

ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑๙ ๖ ๕๖๑



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชีและแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๔๐๑๒ ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สผ.อ.

๑๓๒๕๐/๐๐-๐๐๒๓/๒๐๑๘ ลงวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑

๒. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สผ.อ.

๑๒๑๔๖/๐๐-๐๙๔๐/๒๐๑๘ ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๑

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชีและแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย

แปลง L๕๔/๔๓ จังหวัดสุพรรณบุรี ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง

ผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๐ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชีและแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น ต่อมาบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับข้อมูลเพิ่มเติม จัดทำรายงานโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา รายงานรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาลำดับขั้นตอนการพิจารณา รายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชีและแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

กำหนด...

กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาตขอให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใน อำนาจหน้าที่ของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพิ่มเติมด้วย และหากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุวิทย์ จิตพิชญ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๓

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

PTTEP International Limited
A Company of PTTEP Group

ที่ ปตท.สผ.อ. 13250/00-0023/2018

5 มกราคม 2561

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 475	วันที่ 11 ม.ค. 2561
เวลา (๐๐)	ผู้รับ

เรื่อง ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย แปลง
L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย
แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 15 ชุด

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 53	วันที่ 11 ม.ค. 2561
เวลา 15-21	ผู้รับ

ตามที่ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย แปลง
L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยทาง
สำนักงานฯ ได้นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 8/2560 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม
พ.ศ. 2560 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้เลื่อนการลงมติสำหรับรายงานฯ ฉบับดังกล่าว
พร้อมทั้งให้นำข้อคิดเห็นของที่ประชุมไปจัดทำเป็นรายงานฉบับข้อมูลเพิ่มเติมตามแนวทางหรือ
รายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดในประเด็นต่างๆ

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด
แอนนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูล
เพิ่มเติมประกอบการพิจารณาสําหรับโครงการดังกล่าว บัดนี้รายงานข้อมูลเพิ่มเติมได้จัดทำเสร็จเป็นที่
เรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อดำเนินการ
ตามกระบวนการต่อไป

-2-จึงเรียนมา...

มีชื่อ ลวณ (1/48/11/1)

Orla

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายหนวด ชินบุตร)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม *Run*

โทรศัพท์ 0 2537 5905 โทรสาร 0 2537 7674-5

ผู้ประสานงาน นางสาวอ้อทิพย์ จีวรพรชัย *Octip*



ศูนย์อำนวยการฝึกอบรมพิเศษ อาคาร A, ชั้น 6, 19-38
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

Energy Complex Building A, Floors 6, 19-38
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak
Bangkok 10900, THAILAND

Tel +66(0) 2537 4000
Fax +66(0) 2537 4444

www.pttep.com
สำนักงานนโยบายและแผนฯ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๖
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
PTTEP International Limited
A Company of PTTEP Group

ที่ ปตท.สผ.อ. 12146/00-0940/2018

25 มกราคม 2561

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
เลขที่ ๒๕๒๙ วันที่ ๑ ก.พ. ๒๕๖๑
เวลา ๙.๑๖.๐๐ น. รับ

เรื่อง ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย แปลง
L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย แปลง L54/43 จังหวัด
สุพรรณบุรี จำนวน 15 ชุด

ตามที่ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 1
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหนอง
ผักชีส่วนขยาย แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม โดยทางสำนักงานฯ ได้นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 3/2561 เมื่อวันที่
19 มกราคม พ.ศ. 2561 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้เลื่อนการลงมติสำหรับรายงานฯ ฉบับ
ดังกล่าว พร้อมทั้งให้นำข้อคิดเห็นของที่ประชุมไปจัดทำเป็นรายงานฉบับข้อมูลเพิ่มเติมตามแนวทางหรือ
รายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดในประเด็นต่างๆ

ในการนี้ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด
แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูล
เพิ่มเติมประกอบการพิจารณาสําหรับโครงการดังกล่าว บัดนี้ รายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ได้จัดทำ
เสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อ
ดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
วันที่ ๒๕๖๓ วันที่ ๑ ก.พ. ๒๕๖๑
เวลา ๙.๑๖.๐๐ น. รับ

-2- จดเรียนมา... ๐๙๕๖.

PTTEP/สผ.อ. ๑๒๑๔๖/๐๐-๐๙๔๐/๒๐๑๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายนพดล ชินบุตร)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั๋ง (ประเทศไทย)

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 5905 โทรสาร 0 2537 7687-8

ผู้ประสานงาน นางสาวอ้อทิพย์ จีระพรชัย ^{อ.อ.อ.}

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ ๒4 ก.พ. 2561

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหนองผักชีส่วนขยาย แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี ให้แก่ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เพื่อขออนุมัติการก่อสร้างและดำเนินโครงการ โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ

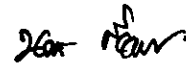
เจ้าหน้าที่

นางสาวกฤติกา บุญชาติพิสุทธิ์

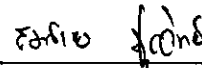
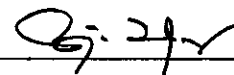
นายสมชาย สุรวีทย์

นางสาวกิตติยา ลิ้มปิผลไพบุลย์

ลายมือชื่อ



ลายมือชื่อ



(นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์)

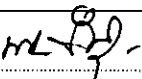

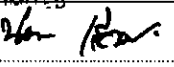
ประธานกรรมการบริหาร

บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหนองผักชี
ส่วนขยาย แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี
ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

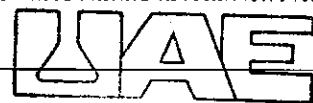
UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

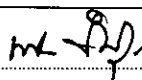
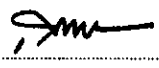
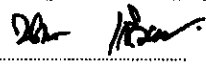
ลงนาม  นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 1/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรัตน์ เกียรติมาศ นางสาววรัตน์ เกียรติมาศ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
---	---------------	---	--

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไป	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 14 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ระยะเวลา ผลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ
4.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ โดยผู้รับสัมปทานจะตรวจสอบหาสาเหตุ และชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งปรับปรุงและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมในกรณีที่ดีที่สุดจนได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นเสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8.	การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ จะอยู่ในการควบคุมดูแล อนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น
9.	ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายคุณตล ชินบุตร</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด</p> <p>14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า</p> <p>2/152</p>	<p>ลงนาม  ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์</p> <p>นางสาววรัศนี เกี้ยวมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
---	--------------------------	--



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	
9.1)	หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
9.2)	แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตจะต้องส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 3/152	ลงนาม..... นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาก ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	---------------	--



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพภูมิประเทศ	การปรับภูมิพื้นที่ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลง และการดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิตในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม	1) ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดิน และหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น	เจ้าของที่ดินและหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้างและตามเส้นทางการขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง นอกจากนี้ การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	1) การลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ได้แก่ 1.1) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือปรับความถี่ให้สอดคล้องกับสภาพอากาศในพื้นที่ เช่น ลดความถี่ให้น้อยลงหากสภาพอากาศชื้นหรือมีฝนตก หรือเพิ่มความถี่หากอากาศแห้ง 1.2) กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างมีผ้าใบปิดคลุม เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ 2.1) เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2.2) ถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง เส้นทางขนส่งของโครงการฯ		

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นายพศล ชินบุตร

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย)

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

หน้า

4/152

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

ลงนาม.....

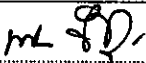


นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์จากยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการขนส่งแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	3) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และยานพาหนะของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้จาก ปตท.สผ. โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ตามความประสงค์ของชุมชนร่วมด้วย เช่น อินทนิล ประดู่ สัก หูกะจิง มะนาว มะม่วง มะพร้าว หรือพืชพรรณท้องถิ่น เป็นต้น	พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ภายในจังหวัดสุพรรณบุรี		
3. ระดับเสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร / เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมถึงเสียงจากกิจกรรมการขนส่ง อาจรบกวนชุมชนใกล้เคียงโดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และสถานีผลิต	1) ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการต้องแจ้งประชาชนบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 5/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ</p>
--	-----------------------	--	--



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)		2) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ.
		3) เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น			
		4) จัดหาวัสดุแผ่นเหล็กหนาน้อย 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) หรือเทียบเท่า สูง 2 เมตร ติดตั้งตลอดความยาวของด้านที่มีพื้นที่ ồnไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด ในช่วงระยะก่อสร้างและติดตั้ง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) และสถานีผลิต (Flow Station) (รูปที่ 1 รูปที่ 2) ในกรณีก่อสร้างพร้อมกัน 2 แห่ง สามารถติดตั้งกำแพงกันเสียงที่เดียวคือ ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G)		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

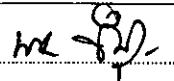

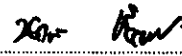
ลงนาม..... นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 6/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	---------------	--	--------------------------------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดิน เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1) ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวงของประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้น โดยสอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด ทั้งนี้ เพื่อดักตะกอนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		
		3) วัสดุก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ ดิน หิน ทราย และต้องจัดเก็บให้ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง			

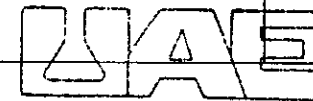
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพศล ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 7/152	ลงนาม   นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ
---	---------------	--	------------------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)		4) กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินก่อนนำมาปรับถมโดยต้องมีคุณภาพสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่น นอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน และปริมาณโลหะหนักต้องมีค่าไม่เกินค่าที่ตรวจพบก่อนดำเนินโครงการฯ (Baseline) ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5) ในฤดูที่มีฝนตกและมีลมพายุรุนแรง ต้องทำการตรวจสอบและติดตามพร้อมประเมินโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินอย่างใกล้ชิด หากพบว่ามีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดิน โครงการฯ ต้องดำเนินการซ่อมแซมจุดนั้นภายใน 30 วัน			
		6) ปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้า บริเวณริมขอบฐานหลุมผลิตของโครงการฯ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝน ซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่อาจชะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ริมขอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

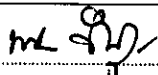

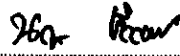
ลงนาม..... นายมงคล ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 8/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาวบรรณรัตน์ เกียรติมาศ
---	---------------	--	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถาง และปรับถมพื้นที่ เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และสถานีผลิต อาจทำให้มีการชะล้างของตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน นอกจากนี้การจัดการน้ำเสีย/ของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง	1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว			
		3) พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (ดิน หิน ทราย) สารเคมี (สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ			
		4) จัดทำคันดินสูงกว่า 0.5 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยให้ดำเนินการไปพร้อมกับการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินเนื่องจากการก่อสร้างและติดตั้งลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง			
6. สภาพพืชพรรณ	การสูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่ เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิตและถนนของโครงการฯ	1) ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดทิ้ง เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



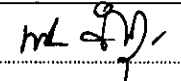
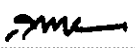

ลงนาม  นายพลต ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 9/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชตสุภรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
---	---------------	--	---



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ เรื่อง ระดับเสียง และสภาพพืชพรรณอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการชะล้างของตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ และการจัดการของเสียตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ เรื่อง ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม					
9. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกโครงการฯ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินไปจากปัจจุบัน ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม	1) การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

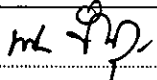

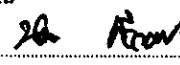
ลงนาม  นายพนอด จิตบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 10/152	ลงนาม  นางสาวนรรตน์ ไซตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนรรตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน รวมถึงปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น	1) ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ 1.1) เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 1.2) ถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 15.00-17.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องทำเกินเวลาจะมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน 3) ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจร และโครงสร้างของถนน	เส้นทางขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพดล ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 11/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรัตน์ เกียรติมาศ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
--	----------------	---	---

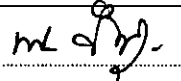




ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4) จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็น ได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐาน หลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และ ทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำ บริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุม การจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกก่อสร้างผ่านเข้า- ออกฐานหลุมผลิต		ตลอดช่วงการ ก่อสร้างถนน ทางเข้า-ออกฐาน หลุมผลิต	
		6) จัดหาแหล่งวัสดุถม (ดิน ทราย และลูกรัง) สำหรับถมพื้นที่ฐาน หลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่อยู่ภายใน ระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งฐานหลุมผลิต เพื่อลด ระยะเวลาการขนส่งและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง หากไม่สามารถหาวัสดุในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต ได้ อาจพิจารณาจัดหาจากแหล่งวัสดุที่ใกล้ที่สุด	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ ใกล้เคียงโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายณพตล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่งฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 12/152	ลงนาม  นายศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	---



