสานงานโดยทันที</p> <p>43. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย</p> <p>44. กรณีเกิดเหตุที่ทำให้ผู้ใช้ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ ต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม</p>	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบค่าเงินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



คนบน..... นายชยงค์ บิณฑิษฐ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	คนบน..... นางสาวกัญจน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอควาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	คนบน..... นางสาวกัญจน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอควาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	คนบน..... นางสาวกัญจน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอควาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	---	---	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การปล่อง) (ต่อ)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการปล่องของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	<p>มาตรการฯ ในขั้นตอนการออกแบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการปล่อง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะหลังจากสิ้นสุดระดับความลึกช่วงบน อุปกรณ์ป้องกันการปล่อง (Blow Out Preventor, BOP) ที่ใช้ในโครงการฯ ต้องออกแบบตามข้อกำหนดของ API RP 53 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการปล่องของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ <p>มาตรการฯ ด้านการจัดการ การติดตั้ง และการบำรุงรักษา</p> <ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์เพื่อป้องกันการเกิดเหตุฉุกเฉิน จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) ประจำฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง 	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 129/198	 ลงนาม..... บังศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวปวีร์ณีย์ เกี่ยมมาท
--	--------------	--	--


ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)		6. จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบลำเลียงปิโตรเลียม ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้ BOP ทำงานได้อย่างปกติ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. จัดให้มีระบบดับเพลิงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555			
		8. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 130/198</p>	<p>ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตีสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	---------------------	--



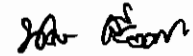
ลงนาม.....

 นางสาวนวิรัตน์ นียามาศ

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การปล่อง) (ต่อ)		<p>มาตรการฯ ด้านการเตรียมความพร้อม รับมือ และการป้องกันเหตุฉุกเฉิน</p> <p>9. ให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการฯ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาการเจาะ</p> <p>10. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริง เพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น</p>	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ ไชยศรีวงศ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	หน้า 131/198	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชยศรีวงศ์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาวนรรธน์ เกียรติมาก</p>
---	--------------	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการผลิต (การหลั่ง) (ต่อ)		11. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		12. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอุบัติเหตุและการระเบิดของโครงการฯ และมีฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ			
		13. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายงานและเบอร์ดัตตต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุการณ์			
		14. ให้มีแผนหรือคู่มือสำหรับการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Plan: ERP) ประกอบด้วยเหตุการณ์น้ำมันและสารเคมีหกรั่วไหล เหตุเพลิงไหม้ กรณีเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และเหตุการณ์ฉุกเฉินทั่วไป และให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			






งบประมาณ..... นายพงษ์ศักดิ์ บริษัทฯ สวีตส์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	งบประมาณ..... นางสุภาภรณ์ ใจดีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอควาซิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED งบประมาณ..... No. 18000 นางสาวนันทรัตน์ ปิยะมาศ
---	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมบีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตบีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงบีโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สระหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของบีโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (ภาพฝูง) (ต่อ)	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	แนวท่อลำเลียงบีโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงบีโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		15. จัดทำแผนขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับเหตุฉุกเฉิน			
		16. ประสานงานกับชุมชนในการกำหนดจุดอพยพที่เหมาะสม ทั้งนี้หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ให้ทำการอพยพประชากรกลุ่มเสี่ยงเป็นลำดับแรก			
		17. เตรียมความพร้อมของทีมงานของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง			
		มาตรการฯ ด้านการประชาสัมพันธ์			
		18. จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ อุบัติภัย ซึ่งประกอบด้วย วิธีการแจ้งเหตุ รายชื่อและเบอร์ติดต่อผู้นำชุมชน การฝึกซ้อม และการอพยพ โดยให้ความสำคัญกับประชาชนในกลุ่มเสี่ยงเพื่อให้ได้รับการประชาสัมพันธ์และการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉิน			


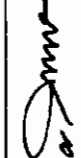
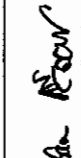
UAE

ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สิทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวกัญจน์ โชติสกุลสิทธิ์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ถนน..... นางสาวกัญจน์ โชติสกุลสิทธิ์
หน้า 133/198		

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับหุดการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเลียม และระยะปีโตรเลียม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปีโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่วง) (ต่อ)		มาตรการฯ ขาดความปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 19. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
3. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน	บริเวณฐานหลุมผลิต: การหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันในระหว่างการทำงาน อาจส่งผลกระทบต่อเนื่องในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1. โนกรีณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรงสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปใช้ระบบ API Separator เป็นต้น	แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปีโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม.....  นายสมศักดิ์ บัวสุทธีสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 134/198	ลงนาม.....  นายสมศักดิ์ บัวสุทธีสวัสดิ์ ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอควาลิสต์ แมนด์ เซ็นจินีเยริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนงนภัทร์ เบ็ญมาศ
--	--------------	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)		3. ติดตั้งวาล์วหยุดการรั่วไหล (Shutdown valve) ซึ่งจะหยุดระบบการขนส่งทันทีเมื่อพบการรั่วไหลของปิโตรเลียม เพื่อลดปริมาณการรั่วไหลของปิโตรเลียมออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและการใช้งานใหม่	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		มาตรการชดเชยกรณีเกิดความเสียหาย	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ		
		4. กรณีเกิดเหตุที่ทำให้มิได้รับความปลอดภัยหรือได้รับผลกระทบจากการรั่ว/การระเบิดของท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ ต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรม			
		5. จัดทำฐานข้อมูลสำมะโนประชากรบริเวณที่อยู่ในระยะ 50 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อและทำการปรับปรุงฐานข้อมูลทุกปี ทั้งนี้เพื่อเฝ้าระวังประชากรกลุ่มเสี่ยง			
	บริเวณท่อลำเลียงปิโตรเลียม: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงปิโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจจะทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตรใกล้เคียง				



UNITE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาวกฤษณ์ เกียรติรัตน์

นางศุภกฤษณ์ โชติภักดิ์

นางสาวกฤษณ์ เกียรติรัตน์

ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

นายชยงค์ บริสุทธิ์

กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


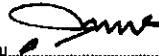
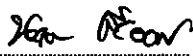
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 135/198

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระบะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระบะทดสอบหลุม ระบะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระบะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระบะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)		6. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม โดยเฉพาะครวี่เรือที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากแนวท่อ โดยดำเนินผ่านกิจกรรมในการพบปะผู้นำและประชาชนของทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ และการจัดการฝึกอบรมให้แก่กลุ่มประชาชนหรือตัวแทนในพื้นที่ เช่น กลุ่ม อสม. รวมทั้งการแจกเอกสารเผยแพร่เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและแผนการอพยพ เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		7. เลือกใช้ท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ANSI/ASME B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน			
		8. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีชลสถิตย์ (Hydrostatic Test)			



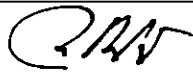

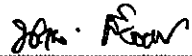
 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 136/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนรินทร์ เกี่ยมภาค ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	---	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สระหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)		9. ตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียมตามแผนงานในการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอและปรับความถี่ในการบำรุงรักษาต่อตามผลการสำรวจความหนาของท่อ 1 ครั้ง/สัปดาห์	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราวและจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		10. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan for production sites) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
		11. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย			
		12. น้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสมเช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนเป็นต้น			

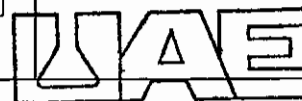


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 137/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	--------------	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)		<p>13. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก - จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด 	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราว และจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 138/198</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ</p>
--	---------------------	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหาหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
3. การรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อลำเลียงปิโตรเลียม - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 50 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อครัวเรือนละ 1 คน 14. การวางแผนท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ทำแนววัสดุก่อสร้าง/จอบครบรทุกที่ติดวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง 	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ถูกปิดไว้ชั่วคราว และจะเปิดการใช้งานใหม่	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		14. การวางแผนท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ทำแนววัสดุก่อสร้าง/จอบครบรทุกที่ติดวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ระยะติดตั้งแนวท่อ	

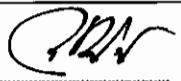
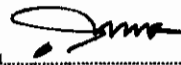


ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิสติก แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	บริษัท..... ZVAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ เกียรติวัฒนาก
หน้า 139/198		

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระบะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิตพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมโดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไปซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการไม่เป็นไปตามแผนงานและการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมีของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	<ol style="list-style-type: none"> ปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขั้นถัดไป สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่ม เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



<p>ลงนาม.....  นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 140/198</p>	<p>ลงนาม.....  นางสาวกรรณิ์ ไชยสุกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูในเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอมซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	---------------------	---

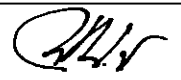

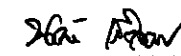
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

นางสาวกรรณิ์ ไชยสุกุลรัตน์

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระลอกก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระลอกสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระยะปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

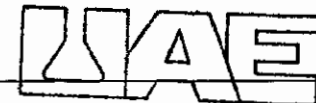
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)		4. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกันน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 เมตร โดยใช้กระสอบทรายที่บรรจุทรายปริมาณครึ่งถุงวางไว้ให้ทั่วทัບท้าย เพื่อไม่ให้น้ำไหลผ่านช่องว่างระหว่างกระสอบทราย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 เมตร	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		5. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น รวมทั้งนำสิ่งของต่างๆ ชั้นที่สูงและขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมออกนอกพื้นที่ และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อคอนกรีตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป			
		6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต			


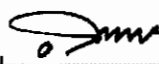
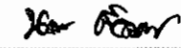


 ลงนาม..... นายชวรงค์ ไชตสุกุลรัตน์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 141/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตสุกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ
--	--------------	---	--

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระลอกก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระลอกเจาะหลุมปิโตรเลียม ระลอกทดสอบหลุม ระลอกผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต ระลอกก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม และระลอกปิดหลุม/สละหลุม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
5. การเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม.	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
		2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and crisis response plan: S1.SSHE.ER01 และ S1 Blowout Contingency Plan: S1.SSHE.ER02	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดการดำเนินการของโครงการ	
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อนเจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ช่วงที่เกิดวาทภัย	
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันทีเพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตกหรือวัสดุอันใดที่อาจโดนลมพายุพัดมาและก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้			
		5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราวในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง			



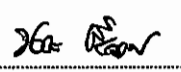


 ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 142/198	 ลงนาม..... นางสุกัรต์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวันรัตน์ เกียรติมา
---	--------------	--	--

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

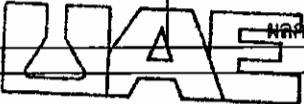
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3) ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1 และตารางที่ 10) 1) บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พิกัด 585464E, 1846207N 2) บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 102 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอสานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585907E, 1845182N 3) บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอสานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585255E, 1843529N	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐาน ไปแล้วร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานทั้งหมด กรณีที่เกิดการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ 	30,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


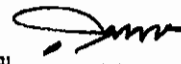
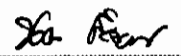


 ลงนาม..... นายชยงค์ ปิทธิพิชิตต์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 143/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกียรติมาศ
--	--------------	--	--

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)



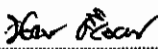
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			4) วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 586546E, 1844251N	<ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและ 	

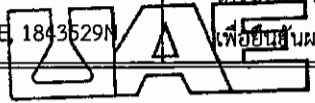


<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 144/198</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p> <p>ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ</p>
--	---------------------	--

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)



ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)				ตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่90 (L_{90}) ระดับการรบกวน 	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) 	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1 และ ตารางที่ 10) <ol style="list-style-type: none"> บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีราชา จังหวัดสุโขทัย พิกัด 585464E, 1846207N บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585255E, 1843529N 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐาน ไปแล้วร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานทั้งหมด กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและ 	10,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 145/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนาวรัตน์ เกี่ยมภาค ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	--------------	---	--




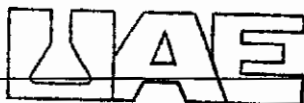
ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 		ตรวจสอบหาสาเหตุพื้นที่และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขพื้นที่และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำ 	

 ลงนาม..... นายชัชต์ บริสุทธิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 146/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ
---	--------------	--	--

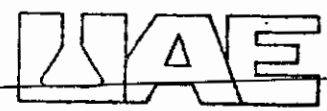
ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

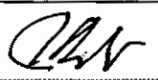
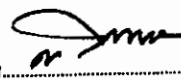
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				<p>จนกว่าผลการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรม เสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้ง ผลการแก้ไขและ ตรวจสอบให้</p> <p>หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุ ไม่ได้เกิดจากกิจกรรม ของโครงการฯ จะต้อง แจ้งผลการตรวจสอบ ให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อ ดำเนินการต่อไป 	

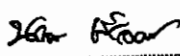
 ลงนาม..... นายชยงค์ วิสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 147/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	---

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพดิน	โลหะหนัก <ul style="list-style-type: none"> สารหนู (AS) แคดเมียม (Cd) และสารประกอบแคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์(Cr⁺⁶) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg) และสารประกอบปรอท นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) และสารประกอบแมงกานีส 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด การเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite Sample โดยเก็บตัวอย่างดินไม่น้อยกว่า 10 จุด รวมเป็น 1 ตัวอย่าง โดยค่าโลหะหนักจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) 	บริเวณแหล่งดินที่จะนำมาปรับถม	ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	20,000 บาท/จุด/ครั้ง/บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด

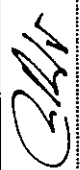


ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 148/198	ลงนาม.....  บงสุกรีรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไบเค็ด ออเนบาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	---


ลงนาม.....