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		7) กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างมีผ้าใบปิดคลุม เพื่อป้องกันการตกลงของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8) เก็บทำความสะอาดถนน กรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกลงบนผิวทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง		
		9) กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการโครงการฯ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้องจัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายณพล จินตบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 13/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ ไชยกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรินทร์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	----------------------------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	การก่อสร้างถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต ที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการฯ จะทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำ ในช่วงฤดูน้ำหลาก และทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1) ออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิต ให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 0.5 เมตร จากระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ใน ขั้นตอน การ ออกแบบ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำสามารถไหลลอดผ่านได้ตามสภาพธรรมชาติ โดยการฝังท่อระบายน้ำตามแนวถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่ต้องก่อสร้างใหม่ โดยให้มีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนเพียงพอ	เส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	
12. เกษตรกรรม	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกโครงการฯ ทำให้เกิดความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณดังกล่าว	1) การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
13. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	หากโครงการฯ ไม่มีแนวทางในการดำเนินงานเพื่อป้องกันผลกระทบที่เหมาะสมในการจัดการของเสีย หรือขาดความระมัดระวัง จะเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อ การประมงน้ำจืดและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ ได้	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 14/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาววรรณี เกี้ยวมาท
---	----------------	---	---



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย	การจัดการน้ำเสีย/ของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมี ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้ และจะทำให้เกิดการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1) ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	การจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียไปกำจัด		
		3) ของเสียที่เกิดขึ้นจะมีการแยกประเภทและมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ 3.1) ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก) ต้องเก็บและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น การฝังกลบ เป็นต้น โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หรือตามประกาศฉบับล่าสุดและ/หรือข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

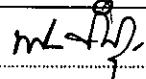


ลงนาม นายพนทล ชินนาค ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 15/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	---	---------------------------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย (ต่อ)		3.2) ของเสียอันตราย ประเภท ฝ้ายปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ จะถูกกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น			
		5) หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล			
		6) ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงตามแผนเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐานหลุมผลิต			
		7) การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		8) จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

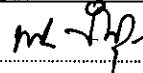


ลงนาม  นายพศล ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 16/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย (ต่อ)		9) จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		10) กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน			
		11) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือ จัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม			
		12) ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรใน แหล่งน้ำดังกล่าว			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายบทผล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 17/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวิรัตน์ เกียรติมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	----------------	---	---



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
15. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	โครงการฯ มีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง ซึ่งเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1) พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน โดยคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ของบริษัทฯ	ชุมชนบริเวณรอบพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้าง หรือสินค้าอุปโภค/บริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			
	การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	3) จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ และระดับเสียงอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		
		5) จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 18/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	---------------------------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
15. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		6) จำกัดเวลาในการตอกเสาเข็มสำหรับการก่อสร้างฐานหลุมผลิต โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชุมชนรอบฐานหลุมผลิตทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ช่วงการตอกเสาเข็ม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7) จัดให้มีการกันเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 19/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	----------------	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
16. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้างรวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1) จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด			
		3) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดห้องน้ำที่ถูกต้องลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงาน ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			
		4) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำที่ออกสู่สภาพแวดล้อม			
		5) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าหายขาด	คนงาน และพนักงานของโครงการฯ	ดำเนินการก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	

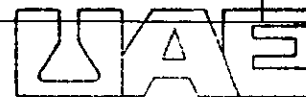


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i> นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 20/152</p>	<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i> นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
---	------------------------	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	มลสารที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ: กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย รวมถึงเกิดความรำคาญได้ เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	6) ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ และระดับเสียง อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
17. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงาน	1) ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น 1.1) กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



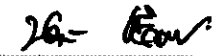
ลงนาม <i>เน ธิ</i> นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 21/152	ลงนาม <i>สม</i> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม <i>เจ- ภาว</i> นางสาววรรณี เกียรติมาศ
--	----------------	---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
17. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)		<p>1.2) กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p> <p>1.3) วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</p> <p>1.4) จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)</p> <p>1.5) กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</p> <p>1.6) ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย</p> <p>1.7) มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย เป็นต้น</p> <p>1.8) ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

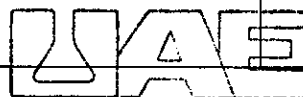
UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายชอนพล ชนบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 22/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรัตน์ เกียรติมาศ</p>
--	------------------------	---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
17. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)		1.9) การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System)	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		1.10) พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน			
		2) ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น			
		3) จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ต้อยอยู่เสมอ			
		4) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ และระดับเสียง อย่างเคร่งครัด			
		5) จัดเก็บเศษโลหะหรือทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟให้อยู่เฉพาะพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ			
		6) พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

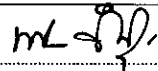

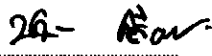
ลงนาม..... นายพดล ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 23/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกียรติมาศ
---	----------------	---	---



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
17. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)		7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัยและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8) จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของบริษัทอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
		9) ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต			
		10) จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก ทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต		
		11) จัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ 11.1) จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต 11.2) มีการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

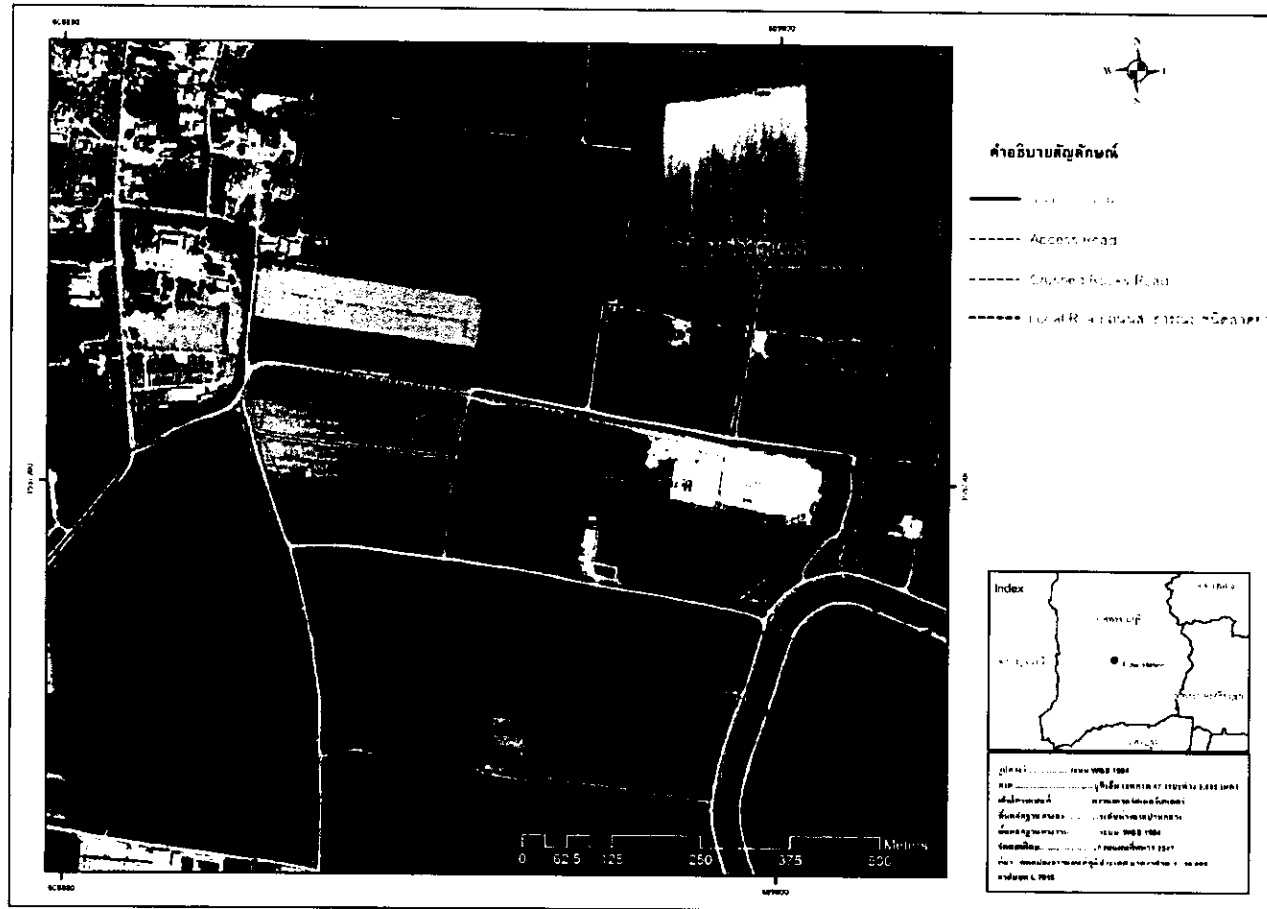
ลงนาม  นายมงคล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 24/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมภาค 26-150
--	----------------	--	---



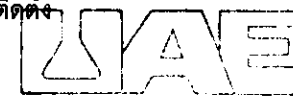
PTTEP

PTTEP International Limited

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2 การติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณสถานีผลิตหนองผักชี (Nong Phak Chi Flow Station) ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



UNITED ENVIRONMENTAL CONSULTANTS LIMITED

CONSULTANTS LIMITED



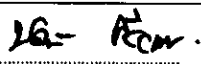
<p>ลงนาม <i>ML</i></p> <p>นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 26/152</p>	<p>ลงนาม <i>SM</i></p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p> <p>ลงนาม <i>20- Koon</i></p> <p>นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
---	------------------------	--



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ ประกอบการเจาะ ฯลฯ จะทำให้เกิดฝุ่น ฟุ้งกระจายบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็น ทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ซึ่งอาจ ก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1) การลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตาม มาตรการ ได้แก่ 1.1) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณถนน ดินหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือปรับความถี่ให้ สอดคล้องกับสภาพอากาศในพื้นที่ เช่น ลดความถี่ให้ น้อยลงหากสภาพอากาศชื้นหรือมีฝนตก หรือเพิ่ม ความถี่หากอากาศแห้ง 1.2) กำหนดให้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างมีผ้าใบปิดคลุม เพื่อ ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	ถนนทางเข้า-ออกฐานหลุม ผลิต	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 27/152	ลงนาม  นายศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาท
--	----------------	---	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะลำเลียงแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดมลสารทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2) ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์การเจาะ ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ 2.1) เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2.2) ถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง เครื่องยนต์/เครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้งานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	3) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
		4) จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้ จาก ปตท.สม. โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ตามความประสงค์ของชุมชน ร่วมด้วย เช่น อินทนิล สัก ทูกระจง มะนาว มะม่วง และ มะพร้าว หรือพืชพรรณท้องถิ่น เป็นต้น	พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ภายในจังหวัดสุพรรณบุรี		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายหนวด จิตบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 28/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรรณี เกียรติมาศ
--	----------------	---	---------------------------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดังและรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต และชุมชนใกล้เคียง	1) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักร และอุปกรณ์การเจาะตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น			
		3) ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์การเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ 4.1) เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 4.2) ถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) จัดหาวัสดุแผ่นเหล็กหนาอย่างน้อย 0.64 มิลลิเมตร (0.025 นิ้ว) หรือ เทียบเท่า สูง 2 เมตร ติดตั้งตลอดความยาวของด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตมากที่สุด ในช่วงระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) (รูปที่ 3)		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 29/152	ลงนาม นางสาวนวัน ใจดีสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวัน ใจดีสกุลรัตน์
---	----------------	---	-----------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากส้วม การจัดการของเสียตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง	1) ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่รอบพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		3) จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ตาดคอนกรีตและมีรัวระบายน้ำล้อมรอบ เพื่อรวบรวมไปสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit)			
		4) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในด้านการจัดการของเสียอย่างเคร่งครัด			

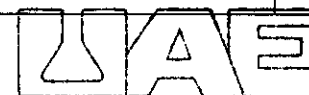
UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

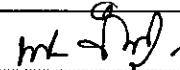

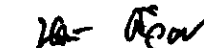
<p>ลงนาม <i>mk</i></p> <p>นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 30/152</p>	<p>ลงนาม <i>สม</i></p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม <i>ks koon</i></p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ</p>
---	------------------------	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การจัดการของเสียตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษดินเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงได้	1) การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะจะต้องปฏิบัติตามนี้ 1.1) การเจาะช่วงบน - ใช้น้ำประปา หรือน้ำผิวดินหรือโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) ในการเจาะหลุมช่วงบน และใส่ท่อกรุ (Casing) พร้อมอัดด้วยซีเมนต์ (Cementing Unit) ระหว่างท่อกรุและผนังหลุม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) ที่ใช้ในการเจาะหลุมช่วงบน ไปสู่แหล่งน้ำใต้ดินที่มีการใช้ประโยชน์ของชุมชนในพื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		- การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	บ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน	
		1.2) การเจาะช่วงล่าง - ใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) ซึ่งจะต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนช่วยเจาะอยู่ด้วยเสมอ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงล่าง	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

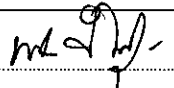

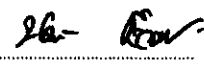
ลงนาม  นายพฤฒ ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโตนึ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 31/152	ลงนาม   นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนบาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
---	----------------	--