 บงสวนวรัตน์ เกี่ยมมาศ

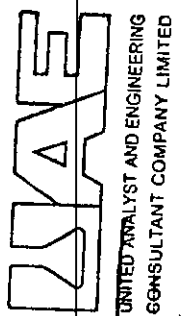
ตารางที่ 9 มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียนตั้งรูปที่ 6 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อ กิจกรรมการก่อสร้างชุมชนที่มีต่อ ทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 	พื้นที่ก่อสร้างฐาน ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดย ระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข จัดทำรายงานสรุปการสอบสวน อุบัติเหตุ 	พื้นที่ก่อสร้างฐาน ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

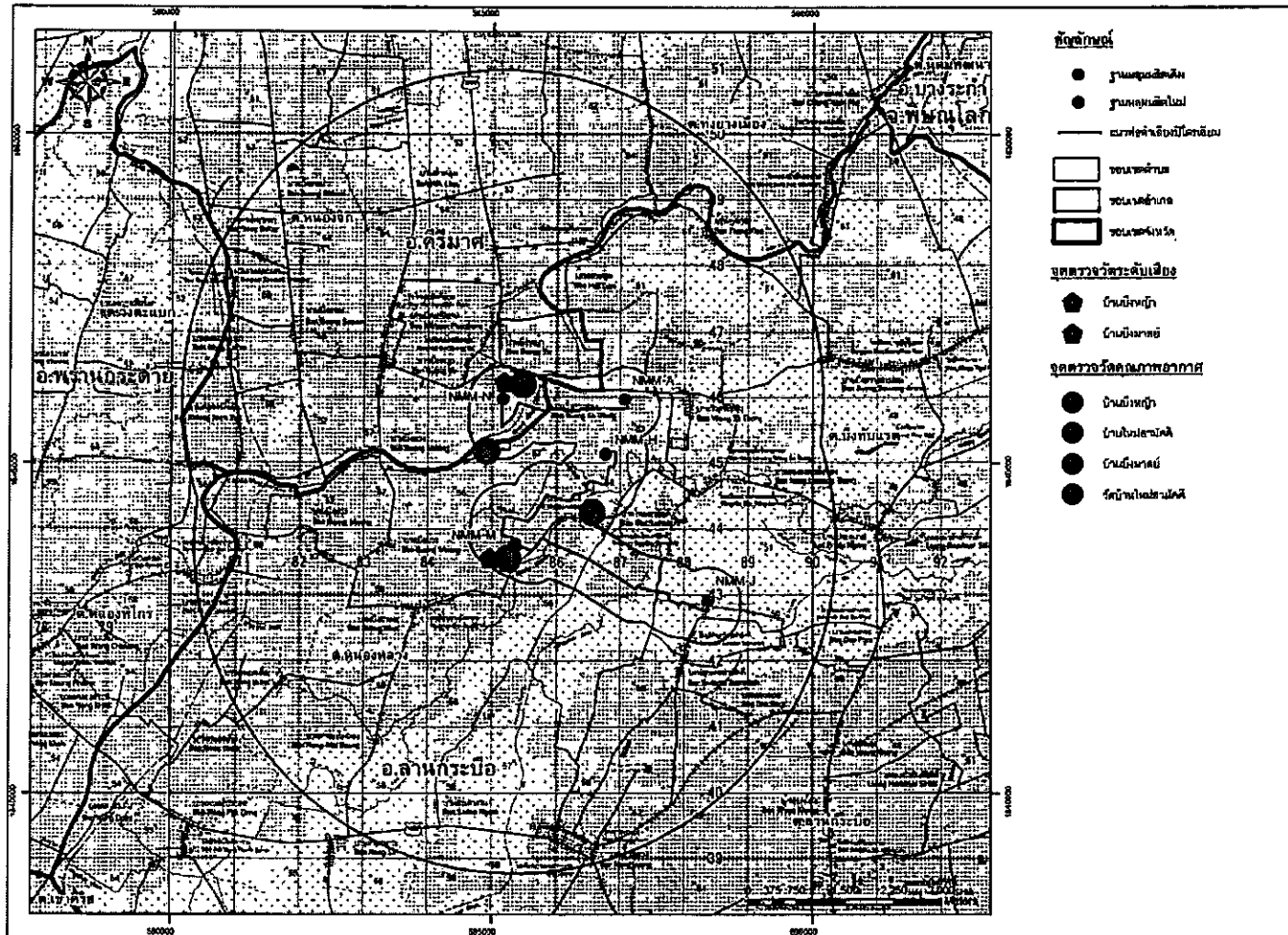
ลงนาม.....

 นายชนงค์ บัวสิทธิ์สิทธิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 149/198

ลงนาม.....

 นงศกรรัตน์ โชติสุภรัตน์
 ผู้จัดการ
 บริษัท ยูนิเทค แอนาไลต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559



ลงนาม.....

 นงศกรรัตน์ บัญยามาศ
 กรรมการบริษัท



รูปที่ 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง


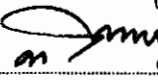



<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i></p> <p>นายชงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปต.ส.ม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 150/198</p>	<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>นางสาวนารัตน์ เกี่ยมมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	---------------------	---

ตารางที่ 10 สรุปพื้นที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

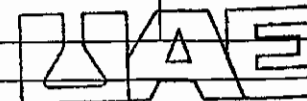
สถานีเก็บตัวอย่าง		พิกัดภูมิศาสตร์ (WGS 84)	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	ฐานหลุมผลิต
คุณภาพอากาศ				
1) บ้านบึงหญ้า	NMM-N-A1	585464E, 1846207N	บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-N-A2	585907E, 1845182N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 102 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
3) บ้านบึงมาลัย	NMM-M-A1	585255E, 1843529N	บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
4) วัดบ้านใหม่สามัคคี	NMM-M-A2	586546E, 1844251N	วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
ระดับเสียง				
1) บ้านบึงหญ้า	NMM-N-N1	585464E, 1846207N	บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) บ้านบึงมาลัย	NMM-M-N1	585255E, 1843529N	บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)

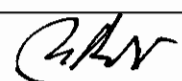
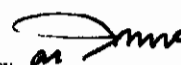
UAE

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 151/198</p>	<p> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ นางสาวบรรณรัตน์ เกี่ยมภาค บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	---------------------	---

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

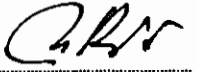

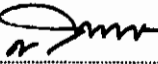
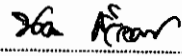
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/ สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ	รวบรวมข้อมูลทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผล ตามรอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
2. เศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (WBM หรือใช้น้ำธรรมชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะโดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นทั้งจากการเจาะในช่วงบนและช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษหิน <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) • ค่าความเค็ม (Salinity) • คลอไรด์ (Chloride) • โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg) 	<ul style="list-style-type: none"> • ดำเนินการวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US.EPA • เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ 	บ่อดินที่ใช้พักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการ	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	26,000 บาทต่อตัวอย่างต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



<p>ลงนาม </p> <p>นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 152/198</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	---------------------	--

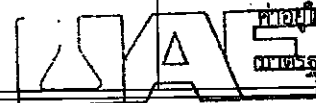
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

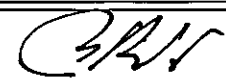

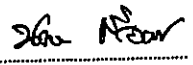
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) 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 (พ.ศ. 2550) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 2 และ ตารางที่ 12)</p> <ol style="list-style-type: none"> บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 585464E, 1846207N บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585255E, 1843529N 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในระหว่างที่มีการเจาะ กรณีที่เกิดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที 	10,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 153/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
---	--------------	--	--

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

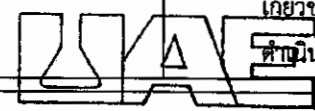
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ ผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • คุณภาพทางกายภาพ • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ความนำไฟฟ้า (Conductivity) • อุณหภูมิ (Temperature) • ของแข็งแขวนลอย (SS) • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) • ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ออกซิเจนละลาย (DO) • บีโอดี (BOD) • บีโครเลียมไฮโดรคาร์บอน (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) 	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	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 2 และตารางที่ 12)	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะไม่เกิน 2 สัปดาห์ • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▪ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ 	24,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด




 ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 154/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ
---	--------------	--	--


ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

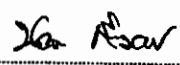
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ ผิวดิน (ต่อ)	คุณภาพทางชีวภาพ • ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)			ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการ ตรวจวัดยังมีค่าเกิน มาตรฐานให้ ปรับเปลี่ยนวิธีการ แก่ไข และตรวจซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรม เสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้ง ผลการแก้ไขและ ตรวจสอบให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องรับทราบ ■ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุ ไม่ได้เกิดจากกิจกรรม ของโครงการฯ จะต้อง แจ้งผลการตรวจสอบ ให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อ ดำเนินการต่อไป	



ลงนาม.....

 นายชยงค์ บิสุทธิสวัสดิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 155/198

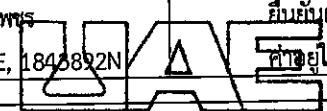
ลงนาม.....

 นางสุภรณ์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการ
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....

 นางสาวนงกรณ์ เกียรติมาศ

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	<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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐาน จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 เมตร)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up Gradient Well) และท้ายน้ำ (Down Gradient Well) ดังนี้ (รูปที่ 2 และตารางที่ 12)</p> <p>1) โรงเรียนบ้านบึงหญ้า ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหา จังหวัดสุโขทัย พิกัด 584835E, 1846851N</p> <p>2) โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี ตำบลหนองหลวง อำเภอสานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 586626E, 1846892N</p>	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละแห่งไม่เกิน 2 สัปดาห์ กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ 	26,000 บาทต่อตัวอย่าง/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

<p>ลงนาม..... นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 156/198</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	---------------------	--






UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED


ลงนาม.....
นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			3) ประปาหมู่บ้านบึงมาลัย ตำบลหนองหลวง อำเภอสามกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 584105E, 1842814N	มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่มีผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อใช้ในการต่อไป	

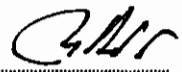

ลงนาม.....  นายชนธ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 157/198	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค เอเชีย จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	--------------	---

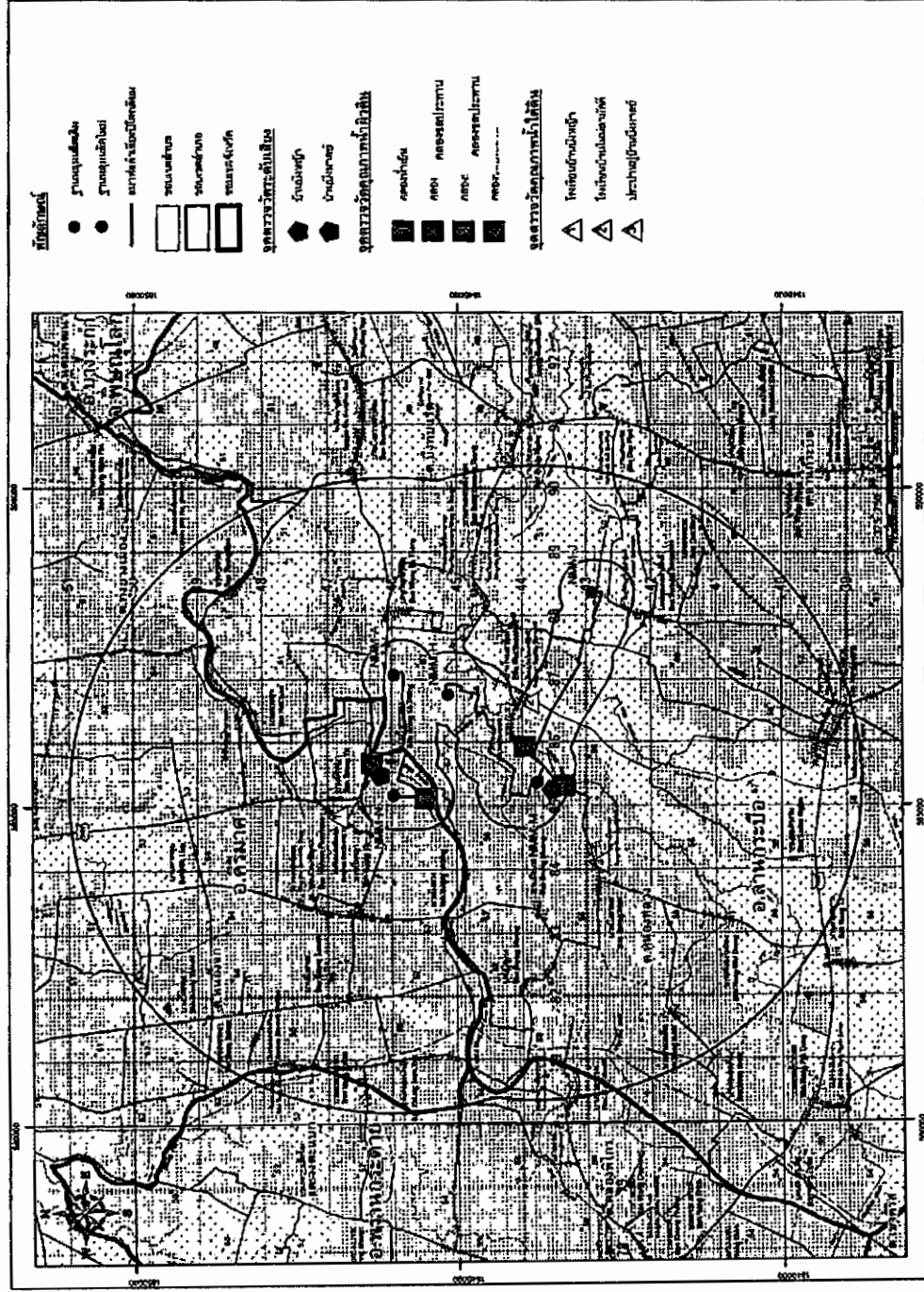
UNIFIED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED RUMU 



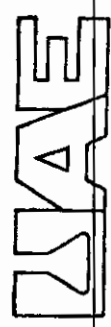
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตั้งรูปที่ 6 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมการดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบและการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บิสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 158/198	 ลงนาม..... นางสาวนรินทร์ เกียรติยศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	---



รูปที่ 2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



นางสาวรัตน์ เกี่ยมมาศ

นางสาวรัตน์ โชติสุภรัตน์
 ผู้จัดการ

นางสาว
 บายของค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
 กรรมการบริษัท

บริษัท ภูเก็ต แอแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

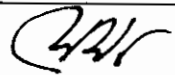

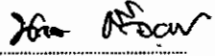
หน้า 159/198

บริษัท ภูเก็ต แอแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

บริษัท ภูเก็ต แอแนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

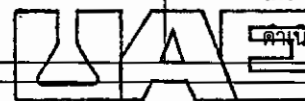
ตารางที่ 12 สรุปพื้นที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

สถานีเก็บตัวอย่าง		พิกัดภูมิศาสตร์ (WGS 84)	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	ฐานหลุมผลิต
ระดับเสียง				
1) บ้านบึงหญ้า	NMM-N-N1	585464E, 1846207N	บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) บ้านบึงมาลัย	NMM-M-N1	585255E, 1843529N	บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
คุณภาพน้ำผิวดิน				
1) คลองชลประทาน	NMM-N-SW1	585660E, 1846314N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) คลองชลประทาน	NMM-N-SW2	585113E, 1845482N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
3) คลองชลประทาน	NMM-M-SW1	585322E, 1843343N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
4) คลองชลประทาน	NMM-M-SW2	585921E, 1843965N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
คุณภาพน้ำใต้ดิน				
1) โรงเรียนบ้านบึงหญ้า	NMM-N-GW1	584835E, 1846851N	โรงเรียนบ้านบึงหญ้า ตำบลหนองจิก อำเภอศรีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี	NMM-M-GW1	586626E, 1843892N	โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
3) ประปาหมู่บ้านบึงมาลัย	NMM-M-GW2	584105E, 1842814N	ประปาหมู่บ้านบึงมาลัย ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)

 ลงนาม นายชัชวาลย์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 160/198	 ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนรัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม

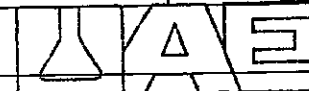
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผาไหม้	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบเผาไหม้	ก่อนเข้าระบบเผาไหม้	1 ครั้งก่อนการเผาไหม้เพื่อทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5) คาร์บอนมอนอกไซด์ 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 ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ • ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3 และ ตารางที่ 14) 1) บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พิกัด 585464E, 1846207N 2) บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 102 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585907E, 1845182N	• ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาไหม้ เพื่อ ทดสอบหลุม • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่า เกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบ หาสาเหตุทันที และ ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้ ▪ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุ เกิดจากกิจกรรมของ โครงการฯ จะต้อง ดำเนินการแก้ไขทันที	70,000 บาทต่อสถานี ต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด