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>2) การจัดการเศษดินเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1) เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำไปพักที่บ่อชั่วคราวเพื่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - จัดให้มีรอกสูบน้ำ ทำการสูบล้างน้ำในบ่อชั่วคราวเพื่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) เมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่ฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำ - เก็บตัวอย่างเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน 	บ่อชั่วคราวเพื่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 32/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	--	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		2.2) เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง - เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนจากโคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) ที่ติดมาด้วยบางส่วน จะต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3) ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อชั่วคราวเพื่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) 3.1) ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้งและส่งน้ำไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ชั้นใต้ดินลึกหรือปล่อยระเหยตามธรรมชาติ	บ่อชั่วคราวเพื่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ช่วงหลังการเจาะ	

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโตนึง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 33/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	--	-----------------------------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>3.2) รวบรวมและขนส่งเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรีต่อไป โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดิน ดังนี้</p> <p><u>ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าที่พบได้ตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าเศษดินเศษหินจากการเจาะ ไม่มีการปนเปื้อนในเรื่องของความเค็ม โครงการฯ จะนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี ต่อไป - กรณีค่าการนำไฟฟ้า (EC) มีค่าเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าการนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี ต่อไป 	บ่อชั่วคราวเพื่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ช่วงหลังการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายเพตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 34/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูนิแค็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	--	----------------------------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p><u>โลหะหนัก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี - กรณีที่ปริมาณโลหะหนักต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทยให้นำเศษดินเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือมีค่าไม่เกินค่าที่ตรวจพบก่อนดำเนินโครงการฯ (Baseline) ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี 	บ่อชั่วคราวเพื่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ช่วงหลังการเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 35/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	----------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		4) ดึงเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนช่วยเจาะที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตหรือบริเวณที่มีวัสดุรองรับที่ไม่มีการรั่วซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนช่วยเจาะที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM)	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5) เมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะบนพื้นที่ดินปรับถมต้องใช้ถาดรองน้ำมัน หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ		
		6) กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนอง และแผนฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (แผนการจัดการหกรั่วไหล) โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี		
		7) จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จ โดยน้ำที่เกิดจากการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตให้กำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ชั้นใต้ดินลึก	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit) ในฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	
8) น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้น 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้สูบน้ำไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ชั้นใต้ดินลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	ตลอดระยะการเจาะหลุมปิโตรเลียม				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม <i>Mr. P.</i> นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 36/152</p>	<p>ลงนาม <i>Mr. S.</i> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม <i>Ms. K.</i> นางสาววันรัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
---	------------------------	--	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการชะล้างของตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ และการจัดการของเสียตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่รอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม					
6. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ และเครื่องจักร น้ำใช้ในการเจาะช่วงบน การขนส่งของเสียและพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน และจะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	1) ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ 1.1) เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 1.2) ถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			รถบรรทุกขนส่ง		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพลต ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโตนึ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 37/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	---	----------------------------------

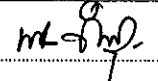




ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		3) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 15.00-17.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องทำเกินเวลาจะมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางรถลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต		
		5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือทางเข้า-ออกพื้นฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต			
7. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบต่อประมงในระยะเจาะหลุมผลิต ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการจัดการของเสียตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

UAE

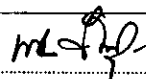

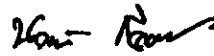
ลงนาม  นายมงคล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 38/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ
--	----------------	---	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย	การจัดการน้ำเสีย/ของเสีย ตลอดจนการใช้น้ำหรือการเก็บรักษาสารเคมี ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้ และจะทำให้เกิดการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> 1) ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัด ตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2) ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมา เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3) การจัดการเศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 3.1) เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อชั่วคราวเพื่อเก็บกักเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) และโลหะหนักต่างๆ ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายชนุตม์ ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 39/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	--	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>ค่าการนำไฟฟ้า (EC)</p> <p>ผลการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าที่พบได้ตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าเสดินเศษหินจากการเจาะ ไม่มีการปนเปื้อนในเรื่องของความเค็ม โครงการฯ จะนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี ต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีค่าการนำไฟฟ้า (EC) มีค่าเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าการนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี ต่อไป <p>โลหะหนัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย โครงการฯ สามารถนำเสดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 40/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	----------------	---	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>- กรณีที่ปริมาณโลหะหนักต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย ให้นำเศษดินเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือมีค่าไม่เกินค่าที่ตรวจพบก่อนดำเนินโครงการฯ (Baseline) ของพื้นที่ฐานหลุมผลิต โครงการฯ สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ เช่น การถมที่ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี</p> <p>3.2) เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่างที่ใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเช่นกัน หรือตามวิธีในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพนพล ชุ่มบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโตนึ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 41/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	---------------------------------

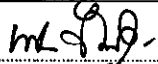
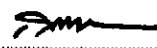



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>4) ของเสียที่เกิดขึ้นจะมีการแยกประเภท และวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <p>4.1) ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก) ต้องเก็บและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น การฝังกลบ เป็นต้น โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และ/หรือข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพอล ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโตนึ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 42/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
---	------------------------	--

ลงนาม 

นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาก



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		4.2) ของเสียอันตราย ประเภท ฝ้ายเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ ยกเว้นน้ำมันจะถูกกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5) ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บของเสียให้ตรงตามแผนเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		6) จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น			
		7) หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล			
		8) จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพทล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 43/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ ไชตสุภรณ์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนรรตน์ เกียรติมาศ
---	----------------	--	----------------------------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		9) จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัด หรือกำจัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		10) น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit) ที่ใช้กักเก็บ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต โดย ถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้น 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้สูบน้ำไปกำจัด โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ชั้นใต้ดินลึก เพื่อป้องกันการ ปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit)		
		11) จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ หลังจากการ เจาะแล้วเสร็จ		ทำความสะอาดหลัง จากเสร็จสิ้นการ เจาะ	

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

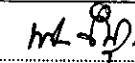


ลงนาม..... นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 44/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	--



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		12) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		13) ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	แหล่งน้ำสาธารณะรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต		
9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1) กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ และแม่บ้านประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณรอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

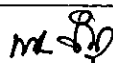

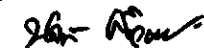
ลงนาม  นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 45/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ
--	----------------	---	--



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะและยานพาหนะขนส่ง จะก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะจะก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ เช่น การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3) ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน และทำการคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และชุมชนบริเวณรอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด			

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายชนุตถ์ ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 46/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรัตน์ เกียรติมาศ
--	----------------	---	---

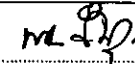




ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน	ผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่น และการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม: การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงาน การจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อพนักงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียงได้ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าหายขาด กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะหลุมปิโตรเลียมเป็นผู้จัดที่พักอาศัยพนักงาน ระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น น้ำดื่มสะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ 	คนงาน และพนักงานของโครงการฯ	ก่อนปฏิบัติงานกับโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	

UAE

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 47/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ค์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	---



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งพนักงาน: ประชาชนอาจได้รับอันตรายจากรถขนส่งดังกล่าว และอาจอาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น การใช้ไหล่ทางมากขึ้น นอกจากนี้ กิจกรรมการขนส่งของโครงการฯ อาจทำให้ถนนเสียหายและทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น รวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทาง	4) ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง การคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	ตลอดเส้นทางขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ และพนักงาน	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... นายพนอด ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 48/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	--



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆ ในการเจาะ รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ และชุมชนใกล้เคียงได้	<p>1) ควบคุมผู้รับเหมาเจาะหลุมปิโตรเลียม ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน</p> <p>2) ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <p>2.1) การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System)</p> <p>2.2) พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน</p> <p>2.3) กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพอล วัฒนบุศ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 49/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	-----------------------------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>2.4) ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย</p> <p>2.5) ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์การเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>2.6) การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนักโดยผู้ให้บริการตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector)</p> <p>2.7) จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร และใช้วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ ดำเนินการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพอล ชัมบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 50/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรค์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	---	---------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		3) จัดทำป้ายสัญลักษณ์ ป้ายจำกัดความเร็วและป้าย/สัญญาณแสดงแนวเขตฐานหลุมผลิต หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีกิจกรรมการเจาะ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ และระมัดระวัง	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ 4.1) ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตตามมาตรการด้านสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ 4.2) จำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
		5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงอุปกรณ์ผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

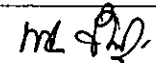


ลงนาม <u>ML-100</u> นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 51/152	ลงนาม <u>Am</u> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม <u>SB-Kom</u> นางสาววรรัตน์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	---	--

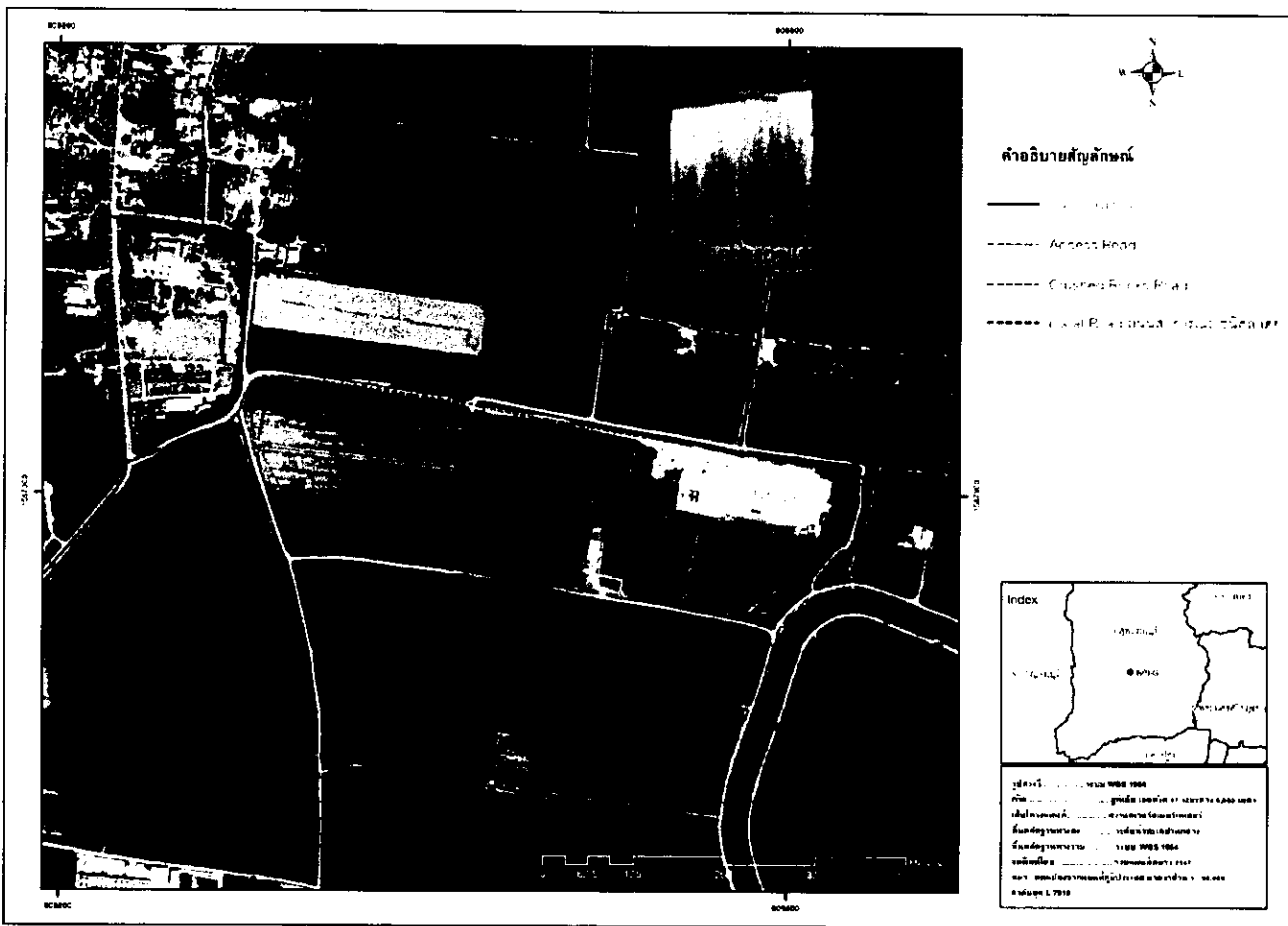


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

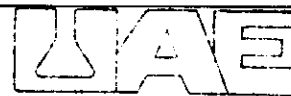
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		6) กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7) จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน			
		8) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต			
		9) จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีอากาศถ่ายเทดี			
		10) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัยและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต			
		11) จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของบริษัทอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
		12) จัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ดังนี้ 12.1) จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต 12.2) มีการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน			


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

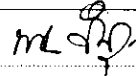
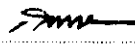
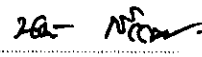
ลงนาม  นายพนต จิโนบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโธ (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 52/152	ลงนาม  นางสาวกรรณ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	----------------	--	---



รูปที่ 3 การติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพนต ชินบุตร ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 53/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p> <p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาค</p>
--	------------------------	---



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: ฝุ่นละอองจากการขนส่งน้ำมันดิบ และเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ มลสารจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า/เครื่องจักร โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆและรถบรรทุกน้ำมัน อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบ	1) การลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ได้แก่ 1.1) จำกัดความเร็วในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนทางหลวง ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง 1.2) จำกัดความเร็วในการขนส่งน้ำมันดิบ ได้แก่ เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนทางหลวง ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง	ยานพาหนะของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

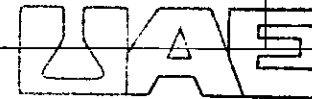
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

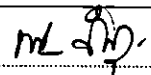


ลงนาม นายพดล จิตบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโธลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 54/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	-----------------------------------



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		1.3) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณถนน ดินหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือปรับความถี่ให้สอดคล้องกับสภาพอากาศในพื้นที่ เช่น ลดความถี่ให้น้อยลงหากสภาพอากาศชื้นหรือมีฝนตก หรือเพิ่มความถี่หากอากาศแห้ง	ถนนลูกรังบริเวณทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ		
		3) หากพบก๊าซธรรมชาติในการทดสอบหลุมต้องติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ปากปล่องเผาก๊าซต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินโครงการฯ ต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินประมาณ 2 เมตร ในกรณีที่มีการติดตั้งปล่องเผาก๊าซให้ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบเผาก๊าซที่ฐานหลุมผลิต โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ก่อนการเผาก๊าซส่วนเกินเพื่อทดสอบหลุม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต		

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

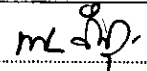

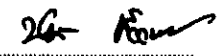
ลงนาม  นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 55/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ใจดีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนริศน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	--	---



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		4) ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปร์ยละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซแนวนอนเพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ	ปล่องเผาก๊าซของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5) ติดตั้งเครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่มากับก๊าซจากอุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	พื้นที่การผลิตของฐานหลุมผลิต		
		6) ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวป้อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซ เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทั้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่การผลิตของฐานหลุมผลิต		
		7) จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม	พื้นที่การผลิตของฐานหลุมผลิต		
		8) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

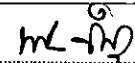


ลงนาม  นายพศล ปิณฑุร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 56/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ และของเสียต่างๆ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	9) จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้จาก ปตท.สผ. โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ตามความประสงค์ของชุมชนร่วมด้วย เช่น อินทนิล ประดู่ สัก ทูกระจง มะนาว มะม่วง มะพร้าว หรือพืชพรรณท้องถิ่น เป็นต้น	พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ภายในจังหวัดสุพรรณบุรี	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. ระดับเสียง	การเผาไหม้ที่ปล่อยเผาไหม้ และการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 2) เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากส้วม การจัดการของเสียด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม 2) ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	พื้นที่ฐานหลุมผลิต แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่รอบพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 57/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรัตน์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	----------------	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. เกษตรกรรมและแมลง	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1) หากพบก๊าซธรรมชาติในการทดสอบหลุมต้องติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินโครงการฯ ต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินประมาณ 2 เมตร และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำเนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่การผลิตของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

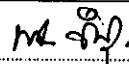

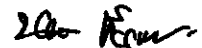
<p>ลงนาม <i>ML 20</i> นายพอล ชิมบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 58/152</p>	<p>ลงนาม <i>SMU</i> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด อนอนาวิสตี แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p> <p>ลงนาม <i>20- Koon</i> นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ</p>
---	------------------------	---



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม					
6. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม และการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง และเพิ่มปริมาณการจราจรจากสภาพปัจจุบัน	1) รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบก ให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน			
		3) การขนส่งน้ำมันดิบต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ 3.1) จำกัดความเร็วในการขนส่งของรถบรรทุกน้ำมัน ได้แก่ เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนทางหลวง ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง 3.2) เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง 3.3) การขนส่งแต่ละเที่ยว หากใช้รถบรรทุกมากกว่า 2 คัน ให้แล่นรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิต และเส้นทางคมนาคมของโครงการฯ ของฐานหลุมผลิต		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

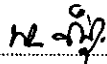


ลงนาม  นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 59/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรัตน์ เกี่ยมเวศ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
--	----------------	---	--



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน	เส้นทางรถขนส่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 15.00-17.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องทำเกินเวลาจะมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน			
		6) จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อย 2 ปี/ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ		
		7) จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพนต ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 60/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	---	--



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบต่อประมงในระยะทดสอบหลุมผลิต ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการจัดการของเสียตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. การจัดการของเสีย	การจัดการน้ำเสีย/ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุมประกอบด้วย ของเสียไม่อันตราย ซึ่งเกิดจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และของเสียที่เป็นน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทดสอบหลุม ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมี ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1) ของเสียที่เกิดขึ้นจะมีการแยกประเภท และมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ 1.1) ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก) ต้องเก็บและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น การฝังกลบ เป็นต้น โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และ/หรือข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 61/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนรรธน์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	---	---------------------------------



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		1.2) ของเสียอันตราย ประเภท ฝ้ายปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ ยกเว้น น้ำมัน ให้ขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		1.3) ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ให้ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือให้ขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม			
		2) ให้เข้าเก็บของเสียให้ตรงตามแผนเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพนพล ชินชัตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 62/152	ลงนาม นายสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนารัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	----------------	--	--



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		3) กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม แผนการจัดการหกรั่วไหล โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต ตลอดช่วงการทดสอบหลุม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากล้าง ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม			
		5) น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำมันที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต โดยถ้ำระดับน้ำเพิ่มขึ้น 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้สูบน้ำไปกำจัดโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ชั้นใต้ดินลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit) ของโครงการฯ		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

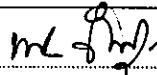

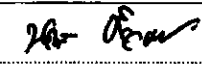
ลงนาม..... นายพศล จินตอร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 63/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	--	--------------------------------------



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1) กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ และแม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 2) พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน โดยคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ของบริษัทฯ 3) พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุมและยานพาหนะขนส่ง จะก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ฯลฯ	4) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในการประชาสัมพันธ์แก่พื้นที่ โดยพื้นที่ดำเนินการ มีรายละเอียดดังตารางที่ 13 และการรับเรื่องร้องเรียน อย่างเคร่งครัด 5) ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายณพล จินตนา ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่งฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 64/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรณ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	---



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสง และความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> 1) ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัย 2) ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม 3) ติดตั้งเครื่องตีกอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อตีกอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่มากับก๊าซจากอุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาทิ้งที่ปล่องเผาก๊าซ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ 4) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 5) จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานในช่วงทดสอบหลุม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 65/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนรรตน์ เกียรติมาศ
--	----------------	--	----------------------------------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		6) ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7) กรณีที่มีการดำเนินการติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินโครงการฯ ต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินประมาณ 2 เมตร	ปล่องเผาก๊าซ		
		8) ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซเพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น			
		9) ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) กรณีที่มีการดำเนินการติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare)			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

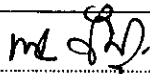


<p>ลงนาม..... <i>ML</i></p> <p>นายพศล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 66/152</p>	<p>ลงนาม..... <i>W</i></p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม..... <i>SA</i></p> <p>นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
---	------------------------	---	---



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน	การทดสอบหลุมปิโตรเลียม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ และ/หรือ ความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1) ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2) การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น 2.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน 2.2) การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) 2.3) ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบอย่างเคร่งครัด 2.4) การจัดทำ Hazardous Area Classification 2.5) การจัดทำ การประเมินความเสี่ยง ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพฤกษ์ จิบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 67/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	---



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)		2.6) จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2.7) ดำเนินการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการถึงคณะผู้บริหาร			
		3) จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานขณะทำการทดสอบหลุม			
		4) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิต			
		5) จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของบริษัทอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... นายพศล จิตบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 68/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ
--	----------------	---	---------------------------------------



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน (ต่อ)		6) จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย			
		8) ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต			
		9) จัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ดังนี้ 9.1) จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต 9.2) มีการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 69/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	---	-----------------------------------



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม

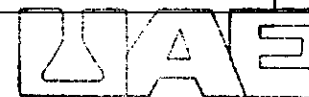
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: ฝุ่นละอองจากการขนส่งน้ำมันดิบ มลสารจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องจักร และรถบรรทุกน้ำมัน การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) อาจมีการระบายมลสารซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบ	1) การลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ได้แก่ 1.1) จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือปรับความถี่ให้สอดคล้องกับสภาพอากาศในพื้นที่ เช่น ลดความถี่ให้น้อยลงหากสภาพอากาศชื้นหรือมีฝนตก หรือเพิ่มความถี่หากอากาศแห้ง 1.2) จำกัดความเร็วในการขนส่งสำหรับรถบรรทุกน้ำมันเส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนทางหลวง ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง	ถนนลูกรังทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) กรณีที่มีปริมาณก๊าซน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน ให้พิจารณานำก๊าซไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องกำเนิดความร้อน (Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น	ยานพาหนะของโครงการฯ		
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีก๊าซธรรมชาติ และติดตั้งปล่องเผาก๊าซ		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

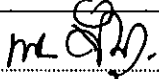

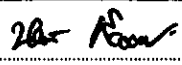
ลงนาม นายพนพล ชินชูตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 70/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	---	---------------------------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>3) กรณีที่มีปริมาณก๊าซธรรมชาติมากกว่า 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน ให้โครงการฯ นำก๊าซไปใช้ 2 ส่วน คือ 1) ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องกำเนิดความร้อน (Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น และ 2) การเผาก๊าซส่วนเกินทิ้งโดยติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Fire) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการฯ ต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินประมาณ 2 เมตร และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร</p> <p>3.1) ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์</p> <p>3.2) ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซแนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผา ก๊าซ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีก๊าซธรรมชาติ และติดตั้งปล่องเผาก๊าซ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 71/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ค แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาค</p>
--	------------------------	--	--



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		3.3) ให้ติดตั้งเครื่องตีกอนอากาศไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อตีกอนอากาศไฮโดรคาร์บอนที่มากับก๊าซจากอุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3.4) ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต		
		4) จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตตามความเหมาะสม และมีแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		
		5) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

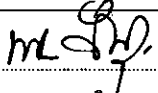

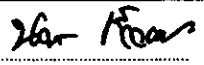
ลงนาม นายพนทล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 72/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	----------------------------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาไหม้ที่ปล่อยเผาไหม้ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	6) จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้จาก ปตท.สผ. โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ตามความประสงค์ของชุมชนร่วมด้วย เช่น อินทนิล ประดู่ สัก ทูกระจง มะนาว มะม่วง มะพร้าว หรือพืชพรรณท้องถิ่น เป็นต้น	พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ภายในจังหวัดสุพรรณบุรี	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาล่องเผาไหม้ ก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ปล่องเผาไหม้ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์อื่นๆ		
2. ระดับเสียง	การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1) ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต		
		2) เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 73/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาต ผู้ชำนาญการ</p>
--	------------------------	--	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากส้วม การจัดการของเสียด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง	1) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วมด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว			
		3) จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะคาดคอนกรีต และมีทางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัด หรือวางบ่อบนวัสดุป้องกันรั่วซึม			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม <i>ML R...</i> นายพหล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 74/152</p>	<p>ลงนาม <i>SM</i> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม <i>SA Keon</i> นางสาววรรณ์ เกี่ยมมาศ</p>
---	------------------------	--	---



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	ของเสียและน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หากมีการหกรั่วไหลอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1) อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งลงบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะเติม ซึ่งมีรับายน้ำล้อมรอบหรือวางบนวัสดุป้องกันรั่วซึม ส่วนถังเก็บกักต่างๆ ต้องจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถึงอุบัติเหตุ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) เมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะบนพื้นที่ดินปรับถม ต้องใช้ภาชนะรองน้ำมัน หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต			
		3) ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ			
		4) น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น ต้องทำการอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED.