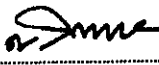


<p>ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 161/198</p>	<p>ลงนาม..... UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	---------------------	--

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	3) บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585255E, 1843529N 4) วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 586546E, 1844251N	และตรวจวัดซ้ำ หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	



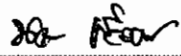


<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 162/198</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ ไซตฤกุลรัตน์ นางสาวนารัตน์ เกี้ยวมาศ</p> <p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	---------------------	---

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

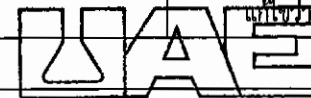
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	

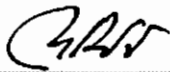

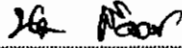
UAE

<p>ลงนาม </p> <p>นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 163/198</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม </p> <p>นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ</p> <p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	---------------------	--

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

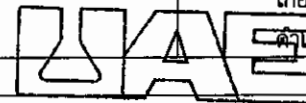
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<p>ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hrs}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90}) 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 (พ.ศ. 2550) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดัง (รูปที่ 3 และ ตารางที่ 14)</p> <ol style="list-style-type: none"> บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี พิกัด 585464E, 1846207N บ้านบึงมลาย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585255E, 1843529N 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผา ก๊าซเพื่อทดสอบหลุม กรณีที่เกิดการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ 	10,000 บาทต่อจุดต่อ ครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด






<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ วิสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 164/198</p>	<p>ลงนาม  LIMITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ ใจดีสกุลรัตน์</p> <p>ผู้จัดการ บริษัท ยูโนเค็ด แอนบาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ</p>
--	---------------------	---	--

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการ ตรวจวัดยังมีค่าเกิน มาตรฐานให้ ปรับเปลี่ยนวิธีการ - แก้วไข และตรวจซ้ำ จนกว่าผลการตรวจวัด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรม เสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้ง ผลการแก้ไขและ ตรวจสอบให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับทราบ <ul style="list-style-type: none"> ▪ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุ ไม่ได้เกิดจากกิจกรรม ของโครงการฯ จะต้อง แจ้งผลการตรวจสอบ ให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อ ดำเนินการต่อไป 	



<p>ลงนาม </p> <p>นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 165/198</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p> <p>นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ</p>
--	---------------------	--

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะเวลาทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนทางต้นสังกัดและสาธารณชน การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 6 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อ กิจกรรมการตรวจสอบหลุม การ ดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการ จัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและ เส้นทางที่ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตาม ความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม วิเคราะห์ สาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระดับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและ เส้นทางที่ขนส่งของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง 	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



นางชยงค์ บริสุทธิ์
กรรมการบริษัท

นางศุภรัตน์ ใจดี
ผู้จัดการ

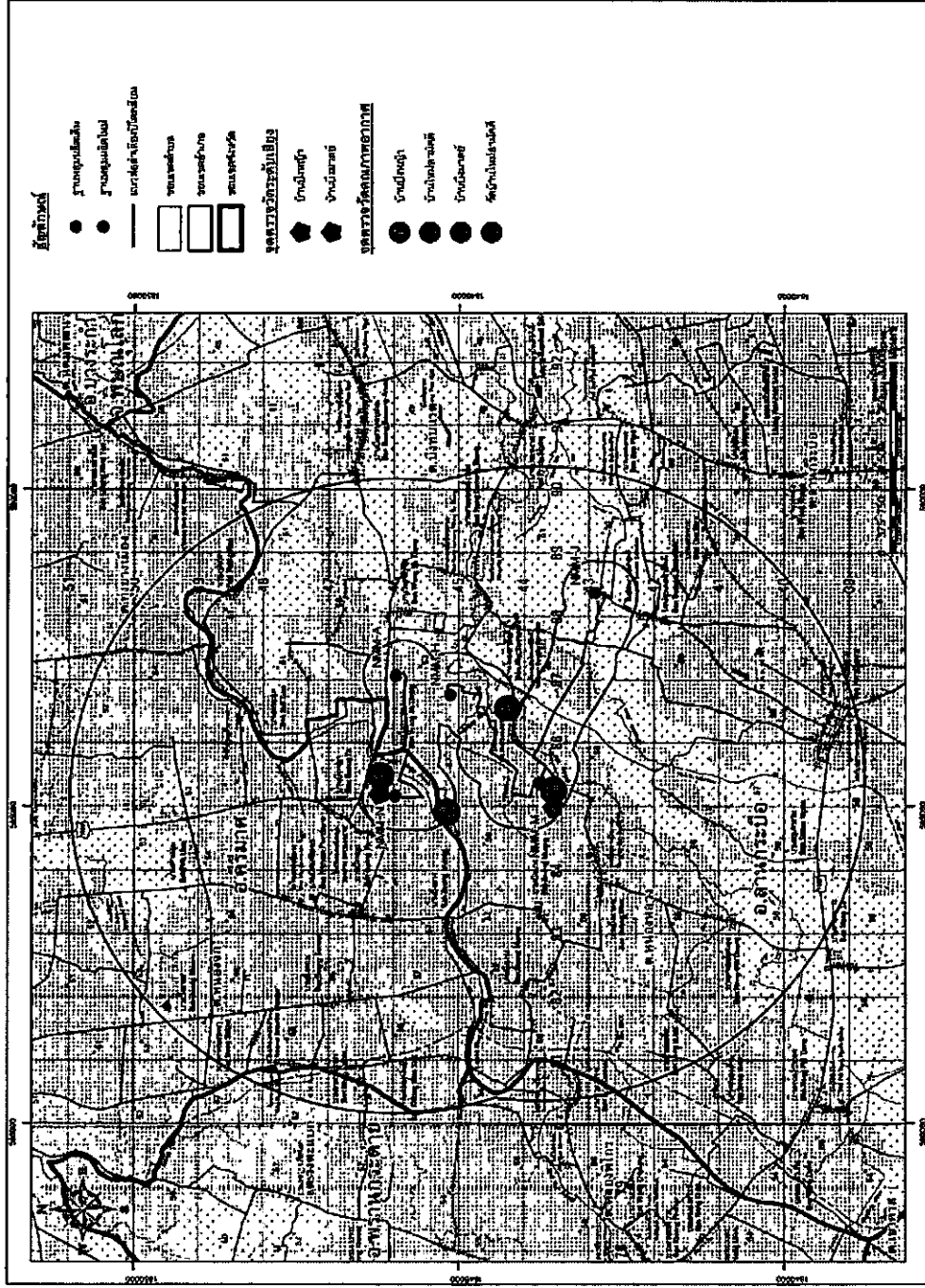
หน้า 166/198

นางชยงค์ บริสุทธิ์
กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

นางศุภรัตน์ ใจดี
ผู้จัดการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559



รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบ



UNited ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 บริษัท อี.เอ.อี. จำกัด

นางศุภรัตน์ ใจดีสุศรีรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

Signature

นายพงษ์ บัญญัติสวัสดิ์
 กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

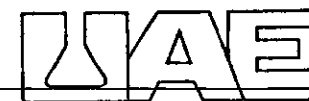
หน้า 167/198




Signature

นางสาววรัตน์ เกียรติมาศ

ตารางที่ 14 สรุปพื้นที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบ


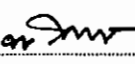
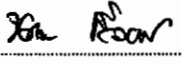
สถานีเก็บตัวอย่าง		พิกัดภูมิศาสตร์ (WGS 84)	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	ฐานหลุมผลิต
คุณภาพอากาศ				
1) บ้านบึงหญ้า	NMM-N-A1	585464E, 1846207N	บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาชัย จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-N-A2	585907E, 1845182N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 102 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัด กำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
3) บ้านบึงมาลัย	NMM-M-A1	585255E, 1843529N	บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
4) วัดบ้านใหม่สามัคคี	NMM-M-A2	586546E, 1844251N	วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
ระดับเสียง				
1) บ้านบึงหญ้า	NMM-N-N1	585464E, 1846207N	บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาชัย จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) บ้านบึงมาลัย	NMM-M-N1	585255E, 1843529N	บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)



<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 168/198</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	---------------------	---

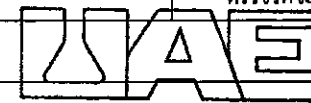
ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต



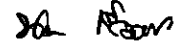
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 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 • ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) • ประกาศ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) • ประกาศ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจสอบบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 4 และตารางที่ 16) 1) บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมราช จังหวัดสุโขทัย พิกัด 585464E, 1846207N 2) บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 102 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585907E, 1845182N 3) บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585255E, 1843529N 4) วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 586546E, 1844251N	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม - มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม - กันยายน) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และทำการแก้ไข หากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือนจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	70,000 บาทต่อจุด ต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 169/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกี่ยมภาค ผู้อำนวยการ บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--	--

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

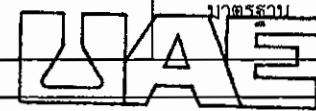
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) 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 และแนบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 4 และตารางที่ 16)</p> <ol style="list-style-type: none"> บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 585464E, 1846207N บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585255E, 1843529N 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม – มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม - กันยายน) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และทำการแก้ไข หากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 1 เดือน เป็นเวลา 3 เดือน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือนจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	10,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

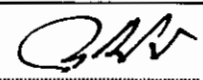
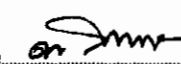
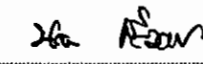


<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 170/198</p>	<p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ นางสาววรรณีย์ เกี่ยมมาก</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	---------------------	--

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

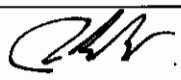

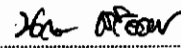
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (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 	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	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 4 และตารางที่ 16) 1) คลองชลประทาน พิกัด 585660E, 1846314N 2) คลองชลประทาน พิกัด 585113E, 1845482N 3) คลองชลประทาน พิกัด 585322E, 1843343N 4) คลองชลประทาน พิกัด 585921E, 1843965N	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม – มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม - กันยายน) หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และทำการแก้ไขหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือนจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	26,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

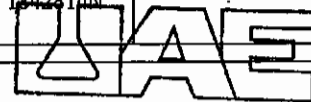


<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชองค์ บิสสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 171/198</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาววรัตน์ เกียรติภม บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด</p>
---	---------------------	--	---

ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปีโตรเลียผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ 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"> • 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) 	ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม 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 กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐาน จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน ไม่เกิน 30 เมตร)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร ดังนี้ (รูปที่ 4 และตารางที่ 16)</p> <p>1) โรงเรียนบ้านบึงหญ้า ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาโพธิ์ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 584835E, 1846851N</p> <p>2) โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 586626E, 1843892N</p> <p>3) ประปาหมู่บ้านบึงมาลัย ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 584105E, 1842814N</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม – มีนาคม) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม - กันยายน) • หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และทำการแก้ไข หากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือนจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	26,000 บาทต่อตัวอย่าง/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชัชช บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 172/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 นางสาวรัตน์ เกียรติมาศ
---	--------------	--	---



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

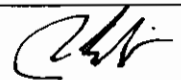


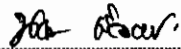
ผู้ชำนาญการ

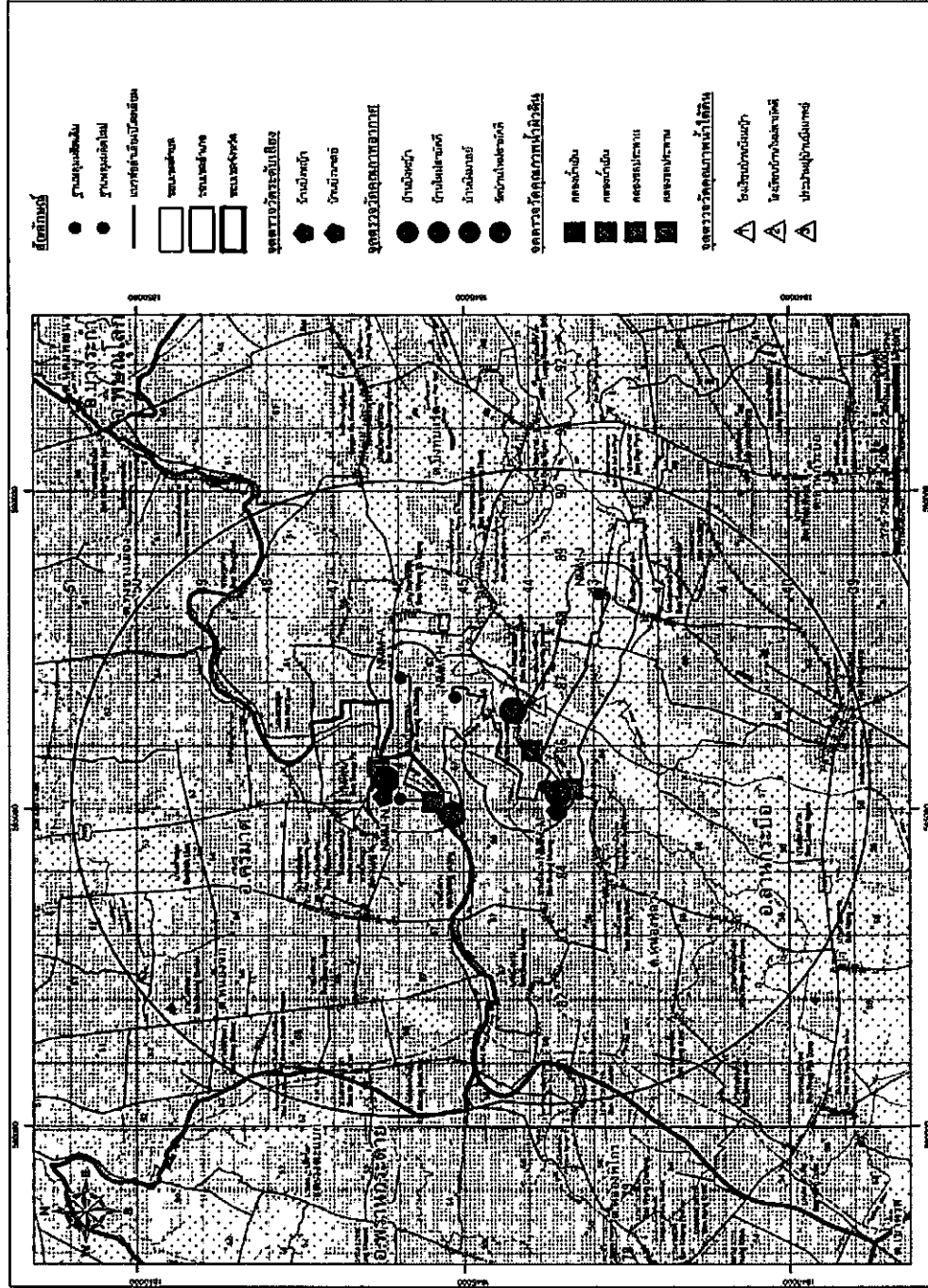
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