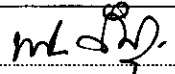
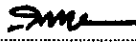

ลงนาม นายพศล ชินสุวาน ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 75/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ ชาติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวรัตน์ เกียวมาศ
--	----------------	---	-------------------------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกษตรกรรม และแมลง	การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1) กรณีที่มีการติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุด ตามมาตรฐานการออกแบบ ต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการฯ ต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสง สูงขึ้นจากคันดินประมาณ 2 เมตร และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	ฐานหลุมผลิตที่มีก๊าซธรรมชาติ และติดตั้งปล่องเผาก๊าซ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่การผลิตของฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 76/152</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
---	------------------------	--



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม					
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์การผลิตและการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง และเพิ่มปริมาณการจราจรจากสภาพปัจจุบัน	<ol style="list-style-type: none"> รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> จำกัดความเร็วในการขนส่ง ได้แก่ เส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนทางหลวง ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน 	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 77/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาต
--	----------------	--	--



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		5) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ บริเวณที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 15.00-17.00 น.) หากมีความจำเป็นที่ต้องทำเกินเวลาจะมีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6) จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและมีการทบทวนอย่างน้อย 2 ปี/ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับ		
		7) จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		
8. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบต่อการประมงส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการจัดการของเสียตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

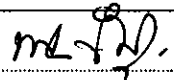

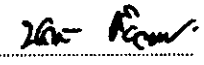
ลงนาม นายพอล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 78/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	-----------------------------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย	การจัดการน้ำเสีย/ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิต ประกอบด้วย ของเสียไม่อันตราย ซึ่งเกิดจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และของเสียที่เป็นน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมี ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	<p>1) ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <p>1.1) ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก) ต้องเก็บและขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี เช่น การฝังกลบ เป็นต้น โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และ/หรือข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</p> <p>1.2) ของเสียอันตราย ประเภท ผ้าเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ ยกเว้น น้ำมัน จะถูกกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

U/A/E

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

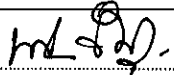

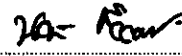
<p>ลงนาม </p> <p>นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 79/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกียรติ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
--	------------------------	---	--



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		1.3) ของเสียที่เป็นน้ำมัน เช่น น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ให้ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต หรือกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บให้ตรงตามแผนเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		3) กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม แผนการจัดการหกรั่วไหล โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดครบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตตลอดช่วงการผลิต			
		4) จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) โดยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 300 เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

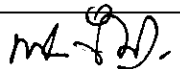


ลงนาม  นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 80/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	--	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		5) น้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้น 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้สูบน้ำไปกำจัด โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ชั้นใต้ดินลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อ คอนกรีต เก็บ น้ำ (Concrete Liner Pit) ของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6) ให้ดูแลรักษาการระบายน้ำคอนกรีตให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานมิให้ตันเขินหรือมีวัชพืช	วางระบายน้ำคอนกรีต		
		7) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ	บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่โครงการฯ และบ่อน้ำใต้ดินในชุมชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต		
		8) ก่อนการระบายน้ำในพื้นที่วางถังกักเก็บน้ำมันดิบลงสู่รางระบายน้ำ ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพ เพื่อให้มั่นใจว่า ไม่มีการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม	สถานีผลิต		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 81/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p> <p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
---	------------------------	--



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1) พิจารณาให้พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภค ที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 2) กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุมและยานพาหนะขนส่ง จะก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ เช่น การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3) จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม (CSR) ในพื้นที่ชุมชน โดยรอบโครงการฯ ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

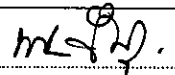
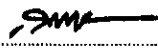
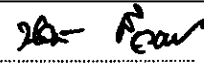
ลงนาม นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 82/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรรัตน์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	---	----------------------------------



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		4) ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
11. คุณภาพชีวิต	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิต และความเป็นอยู่ของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ	1) เข้าพบผู้นำชุมชน ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับเพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการฯ	ชุมชนรอบพื้นที่ฐานผลิตและสถานีผลิต	ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) จัดให้มีการให้ข้อมูล และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการฯ โดยดำเนินการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ และผลการดำเนินงาน รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และติดตามตรวจสอบผลกระทบฯ ของโครงการอย่างต่อเนื่อง ผ่านการประชุมร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น เช่น หน่วยงานระดับอำเภอ และหมู่บ้าน เป็นต้น	อำเภอที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตของโครงการฯ		

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

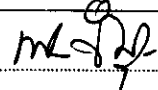
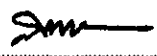
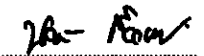
ลงนาม  นายมงคล ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 83/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรณีย์ เกี่ยมมา ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	----------------	---	--



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงานและชุมชน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	<p>1) ควบคุมพนักงานของโครงการฯ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พนักงานและชุมชน</p> <p>2) การผลิตปิโตรเลียม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นั้นๆ หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ ที่สำคัญ ได้แก่</p> <p>2.1) พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน</p> <p>2.2) การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System)</p> <p>2.3) ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันอย่างเคร่งครัด</p> <p>2.4) การจัดทำ Hazardous Area Classification</p> <p>2.5) จัดทำการประเมินความเสี่ยงของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

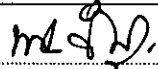
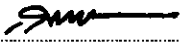
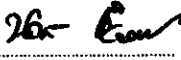
<p>ลงนาม </p> <p>นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 84/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรัตน์ เกียรติมาศ</p>
--	------------------------	---	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงานและชุมชน (ต่อ)		2.6) ดำเนินการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2.7) จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร			
		3) จัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนป้องกันเหตุฉุกเฉินของบริษัทอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		ปีละ 1 ครั้ง	
		4) จัดให้มีระบบพวงเวียนและป้องกันอัคคีภัยที่ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับ ให้ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ผลิต และสอดคล้องกับกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง		ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5) จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และมีแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน			
		6) จัดให้มีที่ล้างตาและฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน			
		7) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย			
		8) ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานก่อนได้รับอนุญาต			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพดล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 85/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกียรติมาศ</p>
---	------------------------	---	--



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงานและชุมชน (ต่อ)	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสง และความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	9) จัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ดังนี้ 9.1) จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต 9.2) มีการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		10) ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น			
		11) ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด			
		12) หากมีการติดตั้งปล่องเผาก๊าซ และพบว่าเปลวไฟจากการเผาก๊าซสูงกว่าความสูงของคันดินที่ล้อมรอบปล่องเผาก๊าซแน่นอน โครงการฯ ต้องหยุดผลิตชั่วคราว และติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดินประมาณ 2 เมตร	ปล่องเผาก๊าซ		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

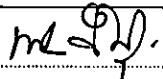
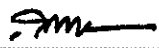
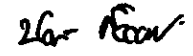
ลงนาม นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 86/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรดี เกี้ยวมาศ
--	----------------	---	---------------------------------



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงานและชุมชน (ต่อ)	ผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	13) จัดให้มีการบันทึกข้อมูลทางสุขภาพของพนักงานและประชาชนโดยรอบจากโครงการฯ หลังจากดำเนินการไปแล้ว 1 ปี 13.1) พนักงาน : ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และรวบรวมข้อมูลสุขภาพจากรายงานการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน เก็บบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี 13.2) ประชาชน : รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่รอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต เก็บบันทึกสถิติย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี (ถ้ามี)	พนักงานของโครงการฯ และประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ	ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่รอบฐานหลุมผลิตและผู้นำชุมชน และประชาชนรอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร ดังตารางที่ 13	ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ	

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  นายบทล จิตบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 87/152	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	--



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะปิดหลุมหรือสละหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	-	1) การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด	ฐานที่สิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพนอด ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 88/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	---------------------------------



ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลูง)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดัน หรือการพลูงของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	1) ให้คำนวณปริมาณโคลนช่วยเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบท่อกรู (Casing) ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพลูงของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพลูง (Blow Out Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็แหล่งปิโตรเลียม			
		3) ตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพลูง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน			
		4) จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉินไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาการเจาะ			

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

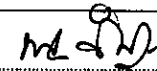

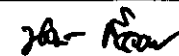
ลงนาม นายนพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 89/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ ไชตลักุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	---------------------------------

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การหลั่ง) (ต่อ)		5) สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิง ต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6) จัดทำ Fire/Muster Drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการฯ จะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟไหม้ การหลั่ง (Blow Out) เป็นต้น			
		7) กรณีเกิดการหลั่งของปิโตรเลียมในท่อแตก หรือท่อระเบิดโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

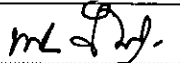


<p>ลงนาม </p> <p>นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 90/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
--	------------------------	---	---

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	การชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุอาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกและอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิง และขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (แผนการจัดการหกรั่วไหล) ประจําฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งและสถานีผลิต ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (แผนการจัดการหกรั่วไหล) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการฯ สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ (Preventive Maintenance) จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ทดสอบหลุม และผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

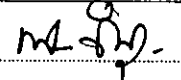

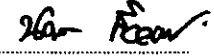
ลงนาม  นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 91/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	---	---

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตของโครงการฯ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการฯ ไม่เป็นไปตามแผนงานและการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1) ปรับถมพื้นที่ฐานให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	กรณีน้ำท่วมฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต ขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต	2) สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิเกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน ผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

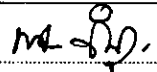

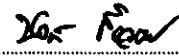
<p>ลงนาม </p> <p>นายพดล ชิมบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 92/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ</p>
---	------------------------	--	---



ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

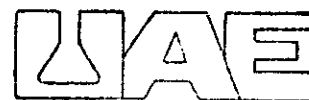
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)		3) ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่นั้นๆ และตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขั้นถัดไป โดยจะดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการป้องกัน และระงับอุทกภัยของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โครงการสุพรรณบุรี	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุอุทกภัย	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4) ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	พื้นที่โดยรอบโครงการฯ		
4. การเกิดพายุฤดูร้อนและพายุหมุนเขตร้อน	พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อน และพายุหมุนเขตร้อนซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1) พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินของโครงการ		ตลอดช่วงที่เกิดเหตุพายุฤดูร้อนหรือพายุหมุนเขตร้อน	
		3) ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน และพายุหมุนเขตร้อน เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority			

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

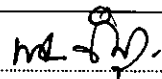
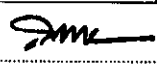
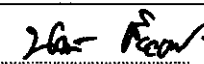
ลงนาม  นายทนต ชิบบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 93/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ
---	----------------	---	---

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดพายุฤดูร้อน และพายุหมุนเขตร้อน (ต่อ)		4) หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตกหรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดช่วงที่เกิดเหตุพายุฤดูร้อนหรือพายุหมุนเขตร้อน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5) งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง			
5. การเกิดแผ่นดินไหว	พื้นที่โครงการฯ อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งหากเกิดแผ่นดินไหวขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1) ในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหว เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามขั้นตอนการระงับเหตุการณ์เกิดการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี	พื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2) จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ เช่น อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย			
		3) ให้พนักงานที่ประจำอยู่หน้างานมีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือมีโอกาสเกิดการรั่วไหลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

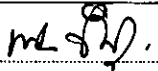

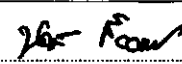
<p>ลงนาม </p> <p>นางพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 94/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ</p>
---	------------------------	--	--

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) 	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Wind Vane/ 3 Cups Anemometer หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 4 <u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) และสถานีผลิตหนองผักชี</u> 1) สถานี NPI-G-A1: บ้านเลขที่ 91 หมู่ 10 ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 611192E, 1587963N 2) สถานี NPI-G-A2: โรงเรียนวัดไผ่ม่วง หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 608948E, 1588075N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ให้ดำเนินการในช่วงหลังจากที่มีการก่อสร้างไปแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ในแต่ละฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตกรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพศล ชูบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบดบด (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 95/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	--	---



ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPI-H)</u></p> <p>1) สถานี NPI-G-A1: บ้านเลขที่ 91 หมู่ 10 ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 611192E, 1587963N</p> <p>2) สถานี NPI-H-A2: รพ.สต.บ้านดอนขาต ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 608784E, 1584861N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ไอ (NPI-I)</u></p> <p>1) สถานี NPI-I-A1: บ้านเลขที่ 146 หมู่ 2 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 610598E, 1590735N</p> <p>2) สถานี NPI-I-A2 บ้านเลขที่ 71/2 หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 609401E, 1589088N</p>	<p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 30 วัน และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นายบดินทร์ จินบุตร

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบวมฝั่ง (ประเทศไทย)

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

หน้า

96/152

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

ลงนาม.....

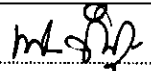

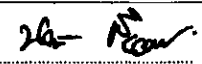
นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ



ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)				<p>หรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</p>		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพดล จิตบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 97/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ
--	----------------	--	---



ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> — ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq, 24 hr}$) — ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) — ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) — ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) — ระดับการรบกวน 	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 4</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) และสถานีผลิตหนองผักชี</u></p> <p>1) สถานี NPI-G-N: โรงเรียนวัดไผ่ม่วง หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 608948E, 1588075N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPI-H)</u></p> <p>1) สถานี NPI-H-N: บ้านเลขที่ 95 หมู่ 2 ตำบลมะขามล้ม อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 610694E, 1586909N</p>	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ให้ดำเนินการ ในช่วงหลังจากที่มีการก่อสร้างไปแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ในแต่ละฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตกรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

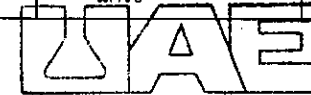
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายพศล ชุมบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 98/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาค
--	----------------	---	-----------------------------------

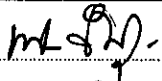

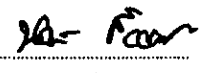


ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)			<p>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ไอ (NPI-I)</p> <p>1) สถานี NPI-I-N: บ้านเลขที่ 276 หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 609441E, 1589389N</p>	<p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 30 วัน และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 99/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนรรตน์ เกียรติมาศ</p>
---	------------------------	---	---



ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				<p>และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>เพื่อดำเนินการต่อไป</p>		

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

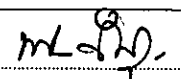

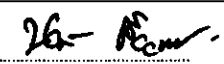
ลงนาม..... นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 100/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาต
--	-----------------	--	--

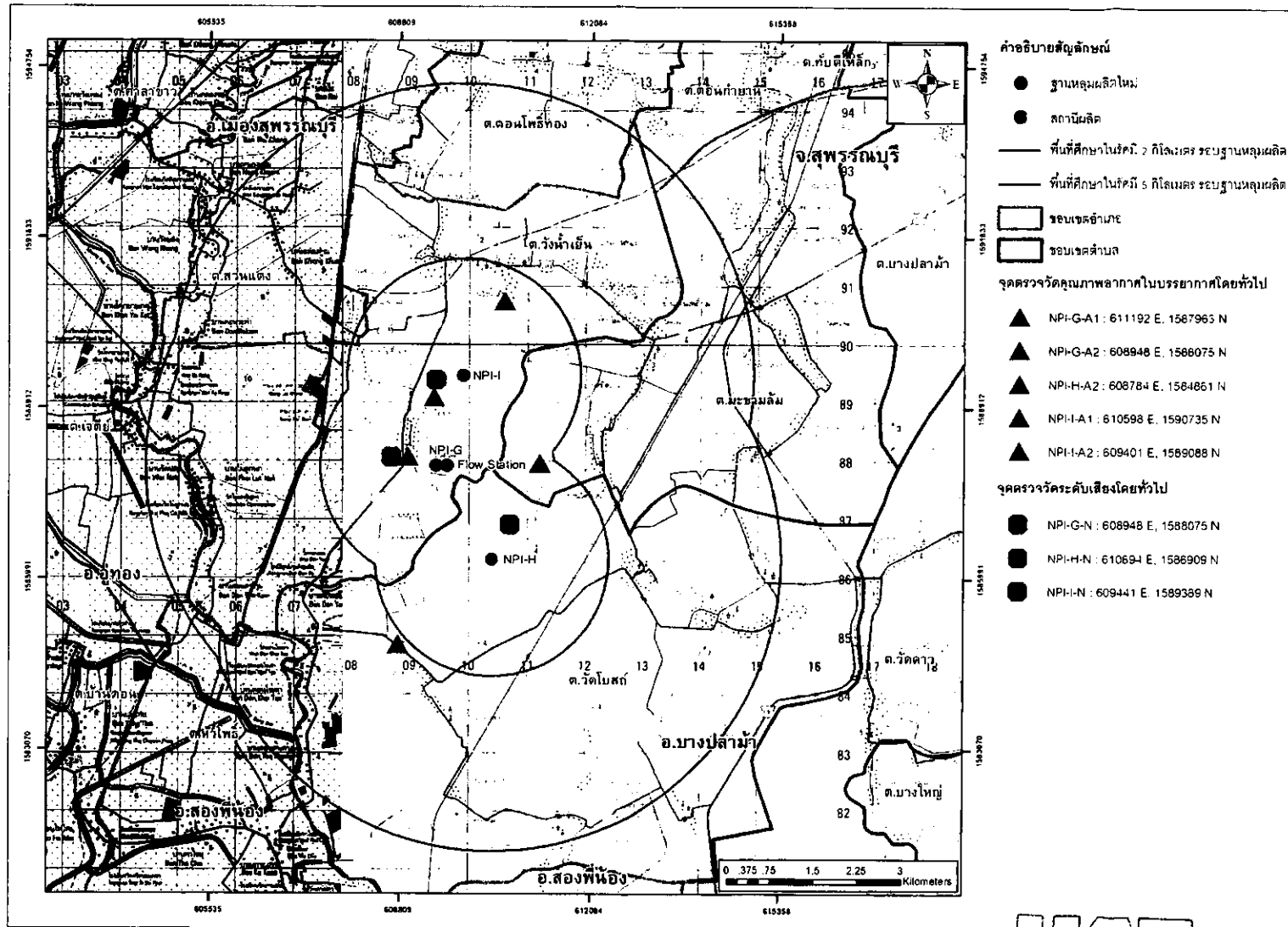


ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

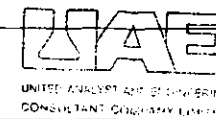
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อ กิจกรรมการก่อสร้าง และถนน ทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (Accident/Incident) และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และสถานีผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพอล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมึง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 101/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรัตน์ เกี้ยวมาศ
---	-----------------	--	--



รูปที่ 4 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระบกก่อสร้างและติดตั้ง



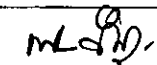

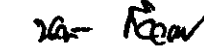
<p>ชื่อบริษัท: ML</p> <p>นายอนทล ชัยบุตร ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อีโคโนมิคส์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 102/152</p>	<p>ชื่อบริษัท: UAE</p> <p>นางศุภกรรณ์ ไชลฤกษ์รัตน์ ผู้จัดการ</p>	<p>ชื่อบริษัท: UAE</p> <p>นางสาววรัญญา เกื้อวัฒ ผู้จัดการ บริษัท ยูโนคัส นอนนาลิคส์ แอสท์. อินจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
--	-------------------------	---	---

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 5</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G)</u></p> <p>1) สถานี NPI-G-N: โรงเรียนวัดไผ่ม่วง หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 608948E, 1588075N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPI-H)</u></p> <p>1) สถานี NPI-H-N: บ้านเลขที่ 95 หมู่ 2 ตำบลมะขามล้ม อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 610694E, 1586909N</p>	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต โดยให้ดำเนินการหลังจากที่มีการเจาะหลุมปิโตรเลียมเกินกึ่งกลางของระดับความลึกเป้าหมายไปแล้ว กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายพศุต ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 103/152</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาวนวรรณี เกี่ยมภค</p>
---	-------------------------	--	--



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียง (ต่อ)			ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ไอ (NPI-I) 1) สถานี NPI-I-N: บ้านเลขที่ 276 หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 609441E, 1589389N	— หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วัน และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

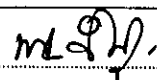


ลงนาม นายพนตล ชิมบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 104/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	-----------------	--	--



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียง (ต่อ)				— ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ		

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายณฑล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโธเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 105/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรณี เกี่ยมมาก ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	-----------------	--	--

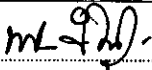

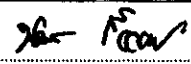


ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ระดับเสียง (ต่อ)				- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

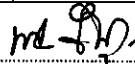

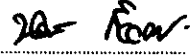
<p>ลงนาม..... </p> <p>นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 106/152</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p> <p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาวนวรรรัตน์ เกี่ยมมาค</p>
---	-------------------------	--

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<u>คุณภาพทางกายภาพ</u> - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) - อุณหภูมิ (Water Temperature) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity)	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตดังรูปที่ 5 <u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G)</u> 1) สถานี NPI-G-SW1: คลองตาไชย (เหมื่อน้ำ) พิกัด 610586E, 1588350N 2) สถานี NPI-G-SW2 : คลองตาไชย (ท้ายน้ำ) พิกัด 609594E, 1586843N	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการเจาะ ไม่เกิน 2 สัปดาห์ ของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED




ลงนาม  นายพนต ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 107/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ
---	-----------------	---	---

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) พรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซิลิเนียม (Si) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 		<p>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPI-H)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานี NPI-H-SW1 : คลองชลประทาน (เหนือน้ำ) พิกัด 611086E, 1586641N 2) สถานี NPI-H-SW2 : คลองชลประทาน (ท้ายน้ำ) พิกัด 610805E, 1585653N <p>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-โอ (NPI-O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานี NPI-H-SW1 : คลองตาไชย (เหนือน้ำ) พิกัด 610911E, 1589373N 	<p>— หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วัน และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 108/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
---	-------------------------	--	---



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	คุณภาพทางชีวภาพ — ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)		2) สถานี NPI-G-SW1 : คลองตาไชย (ท้ายน้ำ) พิกัด 610586E, 1588350N	— ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ		

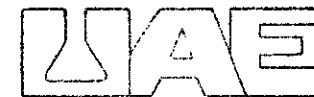
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

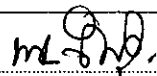

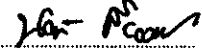
ลงนาม นายณพดล ฐินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 109/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรรณีย์ เกียรติมาศ
--	-----------------	---	-----------------------------------



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

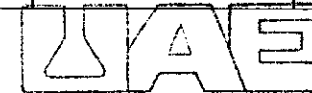
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)				- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

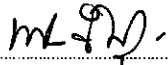
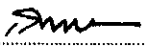
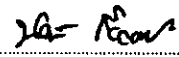
ลงนาม  นายณพดล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 110/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวเวรรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	-----------------	---	---

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity)	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์และบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาล ดังรูปที่ 5 <u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G)</u> 1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐาน บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) (ท้ายน้ำ) (ก่อนการเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 ครั้ง และหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 ครั้ง) 2) สถานี NPI-G-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลในศาลากลาง หมู่ 10 บ้านวัดโบสถ์ ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือน้ำ) พิกัด 612120E, 1588469N	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละแห่ง ไม่เกิน 2 สัปดาห์ ของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อน มีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 111/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ ใจดีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
---	-------------------------	--	--

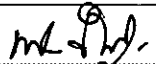




ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX (Benzene, Toluene, Ethylbenzene, and Xylene) 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) 		<p>3) สถานี NPI-G-GW2 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของวัดดอนไช้เต่า หมู่ 8 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 607088E, 1584490N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPI-H)</u></p> <p>1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐาน บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) (ท้ายน้ำ) (ก่อนการเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 ครั้ง และหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 ครั้ง)</p>	<p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วัน และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

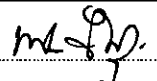
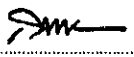
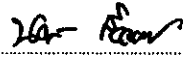
<p>ลงนาม.....  นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 112/152</p>	<p>ลงนาม.....  นายศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
--	----------------------------------	--	--

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			<p>2) สถานี NPI-H-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลภายในวัดท่าตลาด หมู่ 2 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือน้ำ) พิกัด 612939E, 1586146N</p> <p>3) สถานี NPI-G-GW2 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของวัดดอนไข่เต่า หมู่ 8 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 607088E, 1584490N</p>	<p>ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไข และตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม.....  นายพอล ชิมบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 113/152</p>	<p>ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม.....  นางสาววรรณี เกี่ยมมาศ</p>
---	-------------------------	--	---



PTTEP

PTTEP International Limited

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-โฮ (NPH-1) 1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐานบ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) (ท้ายน้ำ) (ก่อนการเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 ครั้ง และหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 ครั้ง)	— หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นายพนพล ชิมบุตร

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนสิ่ง (ประเทศไทย)

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

หน้า

114/152

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

ลงนาม.....