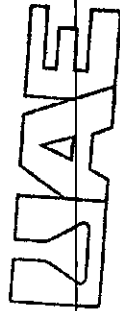
ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
5. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข • การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> • แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนรูปที่ 6 • บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ทดสอบหลุมการดำเนินการ ตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> • สถิติการเกิดอุบัติเหตุ • สาเหตุที่เกิดขึ้น • การแก้ไข • สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ • จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ • ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> • สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต • สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง 	-/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 173/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวศุภรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	--------------	---	---



รูปที่ 4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต



นางสาว.....
 นางสาวกรรัตน์ ใจดีสุภักดิ์
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางสาวกรรัตน์ ใจดีสุภักดิ์

นางชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้างาน.....
 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

หน้า 174/198

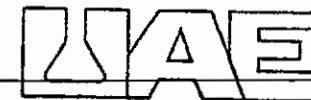
นางสาว.....
 นางสาวกรรัตน์ ใจดีสุภักดิ์



ผู้ชำนาญการ

นางสาวกรรัตน์ ใจดีสุภักดิ์

ตารางที่ 16 สรุปพื้นที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

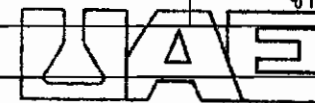
สถานีเก็บตัวอย่าง		พิกัดภูมิศาสตร์ (WGS 84)	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	ฐานหลุมผลิต
คุณภาพอากาศ				
1) บ้านบึงหญ้า	NMM-N-A1	585464E, 1846207N	บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาสาร จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-N-A2	585907E, 1845182N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 102 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
3) บ้านบึงมาลัย	NMM-M-A1	585255E, 1843529N	บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
4) วัดบ้านใหม่สามัคคี	NMM-M-A2	586546E, 1844251N	วัดบ้านใหม่สามัคคี หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
ระดับเสียง				
1) บ้านบึงหญ้า	NMM-N-N1	585464E, 1846207N	บ้านบึงหญ้า เลขที่ 153 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาสาร จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) บ้านบึงมาลัย	NMM-M-N1	585255E, 1843529N	บ้านบึงมาลัย เลขที่ 14/3 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
คุณภาพน้ำผิวดิน				
1) คลองชลประทาน	NMM-N-SW1	585660E, 1846314N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) คลองชลประทาน	NMM-N-SW2	585113E, 1845482N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
3) คลองชลประทาน	NMM-M-SW1	585322E, 1843343N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
4) คลองชลประทาน	NMM-M-SW2	585921E, 1843965N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
คุณภาพน้ำใต้ดิน				
1) โรงเรียนบ้านบึงหญ้า	NMM-N-GW1	584835E, 1846851N	โรงเรียนบ้านบึงหญ้า ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาสาร จังหวัดสุโขทัย	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N)
2) โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี	NMM-M-GW1	586626E, 1843892N	โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)
3) ประปาหมู่บ้านบึงมาลัย	NMM-M-GW2	584105E, 1842814N	ประปาหมู่บ้านบึงมาลัย ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M)

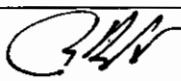


<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 175/198</p>	<p style="text-align: center;"> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาก</p> <p style="text-align: center;">ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	---------------------	---

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศที่ติดตามตรวจสอบได้แก่ 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องประกาศคณะ กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หรือตามที่กฎหมายกำหนด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 5 และตารางที่ 18) 1) บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 83/1 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬงเพชร พิกัด 585858E, 1845783N 2) บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 78/2 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬงเพชร พิกัด 586177E, 1844359N 3) บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 73 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬงเพชร พิกัด 586492E, 1843469N	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างท่อและถนนเลียบรินแนวท่อ หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจาก 	30,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด




 ลงนาม.....
 นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์
 กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

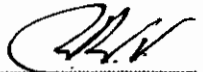


หน้า 176/198


 ลงนาม.....
 นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
 ผู้อำนวยการ
 บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559


 ลงนาม.....
 นางसानวรัตน์ เกี่ยมชาติ



ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)				ดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	


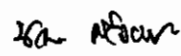
 ลงนาม นายชองช์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 177/198	  U.A.E. UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรัตน์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	--------------	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	

<p style="text-align: center;">  ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 </p>	<p style="text-align: center;">หน้า 178/198</p>	<p style="text-align: center;">  ลงนาม..... บางคุรุรัตน์ ชาติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 </p>
---	---	---

UAE

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 

บางคุรุรัตน์ ชาติสกุลรัตน์

นางสาวนรวรัตน์ เกียรติมาศ



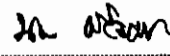
ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559



ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	ดัชนีระดับเสียงที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L_{90}) ระดับการรบกวน 	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ <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 (พ.ศ. 2550) หรือตามที่กฎหมายกำหนด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 5 และตารางที่ 18) <ol style="list-style-type: none"> บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 83/1 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 585858E, 1845783N บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 78/2 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 586177E, 1844359N บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 73 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พิกัด 586492E, 1843469N 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 1 ครั้ง 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจาก 	10,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 179/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกี่ยมมาก ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	--------------	---	---

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)


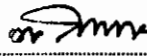
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				ดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	

<p style="text-align: center;">  ลงนาม..... นายชัชวาล์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 </p>	<p style="text-align: center;">หน้า 180/198</p>	<p style="text-align: center;">  ลงนาม..... บำรุงรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 </p>
---	---	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

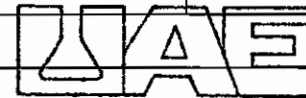
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	

UAE

<p>ลงนาม.....  นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 181/198</p>	<p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวสุภัทน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
--	---------------------	---

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
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) • ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (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) 	ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม 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 หรือ ตามประกาศฉบับล่าสุด	<p>จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 5 และตารางที่ 18</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) คลองชลประทาน พิกัด 585481E, 1845888N 2) คลองชลประทาน พิกัด 586491E, 1844715N 3) คลองชลประทาน พิกัด 587295E, 1843117N 	<ul style="list-style-type: none"> • เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุทันที และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▪ หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขทันที และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อ 	10,000 บาทต่อตัวอย่าง/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



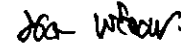


 ลงนาม..... นายชยทัศน์ ไชตฤกษ์รัตน์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 182/198	 ลงนาม..... นางสาวรวิรัตน์ เกียรติมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
---	--------------	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	คุณภาพทางชีวภาพ • ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย			ยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ	

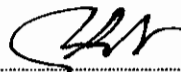

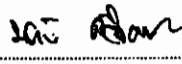
UAE

ลงนาม  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 183/198	ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  นางสาวนารัตน์ เกียรติ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)				<ul style="list-style-type: none"> หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป 	
4. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> แก้ไขข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 6 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างและติดตั้งผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

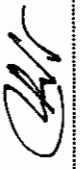

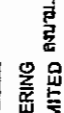
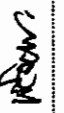
UAE

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ วิสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 184/198</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรัตน์ เกี่ยมภาค</p>
--	---------------------	--	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> • สถิติการเกิดอุบัติเหตุ • สาเหตุที่เกิดขึ้น • การแก้ไข • สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ • จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป 	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ/ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด




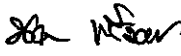


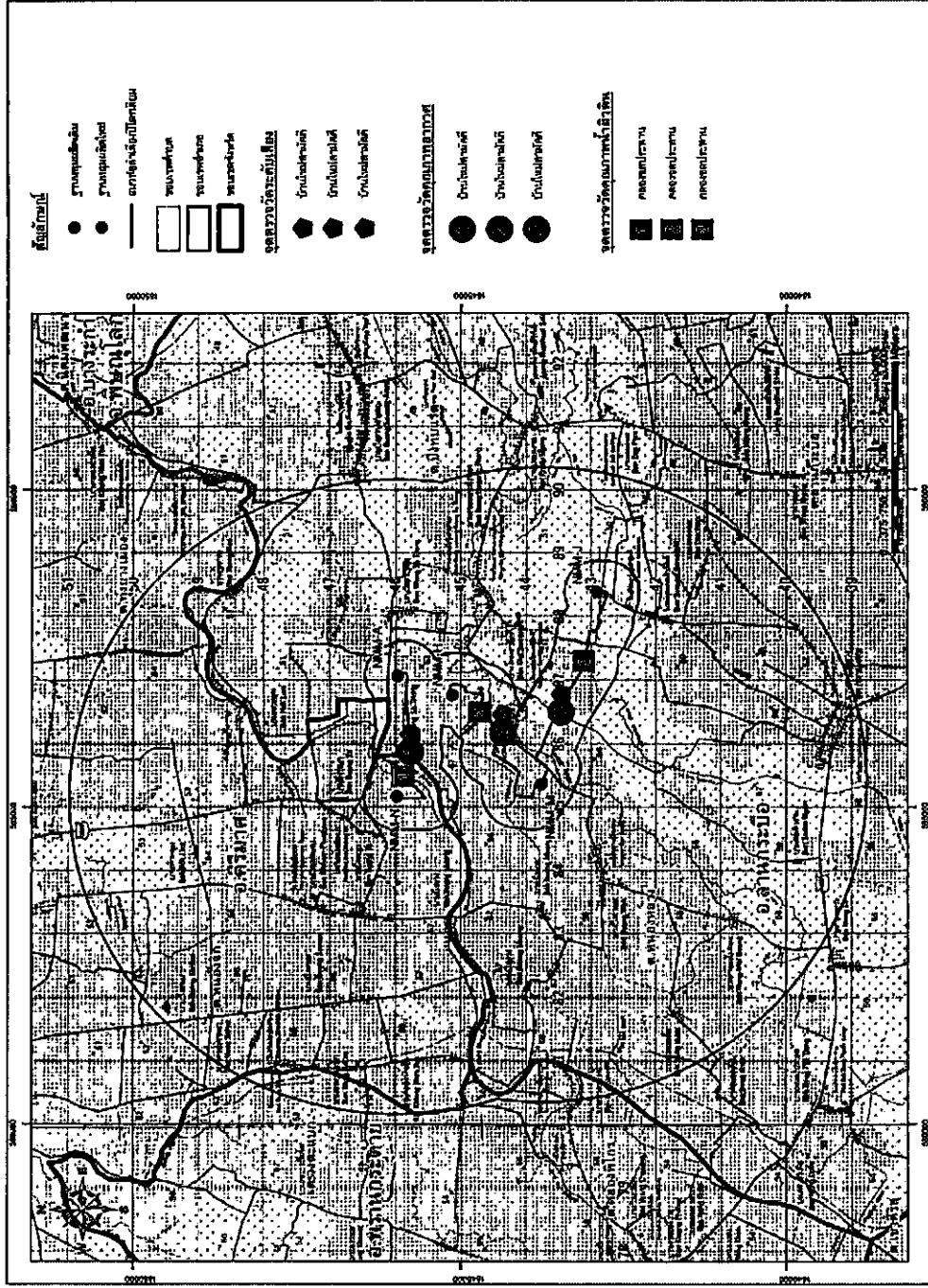
ผนวก  นายชยงค์ บริสุทธิ์ศรีสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ผนวก  นางสาวสุพัตน์ ใจดีสุภกุลพันธ์ ผู้จัดการ บริษัท ผู้เฝ้าติดตามและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	ผนวก  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ	ผนวก  นางสาวสุพัตน์ ใจดีสุภกุลพันธ์
---	---	--	--

ตารางที่ 17 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ/ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> • ประชาสัมพันธ์เรื่องอุบัติเหตุจากกรณีชนแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ของโครงการที่ดำเนินการในพื้นที่ โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการ • ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี • ติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป 			

หมายเหตุ ไม่มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

<p style="text-align: center;">  ลงนาม..... นายชัชชาติ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 </p>	<p style="text-align: center;">หน้า 186/198</p>	<p style="text-align: center;">  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED </p> <p style="text-align: center;">  ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูโนเค็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 </p> <p style="text-align: right;">  ลงนาม..... นางสาวนาวรัตน์ เกียรติมาศ </p>
---	---	--



รูปที่ 5 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยงก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปีโตรเดียม



นางสาววิรัตน์ เกียรติ
นางสาววิรัตน์ เกียรติ

นางศุภกัณฑ์ ไชตฤกษ์รัตน์
นางศุภกัณฑ์ ไชตฤกษ์รัตน์

นางศุภกัณฑ์ ไชตฤกษ์รัตน์
นางศุภกัณฑ์ ไชตฤกษ์รัตน์

หน้า 187/198

นายสมยศ บัณฑิตสวัสดิ์
กรรมการบริษัท

บริษัท ปตท.ส.ส. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

นางสาววิรัตน์ เกียรติ

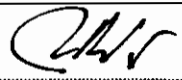

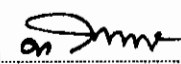
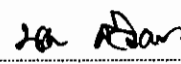
ผู้ชำนาญการ

บริษัท ปตท.ส.ส. สยาม จำกัด

18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 18 สรุปพื้นที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม




สถานีเก็บตัวอย่าง		พิกัดภูมิศาสตร์ (WGS 84)	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
คุณภาพอากาศ				
1) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-N-A3-F	585858E, 1845783N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 83/1 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N) ไปหนองมะขาม-เอ (NMM-A)
2) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-M-A3-F	586177E, 1844359N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 78/2 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M) ไปหนองมะขาม-เอช (NMM-H)
3) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-J-A1-F	586492E, 1843469N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 73 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M) ไปหนองมะขาม-เจ (NMM-J)
ระดับเสียง				
1) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-N-N2-F	585858E, 1845783N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 83/1 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N) ไปหนองมะขาม-เอ (NMM-A)
2) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-M-N2-F	586177E, 1844359N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 78/2 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M) ไปหนองมะขาม-เอช (NMM-H)
3) บ้านใหม่สามัคคี	NMM-J-N1-F	586492E, 1843469N	บ้านใหม่สามัคคี เลขที่ 73 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M) ไปหนองมะขาม-เจ (NMM-J)
คุณภาพน้ำผิวดิน				
1) คลองชลประทาน	NMM-N-SW3-F	585481E, 1845888N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็น (NMM-N) ไปหนองมะขาม-เอ (NMM-A)
2) คลองชลประทาน	NMM-M-SW3-F	586491E, 1844715N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M) ไปหนองมะขาม-เอช (NMM-H)
3) คลองชลประทาน	NMM-J-SW1-F	587295E, 1843117N	คลองชลประทาน	หนองมะขาม-เอ็ม (NMM-M) ไปหนองมะขาม-เจ (NMM-J)

<p>ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	หน้า 188/198	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
		<p>ลงนาม.....  นางสาวนรินทร์ เกี่ยมภค บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>

ตารางที่ 19 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะปิดหลุม/สระหลุม



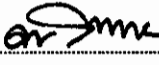

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1.คุณภาพดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) คลอไรด์ (Cl) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0 - 30 เซนติเมตร 	บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 1 จุด	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดพื้นที่ ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องทำการตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 1 เดือนเป็นเวลา 3 เดือน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือนจนกว่าผลการตรวจวัดจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	26,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/ บริษัท ปตท.สม.สยาม จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน	โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระหว่างการเจาะอยู่เดิมแล้ว จึงให้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ โดยจุดที่จะนำมาอ้างอิงเป็นจุดเดียวกันกับในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม แสดงดังรูปที่ 2 และตารางที่ 11				

หมายเหตุ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะปิดหลุม/สระหลุม จะดำเนินการในกรณีที่ผลการทดสอบหลุมระบุว่าไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์หรือเป็นหลุมแห้ง

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 189/198	 ลงนาม..... บงศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED บงสาวนารัตน์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--	--

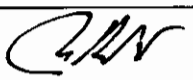

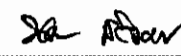
ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (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 absorbtion, chacoal tube / Gas chromatography เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0 - 30 เซนติเมตร 	บริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่าง 1 ครั้งหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหลในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่ กรณีที่เกิดการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี กรณีที่เกิดการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี 	10,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 190/198	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกียรติ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
--	--------------	---	---


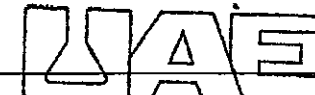
ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> • บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) • BTEX ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> • Grab / EPA 8015M • Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography 	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลองลำรางหรือแม่น้ำให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำในลักษณะหัวน้ำ กลางน้ำ หายน้ำรวม 3 จุด - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อ ที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่งให้เก็บในระดับผิวน้ำจุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด 	<ul style="list-style-type: none"> • เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ทำการเฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี 	10,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 191/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	---	--

ตารางที่ 20 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ น้ำจากกระบวนการผลิต และสารเคมี (ต่อ)

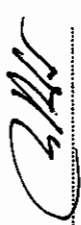

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> • ไบโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) • BTEX ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> • Grab / EPA 8015M • Solid absorption, chacoal 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 หลังจากทำความสะอาด บริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ทำการเฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์ จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว ให้เฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน จนครบ 1 ปี 	20,000 บาทต่อจุดต่อครั้ง/บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

 ลงนาม..... นายชยงค์ ชาติศรีสวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 192/198	 ลงนาม..... นางสาวนวิรัตน์ เนียมมาศ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	---

ตารางที่ 21 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ ในระหว่างดำเนินการ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย
1. การเผยแพร่ข้อมูล/ การประสานงาน ด้านรายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเคมีแก่ ประชาชนทั่วไปและเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของ โครงการ นำผลการตรวจวัดค่าสิ่งแวดล้อมแจ้งให้กับชุมชน รับทราบ พร้อมทั้งให้คำแนะนำ การรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ประชาชนทั่วไป 	ใช้ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการสำหรับกิจกรรมการสำรวจปีโตรเคมีในแปลงเขต 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตลานกระบือ
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการแนวทางการพัฒนาโครงการ และขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบ และความก้าวหน้าของการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อเติมของโครงการ) ประชาชนทั่วไป 	ชุมชนในพื้นที่โครงการ
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อเติมของโครงการ) ประชาชนทั่วไป 	ชุมชนในพื้นที่โครงการ




 ลงนาม..... นายชัช ชัยไตรกุล นายชัช ชัยไตรกุล กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สน. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 193/198	ลงนาม.....  นางสาววรัศนี ภิโยภมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	--------------	--

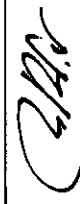
ตารางที่ 21 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ ในระหว่างดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย
4. การออกเยี่ยมประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐาน และแนวท่อ รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับเพื่อหาแนวทางการป้องกันแก้ไขและสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานท่อเดิมของโครงการ) ประชาชนทั่วไป 	ชุมชนในพื้นที่โครงการ
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และออกเยี่ยมประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ และเจ้าของที่ดินบริเวณฐาน	เพื่อเพิ่มช่องทางการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และชี้แจงรายละเอียดโครงการ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จากการค้าเป็นกิจกรรมโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานท่อเดิมของโครงการ) จากกิ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการ ประชาชนทั่วไป 	ชุมชนในพื้นที่โครงการและหน่วยงานอื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)
6. การประเมินผลการดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมโครงการ พร้อมรับทราบภาพรวมโครงการทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตรจากฐานท่อเดิมของโครงการ) จากกิ่งกลางแนวท่อเดิมของโครงการ ประชาชนทั่วไป 	ชุมชนในพื้นที่โครงการ



ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
 นางสาวกัญชน โขติสุภรัตน์ นายสถาพรรัตน์ เข็มมาศ
 ผู้อำนวยการ ผู้ชำนาญการ

บริษัท ยูเนียด เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม..... 
 นายสมศักดิ์ บริสุทธิสวัสดิ์ กรรมการบริษัท
 บริษัท ปตท.สน. สาขา จำกัด
 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 22 แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ รายละเอียดการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ รายละเอียดปัญหา ความเดือนร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ รายละเอียดความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ รายละเอียดความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ จำนวนข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 6 ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและบันทึกผลการประชุมข้อร้องเรียนต่างๆ สอบถามด้วยแบบสอบถามทางคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานในรัศมี 1 กิโลเมตร ตั้งตารางที่ 23 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิตปีตรึงเสียไม่แล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต) 	80,000 บาทต่อครั้ง/ บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด



ลงนาม.....
นายชยงค์ บริสุทธิรักษ์
กรรมการบริษัท
บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์
นางสาวกรรัตน์ นีเยี่ยมาท

ZSAFE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED


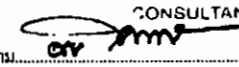
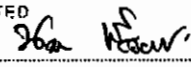
ตารางที่ 23 ชุมชนที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	ระยะพื้นที่ศึกษา			
				แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		ฐานหลุมผลิต	
				0-50 ม.	50-500 ม.	0-1 กม.	1-5 กม.
สุโขทัย	คีรีมาศ	หนองจิก	หมู่ 1 บ้านหนองจิก	-	-	-	/
			หมู่ 5 บ้านบึงหญ้า	-	/	/	/
			หมู่ 6 บ้านบึงสนม	-	-	-	/
			หมู่ 8 บ้านนิคมพัฒนา	/	/	/	/
			หมู่ 10 บ้านบึงสนิท	-	-	-	/
		ทุ่งยางเมือง	หมู่ 5 บ้านคลองน้ำเย็น	-	-	-	/
กำแพงเพชร	พราน	คลองพิไกร	หมู่ 7 บ้านวังเด็ลียง	-	-	-	/
		กระต่าย	วังตะแบก	หมู่ 6 บ้านหนองเสือโฮก	-	-	-
	ลานกระบือ	หนองหลวง	หมู่ 1 บ้านหนองปากตง	-	-	-	/
			หมู่ 4 บ้านบึงมาลัย	-	-	/	/
			หมู่ 5 บ้านหนองหลวง	-	-	-	/
			หมู่ 6 บ้านใหม่สามัคคี	/	/	/	/
			หมู่ 7 บ้านหนองไม้แดง	-	-	-	/
			หมู่ 10 บ้านวังสระทอง	/	/	/	/
			หมู่ 11 บ้านบึงม่วง	/	/	/	/
			หมู่ 12 บ้านสุรเดชสามัคคี	/	/	-	/
			หมู่ 13 บ้านปรีอกระเทียม	-	-	-	/
			หมู่ 14 บ้านหนองเตือ	-	-	-	/
	บึงทับแรด		หมู่ 1 บ้านเด่นพระ	-	/	-	/
			หมู่ 4 บ้านบึงสว่างอารมณ์	-	-	-	/
			หมู่ 5 บ้านหนองละมั่งทอง	/	/	-	/
			หมู่ 6 บ้านทุ่งเกล้า	-	-	-	/
ลานกระบือ		หมู่ 11 บ้านวังฉ่อง	-	/	-	/	

หมายเหตุ / หมู่บ้านที่มีขอบเขตพื้นที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการที่ระบุ

UAE



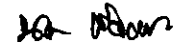
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 196/198	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
--	-----------------	---	---

ตารางที่ 24 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ/ ผู้รับผิดชอบ
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ของ ผู้ปฏิบัติงานและ ประชาชนโดยรอบต่อ โครงการหลังจาก ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลทั่วไปและข้อมูล พื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่ อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐาน และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม* ใน ประเด็นด้านการเจ็บป่วย ด้วยโรคระบบทางเดิน หายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรค ระบบไหลเวียนเลือด และ สุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุ จากการ ทำงาน ข้อร้องเรียน โดยกำหนด ช่องทางการรับเรื่อง ร้องเรียน ดังรูปที่ 6 ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้าน สุขภาพพร้อมกับการสำรวจทัศนคติ และความคิดเห็นของประชาชน รวบรวมข้อมูลจาก รพ.สต. ในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ปฏิบัติงานของโครงการ ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐาน หลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ ลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ 	ดำเนินการ 1 ครั้งต่อปี หลังจากดำเนินการผลิต ปีโตรเลียมไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนิน โครงการ (เฉพาะฐานหลุม ผลิตที่ดำเนินการผลิต)	50,000 บาทต่อครั้ง/ บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

หมายเหตุ: * ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐาน และ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ทั่วประเทศ ข้อมูลโดย รพ.สต. ในพื้นที่ เป็นต้น

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	หน้า 197/198	 ลงนาม..... นางคุณรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED  ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
--	--------------	--	---



แผนผังการรับข้อร้องเรียน

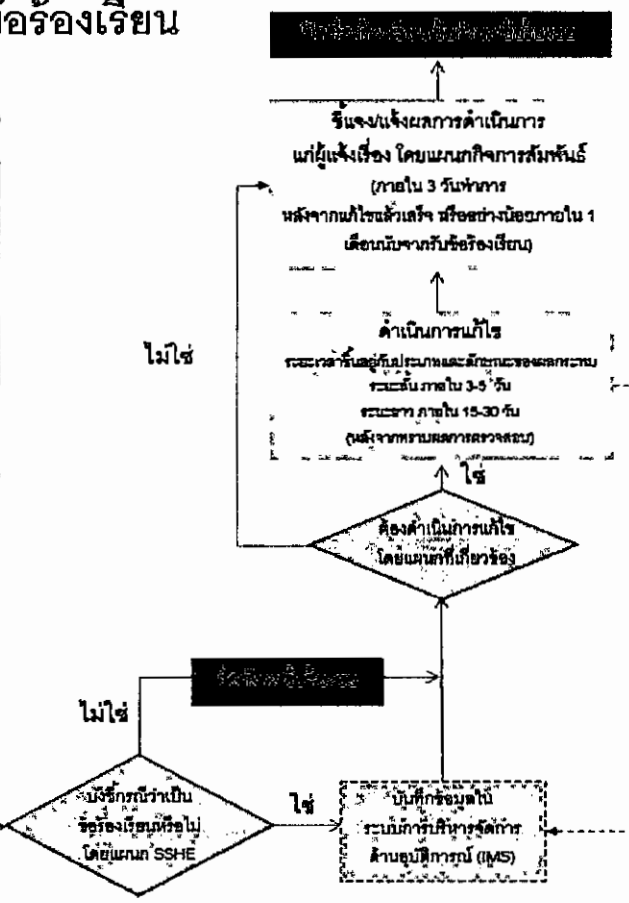
รับข้อร้องเรียน/ข้อกังวล/ข้อร้องขอเบื้องต้น (ตลอด 24 ชม.)

วิธีการติดต่อ	ช่องทางารรับเรื่อง
แจ้งข้อมูลโดยตรง	รูปบุคคลรับมอบหมายพนักงาน ปตท. และศูนย์บริการสัมพันธ์/ผู้นำชุมชน
โทรศัพท์	ห้องสื่อสาร (055-731-150)
จดหมาย	ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โรงงานเคมีฯ (ประเทศไทย)

Social Network Line/Facebook ผู้รับมอบอำนาจชุมชน (เฉพาะส่วนผ้า)




สอบถามข้อมูลโดยละเอียดจากผู้แจ้งและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ (ภายใน 24 ชม. หลังได้รับแจ้ง)

สำรวจและตรวจสอบพื้นที่ โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ แผนก SSHE และแผนกที่เกี่ยวข้อง (ภายใน 3 วันทำการหลังจากได้รับข้อมูลเบื้องต้น)



รูปที่ 6 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



<p>ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ กรรมการบริษัท บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 198/198</p>	<p>ลงนาม.....  นางสุกรรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p> <p>ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกียรติมาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2559</p>
---	---------------------	--

คู่มือ

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตุลาคม 2553

คู่มือ

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก



ภาพปกอนุเคราะห์โดย: บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตุลาคม 2553



คำนำ

การที่รัฐบาลมีนโยบายเร่งรัดการจัดหาพลังงานเพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้พลังงานของ
ประเทศ ทำให้มีการให้สัมปทานปิโตรเลียมจำนวนมาก และเป็นผลให้มีความต้องการสูงในการจัดทำรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแต่ละปี ในขณะที่
นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือบริษัทที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ใน
การจัดทำรายงานประเภทดังกล่าวมีจำนวนจำกัด จึงทำให้แต่ละบริษัทที่ปรึกษามีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ
จำนวนมาก รายงานที่จัดทำขึ้นบางส่วนจึงมีข้อผิดพลาดและขาดความครบถ้วนสมบูรณ์ เมื่อเสนอต่อ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียมเพื่อ
พิจารณาแล้วต้องมีการแก้ไขเพิ่มเติม ส่งผลให้มีการพิจารณารายงานดังกล่าวหลายครั้ง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อ
ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานอนุญาต
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ผู้ประกอบการ และบริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงานเอง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบใน
การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงร่วมกับสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
จัดตั้ง “โครงการปรับปรุงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียม”
ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อจัดทำคู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับ
โครงการเจาะสำรวจและโครงการผลิตปิโตรเลียม ทั้งบนบกและในทะเล

การดำเนินโครงการได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานราชการ
ผู้มีหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแล ผู้ประกอบการ และบริษัทที่ปรึกษาซึ่งเป็นองค์กรที่รับผิดชอบใน
การจัดทำรายงาน รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจากสาขาต่างๆ ทำให้คู่มือการจัดทำรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จัดทำภายใต้โครงการนี้มีความชัดเจน เหมาะสม ทั้งในทางวิชาการและ
ในทางปฏิบัติ โดยมีเป้าหมายร่วมกันในการนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่
ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาแหล่งพลังงานอย่างยั่งยืน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลจาก
การดำเนินโครงการ คือ คู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ จะเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ
ในการพัฒนาและปรับปรุงคู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก อย่าง
ต่อเนื่องต่อไปในอนาคต เพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553



คำนำ

กระบวนการจัดทำและพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาปิโตรเลียมที่ผ่านมา พบว่ามีอุปสรรคสำคัญที่เกิดจากการขาดความชัดเจนของกรอบและแนวทางที่ใช้ในการจัดทำและพิจารณารายงาน ส่งผลให้เกิดเป็นปัญหาแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการปฏิบัติ รวมทั้งยังมีปัญหาของการขาดข้อมูลและเทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลที่เป็นที่ยอมรับร่วมกัน

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้เล็งเห็นความจำเป็นในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้ร่วมกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ดำเนินโครงการปรับปรุงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียม เพื่อให้ได้ข้อสรุปร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ผู้จัดทำรายงาน ผู้พิจารณา ผู้ปฏิบัติ (ผู้รับสัมปทาน) และผู้กำกับดูแล และกำหนดเป็นมาตรฐานเดียวกันในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักตามลักษณะที่ตั้งโครงการ ได้แก่ โครงการบนบก และโครงการในทะเล ซึ่งมีประเด็นหลักในการศึกษา รวมทั้งกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแตกต่างกัน โดยมีกรอบและแนวทางของกระบวนการจัดทำรายงานและการวิเคราะห์ที่ชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการจัดทำเป็นคู่มือเพื่อการอ้างอิงของผู้ปฏิบัติในทุกภาคส่วน

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ขอขอบคุณสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ได้ให้ความคิดเห็นและความร่วมมือจนโครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้อำนวยการสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตุลาคม 2553

* สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2528 โดยดำเนินการในรูปแบบขององค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรที่เป็นอิสระและเป็นกลางทำหน้าที่เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี โดยมุ่งเน้นด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล การให้บริการข้อมูลข่าวสารวิชาการ และการประสานงานด้านนโยบายและกฎระเบียบของภาครัฐ เพื่อมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนของอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของประเทศ ภายใต้บทบาทดังกล่าว สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากภาครัฐ ภาคการศึกษาและภาคเอกชน โดยได้รับความไว้วางใจในฐานะที่เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและทันต่อเหตุการณ์ มีความรับผิดชอบต่องสังคม และทำหน้าที่ประสานให้เกิดนโยบายและกฎระเบียบที่เป็นประโยชน์และเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน



กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำ "คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเจาะสำรวจและโครงการผลิตปิโตรเลียม ทั้งบนบกและในทะเล" นี้ สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือระหว่างสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำคู่มือฯ อีกทั้งยังได้รับความอนุเคราะห์จากคณะกรรมการกำกับโครงการฯ คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจากสาขาต่างๆ

ขอขอบคุณคณะกรรมการกำกับโครงการฯ ที่ได้พิจารณาให้ความเห็น ให้คำแนะนำในการจัดทำคู่มือฯ โดยคณะกรรมการกำกับโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมควบคุมมลพิษ สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ดร.हरรรษา จรรย์แสง ผศ.ประกายรัตน์ สุขุมลชาติ และผศ.ดร.จิรวัดน์ ชิวรุ่งโรจน์ ผู้แทนจากบริษัทผู้รับสัมปทาน ได้แก่ บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และบริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด รวมถึง ดร.ทวีสุข พันธุ์เพ็ง ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

ขอขอบคุณคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ ที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการจัดทำคู่มือฯ ด้วยดีเสมอมา โดยคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ผู้แทนจากบริษัทผู้รับสัมปทาน ประกอบด้วย บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) บริษัท เฮสส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เวิร์ล ออย (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท นิวคอสตอล (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ซาลามานเดอร์ เอนเนอร์ยี (อีแอนด์พี) ลิมิเต็ด บริษัท เอ็กซอนโมบิล เอ็กซ์โพลเรชั่น แอนด์โปรดักชั่น โคราช อิงค์ บริษัท อฟิโก แอลแอลซี บริษัท สยามโมเอโกะ จำกัด บริษัท แพนโอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เทเท็กซ์ ไทยแลนด์ แอลแอลซี ผู้แทนจากบริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน ประกอบด้วย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด บริษัท วิชั่น อีคอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมเนจเม้นท์ จำกัด บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด บริษัท เตตรา เทคโนโลยี จำกัด บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัท ทิม คอนซัลตติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และบริษัท ครีเอทีฟเทคโนโลยี จำกัด

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ทั้งจากมหาวิทยาลัย หน่วยงานราชการ และนักวิชาการอิสระ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการในระหว่างการจัดทำคู่มือฯ ทั้งด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมและสุขภาพ การศึกษาด้านนิเวศวิทยาทางทะเลและน้ำจืด นิเวศวิทยานอกบก เกษตรกรรม และก๊าซเรือนกระจก

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้เอื้อนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความร่วมมือเพื่อให้โครงการนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี



รายละเอียดเกี่ยวกับคู่มือฯ

I. ที่มา และกระบวนการในการจัดทำคู่มือฯ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินโครงการปรับปรุงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียม โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

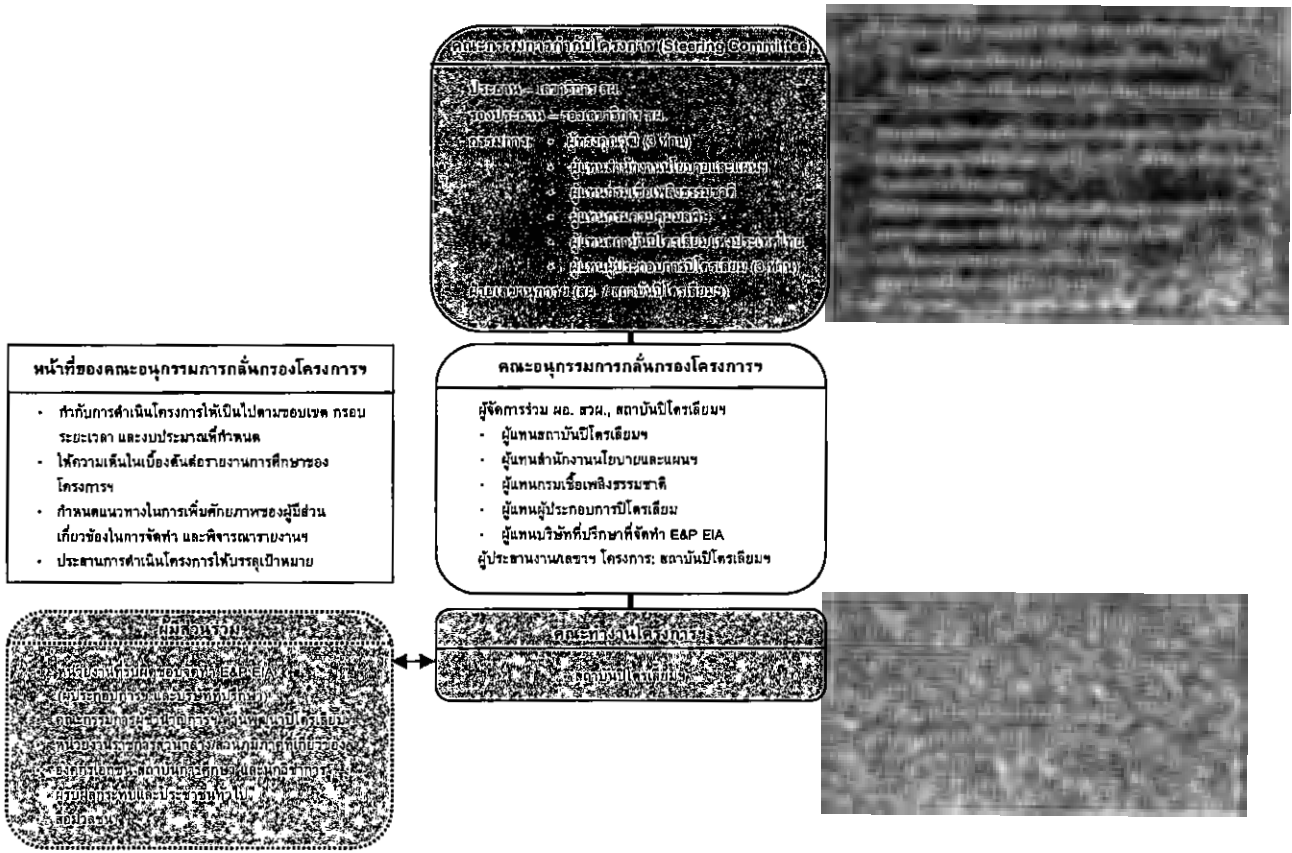
- เพื่อจัดทำคู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม บนบกและในทะเล
- เพื่อช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำ และพิจารณารายงานฯ
- เพื่อกำหนดกรอบโครงสร้างและองค์ประกอบของฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาปิโตรเลียมซึ่งสามารถนำไปพัฒนาเป็นฐานข้อมูลกลางต่อไปในอนาคต

การดำเนินการจัดทำคู่มือฯ เน้นการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งในลักษณะของคณะกรรมการกำกับโครงการ และคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหลัก เพื่อร่วมกันกลั่นกรอง พิจารณา และให้ความเห็นชอบต่อคู่มือฯ ดังแสดงโครงสร้างขององค์กรในการจัดทำและพิจารณาคู่มือฯ ในรูปที่ 1 (รายชื่อของคณะกรรมการกำกับโครงการ และคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการ คณะทำงานโครงการจัดทำคู่มือฯ แสดงในภาคผนวก ก) และเปิดโอกาสให้ภาคส่วนต่างๆ แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะตลอดกระบวนการจัดทำคู่มือฯ ในลักษณะการประชุมทางวิชาการ การประชุมหารือกลุ่มย่อย การประชุมเชิงปฏิบัติการดังแสดงในรูปที่ 2 (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ทั้งจากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะในระหว่างจัดทำคู่มือฯ แสดงในภาคผนวก ก)

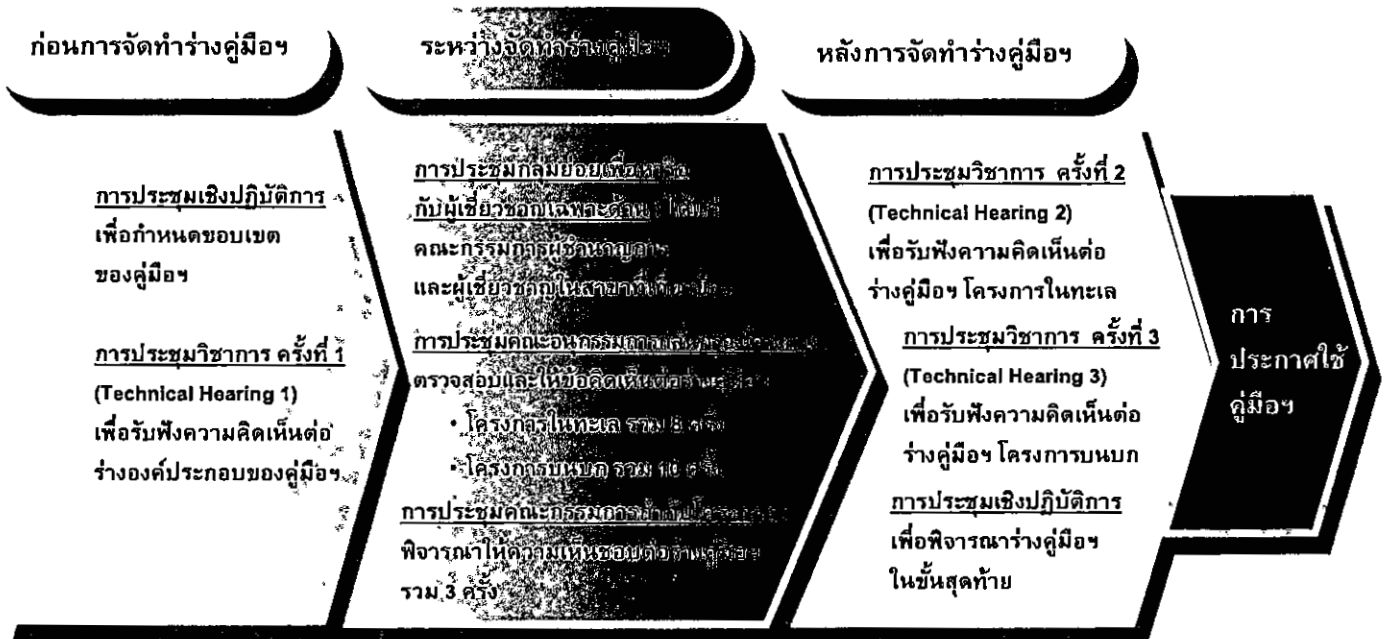
II. ข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือฯ

ข้อควรพิจารณาในการใช้คู่มือฯ มีดังต่อไปนี้

- คู่มือฯ นี้ แสดงรายละเอียดขั้นต่ำสำหรับการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมโดยทั่วไป หากสภาพแวดล้อมหรือกิจกรรมโครงการมีลักษณะพิเศษแตกต่างจากโครงการทั่วไป เช่น อยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย เป็นต้น จะต้องเพิ่มเติมรายละเอียดการศึกษาเป็นการเฉพาะของโครงการ
- ข้อกำหนดที่ระบุในคู่มือฯ เป็นการอ้างอิง ณ ช่วงเวลาจัดทำคู่มือฯ หากมีการปรับปรุงกฎหมาย ให้อ้างอิงฉบับล่าสุด



รูปที่ 1 ฝั่งองค์กรในการจัดทำและพิจารณาคู่มือฯ



รูปที่ 2 กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือฯ



คู่มือฯ และเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำขึ้นในชุดเดียวกัน ซึ่งท่านสามารถใช้ประกอบกัน ประกอบด้วย

คู่มือฯ โครงการบนบก

- คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก
- คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก
- คู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก (เอกสารฉบับนี้)

คู่มือฯ โครงการในทะเล

- คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมในทะเล
- คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล
- คู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเล

ภาคผนวก

- ภาคผนวกสำหรับคู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบกและในทะเล (จัดทำเฉพาะในรูปแบบ CD-ROM)

ทั้งนี้ตามแผนการดำเนินงาน จะมีการพิจารณาความจำเป็นในการทบทวนและปรับปรุงคู่มือฯ ทุก 3 – 5 ปี โดยขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีที่ใช้ในการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้จากการนำคู่มือฯ ไปใช้ เป็นต้น

III. เอกสารประกอบการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารและหลักฐานสำหรับยื่นประกอบการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเอกสารต่างๆ ดังต่อไปนี้

- จดหมายนำส่งรายงาน
- ปกหน้าของรายงาน ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย
 - ชื่อโครงการ
 - ชื่อเจ้าของโครงการและที่อยู่ติดต่อได้
 - สถานที่ตั้งโครงการ
 - ชื่อนิติบุคคลที่จัดทำรายงาน (ถ้ามี)
 - วันที่หรือเดือนที่จัดส่งรายงาน
- หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตต. 1)



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า.....เป็นผู้จัดทำรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการ.....ของ.....
ประจำปี..... โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ประทับตราบริษัทที่ปรึกษา)



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
รายละเอียดเกี่ยวกับคู่มือฯ	ง
I. ที่มา และกระบวนการในการจัดทำคู่มือฯ	ง
II. ข้อมแนะนำในการใช้คู่มือฯ	ง
III. เอกสารประกอบการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ฉ
เนื้อหาของคู่มือฯ	
1 บทนำ	1
1.1 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน	1
1.2 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ	2
1.2.1 รายละเอียดทั่วไปและความเป็นมา	2
1.2.2 องค์ประกอบของโครงการ	3
1.2.3 กิจกรรมของโครงการและสถานะการดำเนินงาน	3
1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5
1.4 การเสนอรายงาน	5
2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	6
3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	8
3.1 การติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด	8
3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	9
4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	12
ภาคผนวก	



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1-1	ตัวอย่างตารางแสดงพิกัดขอขบสภานี้ผลิต ฐานหลุมผลิต และหลุมผลิตของโครงการ (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียม).....	5
ตารางที่ 2-1	ตัวอย่างตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	7
ตารางที่ 3-1	ตัวอย่างตารางสรุปหน่วยงาน หรือบริษัทที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม.....	8

สารบัญรูป

รูปที่ 1	ผังองค์กรในการจัดทำและพิจารณาคู่มือฯ	จ
รูปที่ 2	กระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือฯ	จ
รูปที่ 1-1	ตัวอย่างแผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก)	4



1 บทนำ

การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการตามกรอบของแนวทางการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 หรือแนวทางที่ใช้
ณ ปัจจุบัน และตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความ
เห็นชอบของโครงการ

1.1 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

- วัตถุประสงค์ประสงค์ในการจัดทำรายงาน เช่น
 - เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขในการส่งอนุญาตของหน่วยงานอนุญาตที่ต้องดำเนินการตาม
มาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติ
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (มาตรา 50 วรรค 2 เมื่อ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณา
ส่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการส่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต
โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย)
 - แสดงรายละเอียดในภาคผนวก: สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการ
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
 - เพื่อนำเสนอผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบ รวมทั้งวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมอันจะเป็นประโยชน์ในกรณีวิเคราะห์ความเพียงพอและความเหมาะสมของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตลอดจนการเฝ้าระวัง
คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบโครงการ



1.2 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ

- แสดงรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ¹ ได้แก่ รายละเอียดโดยทั่วไปและความเป็นมาองค์ประกอบของโครงการ กิจกรรมของโครงการ และสถานะการดำเนินโครงการ ดังนี้

1.2.1 รายละเอียดทั่วไปและความเป็นมา

- ชื่อโครงการ: ระบุชื่อโครงการโดยอ้างอิงตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ
- สถานที่ตั้งโครงการ: ระบุที่ตั้งโครงการในภาพรวม โดยระบุหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่
 - แสดงรูป: ที่ตั้งของโครงการ ดังตัวอย่างในรูปที่ 1-1 (ตัวอย่างสำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก) ทั้งนี้ให้ระบุรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - พิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate System; GCS) ในระบบละติจูด-ลองจิจูด หรือพิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System)
 - เส้นโครงแผนที่ (Map Projection) แบบ UTM
 - Zone ที่ใช้ (เช่น 47N หรือ 48N)
 - มูลฐานทางราบของแผนที่ (Horizontal Datum) กำหนดให้เป็นแบบ WGS 84
- ชื่อเจ้าของโครงการ: ระบุชื่อบริษัทผู้รับสัมปทาน และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- ผู้จัดทำรายงาน: ระบุชื่อบริษัทผู้จัดทำรายงาน และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- ระบุวันที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
- ระบุวันที่ได้รับสัมปทาน และวันที่เริ่มกิจกรรมโครงการ
- การนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา
 - ระบุจำนวนรายงานที่ได้จัดส่งนับตั้งแต่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแยกเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม²
 - วันที่จัดส่งรายงานฯ ครั้งสุดท้ายโดยระบุประเภทของรายงานฯ ว่าเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

¹ ดัดแปลงจาก แบบ ตต.2 ในแนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สผ., 2550)

² อาจจัดส่งรายงานแยกหรือรวมเป็นเล่มเดียวกันตามความเหมาะสมของช่วงเวลาในการจัดส่งรายงานแต่ละประเภท



1.2.2 องค์ประกอบของโครงการ

- แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการและตำแหน่งที่ตั้ง โดยเฉพาะองค์ประกอบที่ต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ โดยอ้างอิงถึงรูปที่ 1-1 อาทิ
 - โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม: ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจ
 - โครงการผลิตปิโตรเลียม: ตำแหน่งที่ตั้งสถานีผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต หลุมอัดกลับน้ำ (ถ้ามี) และท่อขนส่งปิโตรเลียม เป็นต้น
- แสดงตาราง: พิกัดที่ตั้งและองค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการ (ตั้งตัวอย่างในตารางที่ 1-1) ทั้งนี้ให้ระบุรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - พิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate System; GCS) ในระบบละติจูด-ลองจิจูด หรือพิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System)
 - เส้นโครงแผนที่ (Map Projection) แบบ UTM
 - Zone ที่ใช้ (เช่น 47N หรือ 48N)
 - มूलฐานทางราบของแผนที่ (Horizontal Datum) กำหนดให้เป็นแบบ WGS 84

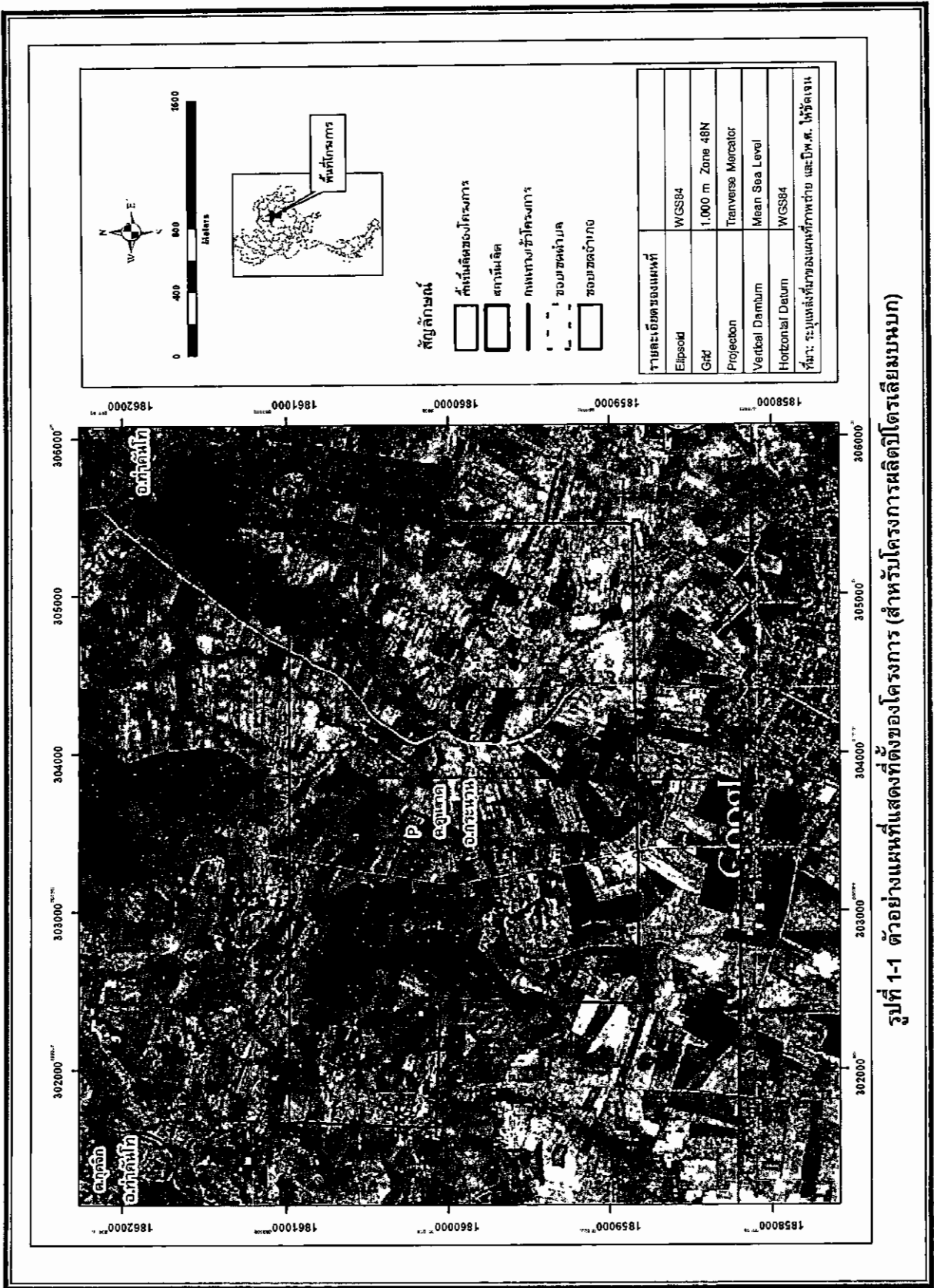
1.2.3 กิจกรรมของโครงการและสถานะการดำเนินงาน

- อธิบายกิจกรรมของโครงการโดยสังเขป ตั้งแต่เริ่มต้น ถึงสิ้นสุดโครงการ ตามแผนการดำเนินงาน
 - โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม: การก่อสร้างและติดตั้ง การเจาะสำรวจ การทดสอบหลุม และการปิดหลุมหรือสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่
 - โครงการผลิตปิโตรเลียม: การก่อสร้างและติดตั้ง การเจาะหลุมผลิต การทดสอบหลุม (ถ้ามี) และการผลิตปิโตรเลียมทั้งนี้ ให้เน้นถึงกิจกรรมที่กำลังดำเนินการในช่วงของการจัดทำรายงาน
- หมายเหตุ: กรณีมีเหตุการณ์ไม่ปกติให้แสดงผลการติดตามตรวจสอบด้วย
- แสดงช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการตามมาตรการ¹ และสถานะการดำเนินงานของโครงการ ณ เวลาที่เก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น
 - ช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการตามมาตรการ
 - โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม: ตลอดระยะเวลาการเจาะสำรวจ
 - โครงการผลิตปิโตรเลียม: ระหว่างการผลิตปิโตรเลียม ปีที่ 1 (ระบุ พ.ศ.) เป็นต้น
 - สถานะการดำเนินงานของโครงการ ณ เวลาที่เก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม: ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเจาะแล้วเป็นเวลาที่สัปดาห์
 - โครงการผลิตปิโตรเลียม: ระหว่างดำเนินการเจาะหลุมผลิตแล้วจำนวนกี่หลุม หรืออยู่ระหว่างดำเนินการผลิตปิโตรเลียมในปีที่เท่าไร

¹ หากไม่สามารถดำเนินการตามเวลาที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้รายงานตามจริงโดยแสดงเหตุผลและความจำเป็นให้ชัดเจน



ตัวอย่าง





ตัวอย่าง

ตารางที่ 1-1: ตัวอย่างตารางแสดงพิกัดขอบสถานีผลิต, ฐานหลุมผลิต และหลุมผลิตของโครงการ
 (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียม)

ตำแหน่ง	Datum: INDIAN 1975				Datum: WGS 84			
	พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM		พิกัดภูมิศาสตร์		พิกัดกริดแบบ UTM	
	ละติจูด	ลองจิจูด	เหนือ	ตะวันออก	ละติจูด	ลองจิจูด	เหนือ	ตะวันออก
สถานีผลิต								
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 1								
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 2								
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 3								
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 4								
หลุมผลิตในสถานีผลิต								
หลุมที่ 1 (หลุมเจาะเดิม)								
หลุมที่ 2 (หลุมเจาะใหม่)								
ฐานหลุมผลิต								
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 1								
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 2								
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 3								
ตำแหน่งอ้างอิงที่ 4								
หลุมผลิตในฐานหลุมผลิต								
หลุมที่ 1 (หลุมเจาะเดิม)								
หลุมที่ 2 (หลุมเจาะใหม่)								

หมายเหตุ: ¹ พิกัดบนมูลฐานทางราบที่ออกตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (INDIAN 1975)

² พิกัดบนมูลฐานทางราบที่ผ่านการแปลงมูลฐานทางราบเป็น WGS 84 โดยมีเส้นโครงแผนที่เป็น UTM Zone 47 N ซึ่งตรงกับแผนที่ที่ใช้ตลอดทั้งเล่มรายงาน

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- แสดงแผนการดำเนินการตามมาตรการฯ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับช่วงการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยแบ่งเป็นแผนการดำเนินงานดังนี้
 - แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 การเสนอรายงาน

- ระบุกำหนดการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต (เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ) ซึ่งสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตัวอย่างเช่น



- กำหนดการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียม)
- การจัดส่งรายงาน
จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้
 - สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
 - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
 - หน่วยงานผู้อนุญาต (เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ) จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

- นำเสนอข้อมูลในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ประเภทของผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามจริง พร้อมทั้งแสดงหลักฐานประกอบการปฏิบัติตามมาตรการในแต่ละข้อ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค (ถ้ามี)
 - > แสดงตาราง: สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตัวอย่างในตารางที่ 2-1
 - > แสดงรายละเอียดในภาคผนวก: แสดงหลักฐานประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ เช่น ภาพถ่ายของระบบบำบัด อุปกรณ์ป้องกัน ป้ายเตือน การจัดอบรม เป็นต้น หรือเอกสารอ้างอิง เช่น ข้อกำหนด คู่มือ หรือสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา เป็นต้น
- กรณีพบปัญหาและอุปสรรค ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือปฏิบัติไม่ครบตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้น และการป้องกันในอนาคต วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จ และผู้รับผิดชอบ
- กรณีอยู่ระหว่างการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างการจัดหาหลุมอัดกลับน้ำ การติดตั้งหรือปรับปรุงระบบบำบัด เป็นต้น ให้โครงการระบุระยะเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
- เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ (Unplanned Events) ให้สรุปรายละเอียดเหตุการณ์และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข และการตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน



ตัวอย่าง

ตารางที่ 2-1 ตัวอย่างตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	เงื่อนไขมาตรการ ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ		ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข
		การดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ	

หมายเหตุ: ¹ ระบุประเภทของหลักฐาน เช่น ภาพถ่าย หรือเอกสาร และอ้างถึงรายละเอียดของหลักฐานในภาคผนวก
² ระบุปัญหาอุปสรรคโดยย่อ และอ้างถึงแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาในรายละเอียด



3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- สรุปหน่วยงาน หรือบริษัท หรือบุคคล ที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
➢ แสดงตาราง: สรุปหน่วยงาน บริษัท หรือบุคคล ที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตัวอย่างในตารางที่ 3-1

ตัวอย่าง

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท/ หน่วยงาน/บุคคลที่เก็บตัวอย่าง	บริษัท/ หน่วยงาน/บุคคลที่ทำการวิเคราะห์ตัวอย่าง

3.1 การติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด

- แสดงรายการที่ต้องทำการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด (หรือ ข้อมูลประกอบที่อาจเกี่ยวข้อง) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตัวอย่างเช่น
 - เศษหินจากการเจาะ
 - น้ำจากกระบวนการผลิต (เฉพาะโครงการผลิตปิโตรเลียม)
- 1) เศษหินจากการเจาะ
 - แสดงรายละเอียดการเจาะของหลุมที่ทำการเก็บตัวอย่าง เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงผลในหัวข้อ 3.2 ได้แก่
 - ความลึกที่วัดในแนวหลุม (Measured Depth) ในแต่ละช่วงของหลุมเจาะ
 - ชนิดและปริมาณโคลนและสารเคมีอื่นๆ ที่ใช้ (ถ้ามี) ปริมาณที่นำกลับมาใช้ใหม่ ปริมาณที่สูญเสียในหลุมเจาะ และปริมาณที่ติดไปกับเศษหิน
 - ช่วงเวลาที่ดำเนินการเจาะ (ใช้เวลาทั้งหมดกี่วัน พร้อมทั้งระบุวันที่เริ่มต้น และสิ้นสุดการเจาะ)
 - ปริมาณโคลนและเศษหินที่นำไปกำจัด และ/หรือนำไปใช้ประโยชน์ (เช่น เศษหินจากหลุมเจาะช่วงบน)



- แสดงตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง (หลุมเจาะสำรวจ หรือหลุมผลิตที่เป็นตัวแทน) และจำนวนตัวอย่างจากหลุมแต่ละระดับ ซึ่งอย่างน้อยต้องครอบคลุมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - แสดงผลการวิเคราะห์เศษหินโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับที่แสดงไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ หรือที่ทันสมัยกว่า
 - > แสดงตาราง: สรุปผลการวิเคราะห์เศษหินจากการเจาะดิ่ง ตัวอย่างในภาคผนวก
 - > แสดงรายละเอียดในภาคผนวก: ผลการวิเคราะห์เศษหินจากห้องปฏิบัติการ
- 2) น้ำจากกระบวนการผลิต (เฉพาะโครงการผลิตปิโตรเลียม)
- กรณีอัดกลับน้ำ
 - แสดงรายละเอียดของการอัดกลับน้ำ ดังนี้
 - ตำแหน่งหลุมอัดกลับน้ำ
 - ประสิทธิภาพของการอัดกลับน้ำ (ร้อยละของปริมาณน้ำที่อัดกลับต่อปริมาณน้ำทั้งหมด)
 - ปริมาณน้ำที่อัดกลับในแต่ละเดือน
 - กรณีบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต
 - ปริมาณน้ำที่ทำการบำบัดในแต่ละเดือน
 - แหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือแหล่งที่รับน้ำไปใช้ประโยชน์ภายหลังการบำบัด
 - แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ตามดัชนีที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะจะต้องนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประเภทการใช้ประโยชน์ก่อนการระบาย
 - > แสดงตาราง: สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ดังตัวอย่างในภาคผนวก
 - > แสดงรายละเอียดในภาคผนวก: ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตจากห้องปฏิบัติการ

3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- แสดงรายการคุณภาพสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ถ้ามี) ที่ต้องทำการติดตามตรวจสอบ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตัวอย่างเช่น
 - คุณภาพอากาศ
 - ระดับเสียง
 - คุณภาพน้ำผิวดิน



- o คุณภาพน้ำใต้ดิน
 - o สังคม: เรื่องร้องเรียน (กรณีไม่มีเรื่องร้องเรียน ให้แสดงช่องทางและวิธีการรับเรื่องร้องเรียนโดยสังเขป และสรุปผลว่าไม่มีการร้องเรียน)
 - o อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1) การเก็บตัวอย่าง: แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง: แสดงตำแหน่งในแผนที่ โดยระบุมูลฐานทางราบของแผนที่ (Horizontal Datum) เป็นแบบ WGS 84 ให้ชัดเจน ทั้งนี้ในกรณีสถานีเก็บตัวอย่างแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องระบุตำแหน่งใหม่ให้ชัดเจน พร้อมทั้งอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
 - > **แสดงรูป:** แผนที่สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - วิธีการเก็บตัวอย่าง: อธิบายวิธีการเก็บตัวอย่าง และการควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง โดยต้องดำเนินการตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานราชการ หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ การติดฉลากบนขวดเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง และวิธีการรักษาตัวอย่าง เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยมีคุณวุฒิทางการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่าง หรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง
 - ดัชนี และวิธีวิเคราะห์: ตามที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - วันที่และเวลาเก็บตัวอย่าง: แสดงวันที่และเวลาขณะเก็บตัวอย่าง รวมถึงสภาพแวดล้อมในวันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เช่น มีเมฆมาก ฝนตก เป็นต้น
 - > **แสดงรูป:** ภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม (แสดงวันที่ในภาพถ่าย)
- 2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม: แสดงและวิเคราะห์ผลตามประเภท เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน เป็นต้น โดยในแต่ละประเภทให้แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย หรือมาตรฐานของต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับที่แสดงไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ หรือที่ทันสมัยกว่า ทั้งนี้ หากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์เฉพาะของโครงการไว้ ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ได้ระบุไว้ดังกล่าว
 - > **แสดงตาราง:** สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตัวอย่างในภาคผนวก



- แสดงรายละเอียดในภาคผนวก: ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมจากห้องปฏิบัติการ รวมทั้งหลักฐานในการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยนำเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปีที่เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์และกระบวนการและเครื่องมือเครื่องใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure and Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด เป็นต้น และแสดงสำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง (ถ้ามี) อื่น ในรายงานการวิเคราะห์หากไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Non-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย ทั้งนี้ในกรณีที่เป็นการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างที่ไม่มีระบบการขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ ควรแสดงรายละเอียดของผู้เก็บและวิเคราะห์ ตัวอย่างเช่น หน่วยงานหรือองค์กรที่เป็นที่ยอมรับ หรือชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษา (กรณีที่ เป็นบุคคล) เป็นต้น
- วิเคราะห์ผลและพิจารณาแนวโน้มผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้
 - โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียม: วิเคราะห์ผลโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนมีโครงการที่แสดงในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - โครงการผลิตปิโตรเลียม: วิเคราะห์ผลโดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนมีโครงการที่แสดงในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา ย้อนหลังเป็นเวลาต่อเนื่องกันตั้งแต่เริ่มดำเนินการติดตามตรวจสอบ
- แสดงตารางหรือรูป: การเปรียบเทียบหรือแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- กรณีที่พบว่าแนวโน้มเกินมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนด หรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ ให้วิเคราะห์หาสาเหตุ และเสนอแนะแนวทางเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา
- กรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเกินมาตรฐานที่กำหนด หรือผลการตรวจสุขภาพของพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมากให้วิเคราะห์หาสาเหตุ ระบุการแก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา



- กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ (Unplanned Events) ให้แสดงและวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในแผนการฉุกเฉิน (ถ้ามี) และถ้าทำได้¹ ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบหรือเชื่อมโยงกับการติดตามตรวจสอบตามปกติของโครงการ

4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการว่าเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนหรือไม่ หากไม่ครบถ้วนให้สรุปมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งสรุปความก้าวหน้าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว เป็นต้น
- สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแบ่งตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

¹ เช่นในกรณีที่ตั้งการติดตามตรวจสอบตามปกติอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ โดยมีดัชนีที่เชื่อมโยงถึงผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือแสดงถึงการฟื้นคืนสภาพของผลกระทบได้

ภาคผนวก



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ลักษณะเศษหินจากการเจาะ

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะ

ลำดับ	ชื่อฐานเจาะ/ ฐานหลุมผลิต	พิกัด		ความลึกที่เก็บจาก หลุมช่วงบน (ม.) ²
		เหนือ	ตะวันออก	
1				
2				
3				

หมายเหตุ: ¹ ระบุดูฐานทางราบ (Datum)/ Projection ให้ชัดเจน

² หากนำตัวอย่างมารวมกัน (Composite Sample) ก่อนทำการวิเคราะห์ให้ระบุให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เศษหินจากการเจาะ (กรณีนำไปใช้ประโยชน์)

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการวิเคราะห์ (µg/l)	ค่ามาตรฐาน ³
คุณภาพทางกายภาพ				
ความเป็นกรด-ด่าง	-			
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.			
ความเค็ม	พีเอสยู			
คลอไรด์	มก./กก.			

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง	ชื่อสถานี ²
1		
2		
3		

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง
² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน ³
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	
ความเป็นกรด-ด่าง	-				
อุณหภูมิ	°C				
สารแขวนลอย	มก./ล				
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.				

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
² MRL คือ Method Reporting Limit
³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต

เดือนปี	อัตราการระบายเฉลี่ย (บารเรล/เดือน)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ X ³
คุณภาพน้ำทางกายภาพ				
- ความเป็นกรดและด่าง	-	-	-	-
- ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.	-	-	-
- ความเค็ม	พีเอสยู	-	-	-
- อุณหภูมิ	°ซ	-	-	-
- ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.	-	-	-
คุณภาพน้ำทางเคมี				
- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ³	มก./ล.	-	-	-
- โลหะ				
o สารหนู	มก./ล.	-	-	-
o แคดเมียม	มก./ล.	-	-	-
o โครเมียมทั้งหมด	มก./ล.	-	-	-
o ตะกั่ว	มก./ล.	-	-	-
o ปรอททั้งหมด	มก./ล.	-	-	-
o นิกเกิล	มก./ล.	-	-	-
o ซีลีเนียม	มก./ล.	-	-	-
o แบเรียม	มก./ล.	-	-	-
o ทองแดง	มก./ล.	-	-	-
o สังกะสี	มก./ล.	-	-	-
o เหล็ก	มก./ล.	-	-	-
o แมงกานีส	มก./ล.	-	-	-

หมายเหตุ: ¹ ค่าดัชนีที่ทำการตรวจวัดเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ.

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดคือจำวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง ¹	ชื่อสถานี ²	พิกัด ³	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง
² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง
³ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum) Projection ให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

สถานี	ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	ผลการ วิเคราะห์	ค่าเฉลี่ย	ค่ามาตรฐาน ³
P-A	ฝุ่นละอองรวม (TSP)	(มก./ลบ.ม.)		1.			ไม่เกิน 0.33
				2.			
				3.			
	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10)	(มก./ลบ.ม.)		1.			ไม่เกิน 0.12
				2.			
				3.			
	ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชม.	ส่วนใน ล้านส่วน (ppm)		1.			ไม่เกิน 0.17
				2.			
				3.			
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชม.	ส่วนใน ล้านส่วน (ppm)		1.			ไม่เกิน 0.30
				2.			
				3.			
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชม.	ส่วนใน ล้านส่วน (ppm)		1.			ไม่เกิน 0.12
				2.			
				3.			

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

MRL คือ Method Reporting Limit

³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

แสดงผลขณะเก็บตัวอย่างประกอบการตรวจวัด



ตัวอย่าง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง	ชื่อสถานี ²	พิกัด ³	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง
² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง
³ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum)/ Projection ให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

สถานี	ดัชนี ¹	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่ามาตรฐาน ²
P-A	Leq 24 hr	เดซิเบล (เอ)	1.			ไม่เกิน 70
			2.			
			3.			
	Lmax	เดซิเบล (เอ)	1.			ไม่เกิน 115
			2.			
			3.			
	L90	เดซิเบล (เอ)	1.			-
			2.			
			3.			
	Ldn	เดซิเบล (เอ)	1.			-
			2.			
			3.			

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการตรวจวัดเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
² ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง	ชื่อสถานี	พิกัด ³	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง ² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง ³ ระบุมาตรฐานทางราบ (Datum) Projection ให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ³
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	
คุณภาพดินทางกายภาพ					
ความเป็นกรด-ด่าง	-				
ความเค็ม	พีเอสยู				
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.				
คลอไรด์	มก./กก.				
คุณภาพดินทางเคมี					
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ⁴	มก./กก.				
เบนซีน	มก./กก.				
โทลูอีน	มก./กก.				
เอทิลเบนซีน	มก./กก.				
ไซลีนทั้งหมด	มก./กก.				
โลหะ					
สารหนู	มก./กก.				
แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม	มก./กก.				
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./กก.				
ตะกั่ว	มก./กก.				
ปรอท	มก./กก.				
นิกเกิล	มก./กก.				
ซีลีเนียม	มก./กก.				
แบริียม	มก./กก.				
ทองแดง	มก./กก.				
สังกะสี	มก./กก.				
เหล็ก	มก./กก.				
แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส	มก./กก.				

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

⁴ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง ¹	ชื่อสถานี ²	พิกัด ³	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง ² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง ³ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum) Projection ให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ³
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	
คุณภาพน้ำทางกายภาพ					
ความเป็นกรด-ด่าง	-				
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.				
อุณหภูมิ	°ซ				
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.				
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.				
ความเค็ม	พีเอสยู				
คุณภาพน้ำทางเคมี					
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.				
บีโอดี	มก./ล.				
บีโอดีรวมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ⁴	มก./ล.				
โลหะ					
สารหนู	มก./ล.				
แคดเมียม	มก./ล.				
โครเมียมทั้งหมด	มก./ล.				
ตะกั่ว	มก./ล.				
ปรอททั้งหมด	มก./ล.				
นิกเกิล	มก./ล.				
ซีลีเนียม	มก./ล.				
แบเรียม	มก./ล.				
ทองแดง	มก./ล.				
สังกะสี	มก./ล.				
เหล็ก	มก./ล.				
แมงกานีส	มก./ล.				
คุณภาพน้ำทางชีวภาพ					
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็ม.พี.เอ็น/100 มล.				

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit ³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

⁴ ทำการวิเคราะห์บีโอดีรวมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดด้วยวิธี TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต.



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง ¹	ชื่อสถานี ²	พิกัด	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง ² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง ³ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum) Projection ให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนี ¹	หน่วย	MRL ²	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ³
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	
คุณภาพน้ำทางกายภาพ					
ความเป็นกรด-ด่าง	-				
ค่าการนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนต์/ซม.				
อุณหภูมิ	°ซ				
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มก./ล.				
ความเค็ม	พีเอสยู				
คุณภาพน้ำทางเคมี					
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ⁴	มก./ล.				
เบนซีน	มก./ล.				
โทลูอีน	มก./ล.				
เอทิลเบนซีน	มก./ล.				
ไซลีนทั้งหมด	มก./ล.				
โลหะ					
สารหนู	มก./ล.				
แคดเมียม	มก./ล.				
โครเมียมทั้งหมด	มก./ล.				
ตะกั่ว	มก./ล.				
ปรอท	มก./ล.				
นิกเกิล	มก./ล.				
ซีลีเนียม	มก./ล.				
แบเรียม	มก./ล.				
ทองแดง	มก./ล.				
สังกะสี	มก./ล.				
เหล็ก	มก./ล.				
แมงกานีส	มก./ล.				

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit ³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

⁴ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอ้างอิงวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

สถาบันนิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
ชั้น 11 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารบี
555/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

พิมพ์ครั้งที่ 1 : ตุลาคม พ.ศ. 2553

จำนวน : 300 เล่ม



สำนักพัฒนาโद्यานและแพทวิยากรรชรรษชาติและอีนาวดลอม
 80/1 ซอยพิบูลวิธาน 7 ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
 โทร. 0-2265-8500 โทรสาร 0-2265-8511
<http://www.onep.go.th>



อยานำปไดรดิอานพประเททไทย
 ชั้น 11 อาคารอานพวิ อานพวิถิกษ อีดิวิสิ
 888/2-อานพวิถิกษ อีดิวิสิ อานพวิถิกษ อีดิวิสิ 10900
 โทร. 0-2537-0440 โทรสาร 0-2537-0499
<http://www.ditp.org>