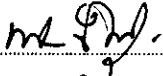

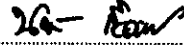
นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมภาค



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			2) สถานี NPI-I-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลภายในวัดตะลุ่ม หมู่ 6 ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือน้ำ) พิกัด 613196E, 1590027N 3) สถานี NPI-G-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลในศาลากลาง หมู่ 10 บ้านวัดโบสถ์ ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 612120E, 1588469N			

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 115/152	ลงนาม  นายสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรินทร์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
---	-----------------	--	---



PTTEP

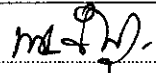

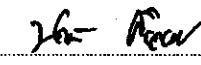
PTTEP International Limited

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิต	ทุกวันที่มีการเจาะ และ รายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5. เศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน ซึ่งใช้น้ำประปาหรือโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud, WBM) และช่วงล่าง ซึ่งใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบ (Synthetic Based Mud, SBM) ในการเจาะของทุกหลุมเจาะ โดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิต	ทุกวันที่มีการเจาะ และ รายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพนตล ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 116/152	ลงนาม  นายศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรณีย์ เกียวมาต ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	-----------------	---	--

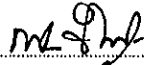
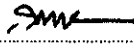
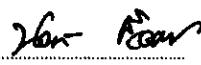


ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. เศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) (ต่อ)	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษดินเศษหิน จากการเจาะ — ความเป็นกรด-ด่าง (pH) — ค่าการนำไฟฟ้า (EC) — ค่าความเค็ม (Salinity) — คลอไรด์ (Chloride) — โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) และสังกะสี (Zn)	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	บ่อชั่วคราวเพื่อกักเก็บเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงบนของฐานหลุมผลิต	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED


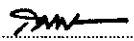
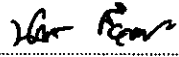
<p>ลงนาม </p> <p>นายพนอด ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 117/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
--	-------------------------	--	---

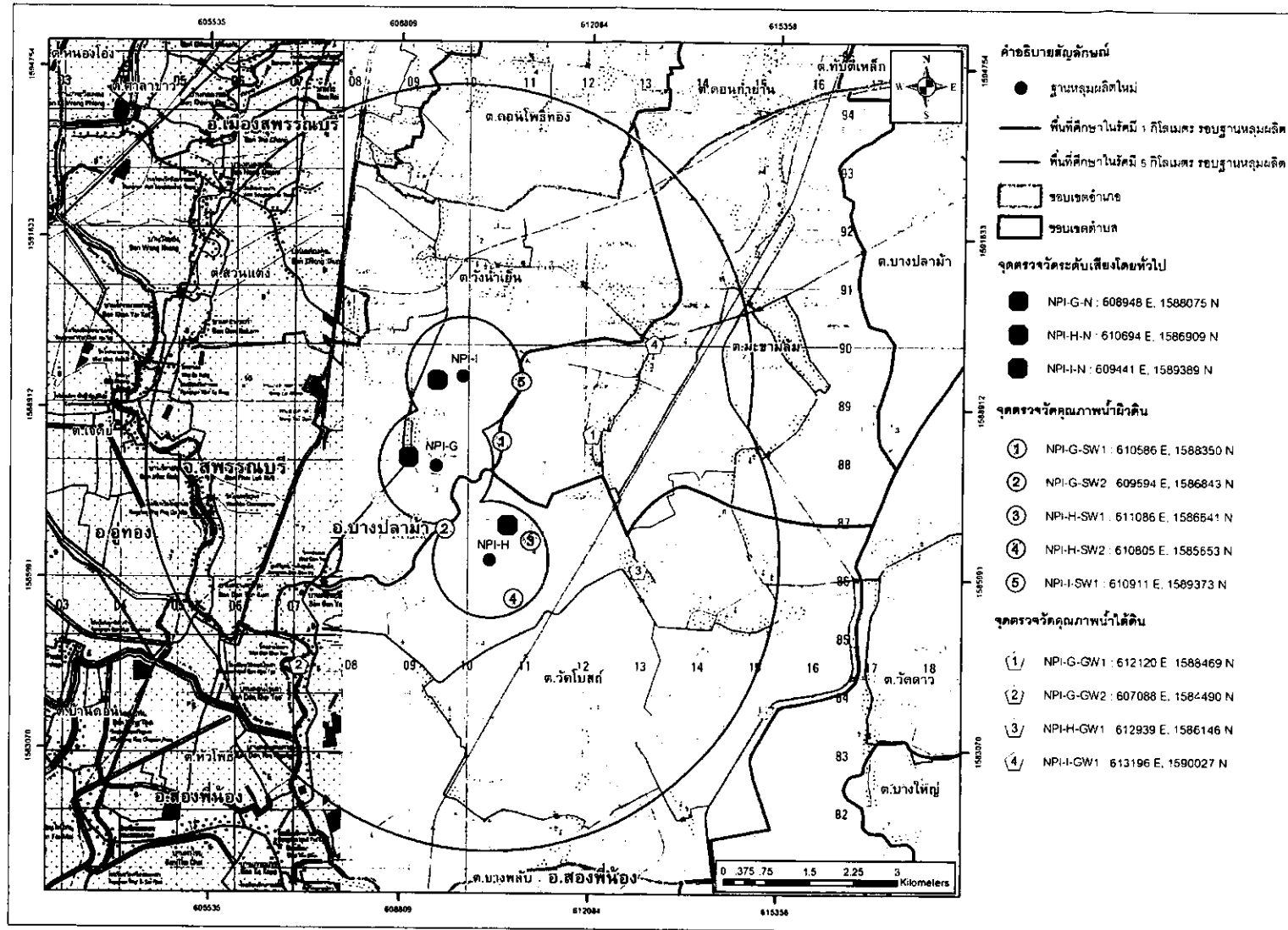


ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนจากชุมชน การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (Accident/ Incident) และ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมของการเจาะหลุมครั้งแรกในฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 118/152	ลงนาม  นางสาวนวรรตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
--	-----------------	--	--



รูปที่ 5 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม



UNITED ASIA ENVIRONMENTAL ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

<p>ลงนาม <i>M. P. D.</i> นายมงคล ชูบุตร ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สน. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 119/152</p>	<p>ลงนาม <i>[Signature]</i> นางสุวิทย์ โชติกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ</p>	<p>ลงนาม <i>[Signature]</i> นางสาวนันทน์ เขียวระวี ผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอเนลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
--	-------------------------	---	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) 	<ol style="list-style-type: none"> 1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Wind Vane/ 3 Cups Anemometer <p>หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 4</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักขี้จี่ (NPI-G)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานี NPI-G-A1 : บ้านเลขที่ 91 หมู่ 10 ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 611192E, 1587963N 2) สถานี NPI-G-A2: วัดไผ่มั่ง หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 608948E, 1588075N 	<p>ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม</p> <p>กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อน มีโครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</p>	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม.....</p> <p>นายหนล ชินบุตร</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p>14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า</p> <p>120/152</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม.....</p> <p>นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
--	----------------------------	---	--



ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<p><u>ฐานหลุมผลิตของฝักซี-เอช (NPI-H)</u></p> <p>1) สถานี NPI-G-A1: บ้านเลขที่ 91 หมู่ 10 ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 611192E, 1587963N</p> <p>2) สถานี NPI-H-A2: รพ.สต.บ้านดอนชาติ ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 608784E, 1584861N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตของฝักซี-ไอ (NPI-I)</u></p> <p>1) สถานี NPI-I-A1: บ้านเลขที่ 146 หมู่ 2 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 610598E, 1590735N</p> <p>2) สถานี NPI-I-A2: บ้านเลขที่ 71/2 หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 609401E, 1589088N</p>	<p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วัน และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมี</p>		

ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

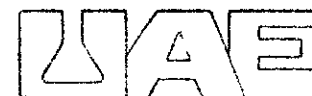
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... นายพศล ฐินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่งฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 121/152</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรรณี เกี้ยวมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
--	-------------------------	---

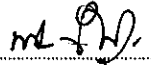

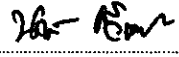


ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)				หรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ - หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

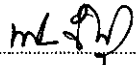

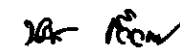
<p>ลงนาม </p> <p>นายพนพล ชื่นบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 122/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
---	-------------------------	---	--



ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq, 24 \text{ hr}}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (L_{90}) ระดับการรบกวน 	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 6</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G)</u></p> <p>1) สถานี NPI-G-N : โรงเรียนวัดไผ่ม่วง หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาหม่า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 608948E, 1588075N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPI-H)</u></p> <p>1) สถานี NPI-H-N : บ้านเลขที่ 95 หมู่ 2 ตำบลมะขามล้ม อำเภอ บางปลาหม่า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 610694E, 1586909N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ไอ (NPI-I)</u></p> <p>1) สถานี NPI-I-N : บ้านเลขที่ 276 หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาหม่า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 609441E, 1589389N</p>	<p>ตรวจวัด ครั้ง เป็นเวลา 1 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มี 3 การทดสอบหลุม</p> <p>กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อน มีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</p> <p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไข</p>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

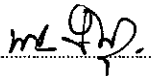

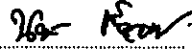
<p>ลงนาม </p> <p>นายชนุตม์ ชินบุตร</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโธลีน (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p>14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า</p> <p>123/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววันรัตน์ เกียรติมาศ</p>
--	----------------------------	--	---



ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				หลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ จนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ		

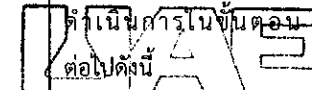
 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายพนอด ฐินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 124/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรรัตน์ เกียรติมาศ ผู้ชำนาญการ
--	-----------------	---	--




ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ – การนำไฟฟ้า (Conductivity) – อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) – ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) – ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) – ความเค็ม (Salinity)	– เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมที่มีระยะทดสอบหลุมดังรูปที่ 6 <u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G)</u> 1) สถานี NPI-G-SW1 : คลองตาไชย (เหนือน้ำ) พิกัด 610586E, 1588350N 2) สถานี NPI-G-SW2 : คลองตาไชย (ท้ายน้ำ) พิกัด 609594E, 1586843N	ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบหลุม กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบสาเหตุ และ	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ดำเนินการในขั้นตอนนี้ต่อไปดังนี้



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

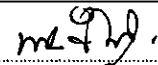


<p>ลงนาม </p> <p>นายพนต ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 125/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกี่ยมมาค ผู้ชำนาญการ</p>
---	-------------------------	---	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD) - ไบโอดี (BOD) - ไบโอดี (BOD) - ไบโอดี (BOD) - ไบโอดี (BOD) - โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) พรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) <p><u>คุณภาพทางชีวภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 		<p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักซี-เอช (NPI-H)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานี NPI-H-SW1 : คลองชลประทาน (เหนือน้ำ) พิกัด 611086E, 1586641N 2) สถานี NPI-H-SW2 : คลองชลประทาน (ท้ายน้ำ) พิกัด 610805E, 1585653N <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักซี-โอ (NPI-I)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานี NPI-I-SW1 : คลองตาไชย (เหนือน้ำ) พิกัด 610911E, 1589373N 2) สถานี NPI-I-SW1 : คลองตาไชย (ท้ายน้ำ) พิกัด 610586E, 1588350N 	<p>- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วัน และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำ</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพศุภ ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สน. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 126/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาต</p>
--	-------------------------	--	--



PTTEP

PTTEP International Limited

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)				<p>จนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้นพร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</p>		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

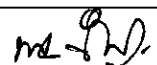


ลงนาม..... นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 127/152	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาววรรณ เกี้ยวมาศ
---	-----------------	--	------------------------------------

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> การนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) 	<p>— เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22nd Edition (2012) หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์ และ บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลดังรูปที่ 6 ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G)</p> <p>1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐาน บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) (ท้ายน้ำ)</p> <p>2) สถานี NPI-G-GW1: บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลในศาลากลางหมู่ 10 บ้านวัดโบสถ์ ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือน้ำ) พิกัด 612120E, 1588469N</p>	<p>เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในระยะทดสอบหลุม กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</p> <p>— หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วัน</p>	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

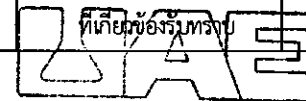


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 128/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
--	-------------------------	--	--

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	คุณภาพทางเคมี ได้แก่ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - BTEX (Benzene, Toluene, Ethylbenzene, and Xylene) - 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) และ แมงกานีส (Mn)		3) สถานี NPI-G-GW2 บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของวัดดอนไช้เต่า หมู่ 8 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 607088E, 1584490N ฐานหลุมผลิตทองผกสี-เอช (NPI-H) 1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐาน บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) (ท้ายน้ำ) 2) สถานี NPI-H-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลภายในวัดท่าตลาด หมู่ 2 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือ น้ำ) พิกัด 612939E, 1586146N	และตรวจวัดซ้ำหลังจากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ เพื่อยืนยันผลการแก้ไขว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วหรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ไข และตรวจซ้ำจนกว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หรือจนกว่ากิจกรรมเสร็จสิ้น พร้อมทั้งแจ้งผลการแก้ไขและตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ		

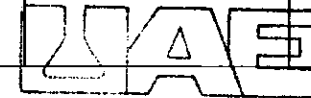


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

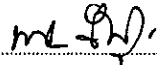

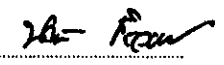
<p>ลงนาม..... นายพศล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 129/152</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววรรณ กัญญา ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
---	-------------------------	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			<p>3) สถานี NPI-G-GW2 บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของวัดดอนไข่เต่า หมู่ 8 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 607088E, 1584490N <u>ฐานหลุมผลิตทองฝักซี-ไอ (NPI-I)</u></p> <p>1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐาน บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) (ท้ายน้ำ)</p> <p>2) สถานี NPI-I-GW1: บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลภายในวัดตะลุ่ม หมู่ 6 ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือน้ำ) พิกัด 613196E, 1590027N</p>	<p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</p>		



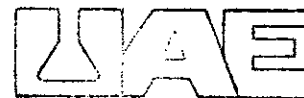
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพนพล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 130/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกียรติมาศ</p>
--	-------------------------	--	--



ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			3) สถานี NPI-G-GW1: บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลในศาลากลางหมู่ 10 บ้านวัดโบสถ์ ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 612120E, 1588469N			
5. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 8 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... นายชนพร ชัยบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 131/152	ลงนาม..... นายศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม..... นางสาวนวรรณี เกียวมาศ
---	-----------------	--	---


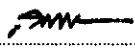
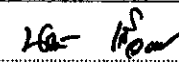


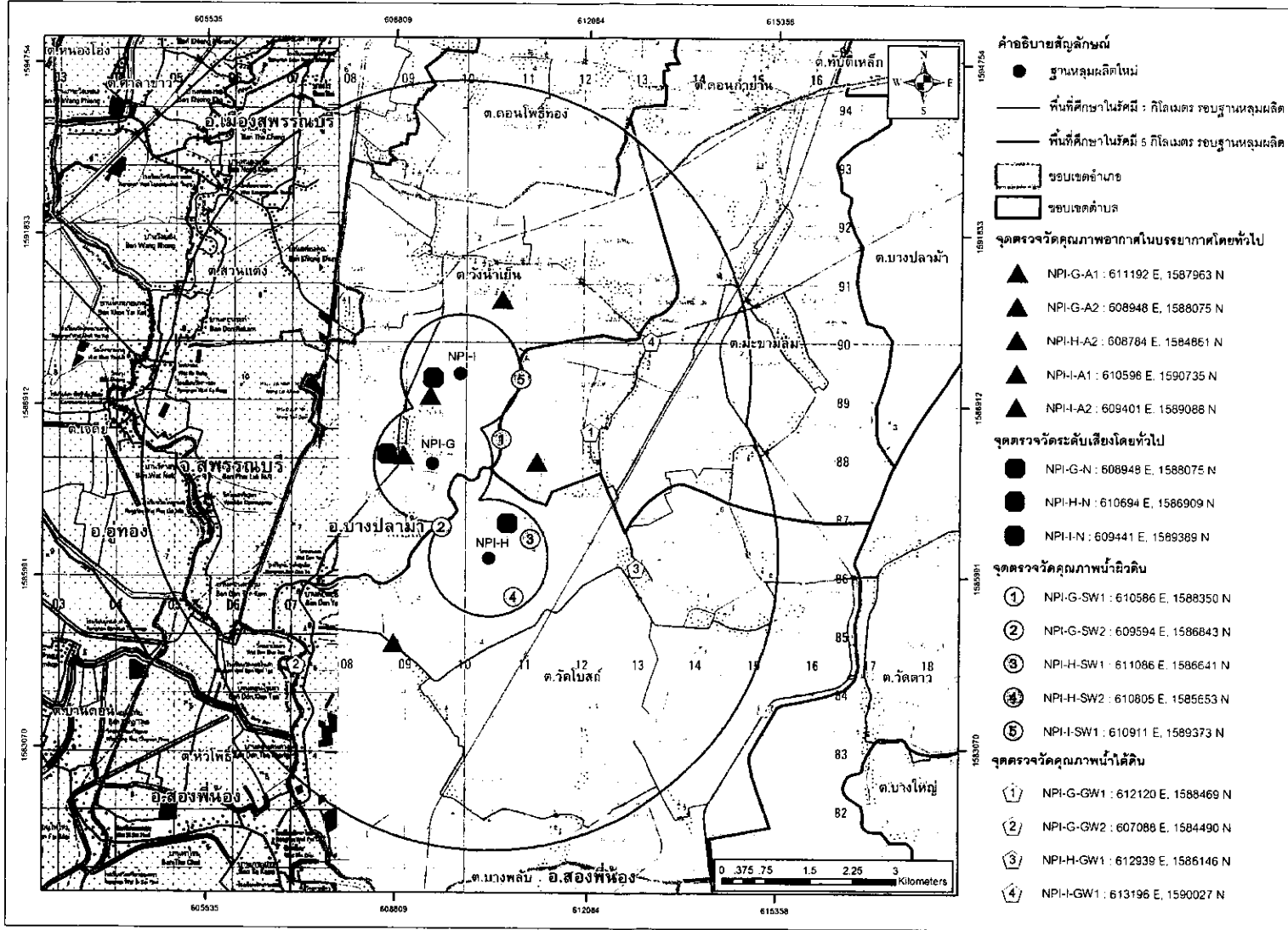
ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (Accident/Incident) และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) ที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุมปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	สถิติการเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

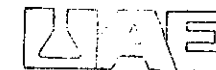
UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 132/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรณรัตน์ เกี้ยวมาต 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
--	-------------------------	---	---



รูปที่ 6 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT (PUBLIC) LIMITED

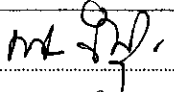

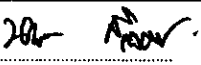
<p>ลงนาม: <i>[Signature]</i> นายเนตล ชินบุตร ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเพณีไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 133/152</p>	<p>ลงนาม: <i>[Signature]</i> นางกรรณิศา โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิค นอนนาลิคส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม: <i>[Signature]</i> นางสาวนารัตน์ เกียรติมาก นางสาวนารัตน์ เกียรติมาก</p>
---	-------------------------	--	--



ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> — ฝุ่นละอองรวม (TSP) — ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) — ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง — ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง — ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) 	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Wind Vane/ 3 Cups Anemometer หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังรูปที่ 7 <u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) และสถานีผลิต</u> 1) สถานี NPI-G-A1 : บ้านเลขที่ 91 หมู่ 10 ตำบลมะขามล้ม อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 611192E, 1587963N 2) สถานี NPI-G-A2: โรงเรียนวัดไผ่ม่วง หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 608948E, 1588075N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-เมษายน) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-พฤศจิกายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

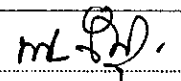


ลงนาม.....  นายบทล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตبنมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 134/152	ลงนาม.....  นายสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
---	-----------------	---	---

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPI-H)</u></p> <p>1) สถานี NPI-G-A1 : บ้านเลขที่ 91 หมู่ 10 ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 611192E, 1587963N</p> <p>2) สถานี NPI-H-A2: รพ.สต.บ้านดอนชาติ ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 608784E, 1584861N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-โอ (NPI-I)</u></p> <p>1) สถานี NPI-I-A1 : บ้านเลขที่ 146 หมู่.2 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือลม) พิกัด 610598E, 1590735N</p>	<p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการ โครงการฯ ต้องแก้ไข ภายใน 30 วัน และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน การตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพดล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมึง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 135/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ</p>
---	-------------------------	---	--

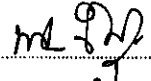

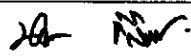


ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			2) สถานี NPI-I-A2 :บ้านเลขที่ 71/2 หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ใต้ลม) พิกัด 609401E, 1589088N	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายเพชฌ ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 136/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
---	-----------------	--	---



ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

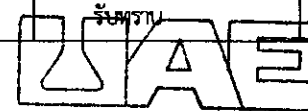
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> — ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 hr$) — ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) — ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) — ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90}) — ระดับการรบกวน 	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต ดังรูปที่ 7 ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) และสถานีผลิต</p> <p>1) สถานี NPI-G-N : โรงเรียนวัดไผ่ม่วง หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 608948E, 1588075N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPI-H)</u></p> <p>1) สถานี NPI-H-N : บ้านเลขที่ 95 หมู่ 2 ตำบลมะขามล้ม อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 610694E, 1586909N</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ไอ (NPI-I)</u></p> <p>1) สถานี NPI-I-N : บ้านเลขที่ 276 หมู่ 4 ตำบลวังน้ำเย็น อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี พิกัด 609441E, 1589389N</p>	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-เมษายน) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-พฤศจิกายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผลและตรวจสอบสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ดังนี้	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายนพต ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโตนึ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 137/152	ลงนาม นงศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนรัตน์ เกียวมาท
---	-----------------	--	--------------------------------

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				<p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ต้องแก้ไขภายใน 30 วัน และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐาน ให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

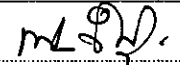
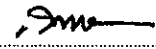
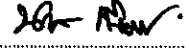
<p>ลงนาม..... นายหนุศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 138/152</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
---	-------------------------	--

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)				- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 139/152</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p> <p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกี่ยมมาก ผู้ชำนาญการ</p>
--	-------------------------	---



ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - อุณหภูมิ (Water Temperature) - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความเค็ม (Salinity)	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) หรือ ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	เก็บตัวอย่างน้ำผิวดินจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดงรูปที่ 7 ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) และสถานีผลิต 1) สถานี NPI-G-SW1 : คลองตาไชย (เหนือน้ำ) พิกัด 610586E, 1588350N 2) สถานี NPI-G-SW2 : คลองตาไชย (ท้ายน้ำ) พิกัด 609594E, 1586843N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-เมษายน) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-พฤศจิกายน) ในช่วงที่มีการผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม นายบทล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 140/152	ลงนาม นายศุภรัตน์ ชาติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาวนวรรค์ เกียรติมาศ
---	-----------------	---	----------------------------------

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — ความเป็นกรด-ด่าง (pH) — ออกซิเจนละลายน้ำ (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><u>คุณภาพทางชีวภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — ฟีคอลลีโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 		<p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPH-H)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานี NPI-H-SW1 : คลองชลประทาน (เหนือน้ำ) พิกัด 611086E, 1586641N 2) สถานี NPI-H-SW2 : คลองชลประทาน (ท้ายน้ำ) พิกัด 610805E, 1585653N <p><u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-โอ (NPH-I)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานี NPI-I-SW1 : คลองตาไชย (เหนือน้ำ) พิกัด 610911E, 1589373N 2) สถานี NPI-G-SW1 : คลองตาไชย (ท้ายน้ำ) พิกัด 610586E, 1588350N 	<p>— หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไข ภายใน 30 วัน และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน</p>		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... นายหนัด ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 141/152</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม..... นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ</p>
--	-------------------------	---	---



ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)				<p>พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>– หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</p>		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

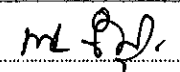
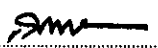
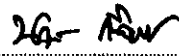
ลงนาม นายนพตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 142/152	ลงนาม นางสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
--	-----------------	---	---

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> การนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX (Benzene, Toluene, Ethylbenzene, and Xylene) 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) 	<p>— เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22nd Edition (2012) หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์และบ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาล ดังรูปที่ 7</p> <p>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G) และสถานีผลิต</p> <p>1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐาน บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) (ท้ายน้ำ) (เฉพาะฐานหลุมผลิตหนองผักชี-จี (NPI-G))</p> <p>2) สถานี NPI-G-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลในศาลากลางหมู่ 10 บ้านวัดโบสถ์ ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือน้ำ) พิกัด 612120E, 1588469N</p>	<p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-เมษายน) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม-พฤศจิกายน) ในช่วงที่มีการผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง กรณีผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินค่าผลการตรวจวัดก่อนมีโครงการฯ โครงการฯ ต้องตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันผล และตรวจสอบหาสาเหตุ และดำเนินการในขั้นตอนต่อไปดังนี้</p>	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพดล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 143/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรรณีย์ เกียรติมาศ</p>
---	-------------------------	---	--



ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			3) สถานี NPI-G-GW2 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของวัดดอนไช้เต่า หมู่ 8 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 607088E, 1584490N <u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-เอช (NPH-H)</u> 1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐาน บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) (ท้ายน้ำ) 2) สถานี NPI-H-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลภายในวัดท่าตลาด หมู่ 2 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือน้ำ) พิกัด 612939E, 1586146N	- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ โครงการฯ ต้องแก้ไข ภายใน 30 วัน และต้องตรวจวัดซ้ำทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และในกรณีที่ผลการตรวจวัดยังคงมีค่าเกินมาตรฐานให้ตรวจวัดซ้ำทุก 3 เดือน		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

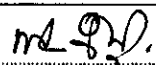

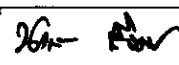
ลงนาม นายพนตล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 144/152	ลงนาม นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ค แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม นางสาววรรณิ์ เกี่ยมมาศ
--	-----------------	---	---------------------------------



ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

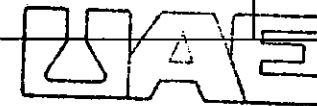
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			<p>3) สถานี NPI-G-GW2 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของวัดดอนไข่เต่า หมู่ 8 ตำบลวัดโบสถ์ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 607088E, 1584490N <u>ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ไอ (NPI-I)</u></p> <p>1) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ/ฐานบ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน)</p> <p>2) สถานี NPI-I-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลภายในวัดตะลุ่ม หมู่ 6 ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (เหนือน้ำ) พิกัด 613196E, 1590027N</p>	<p>จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ</p> <p>- หากพิสูจน์ได้ว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ จะต้องแจ้งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป</p>		

 UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

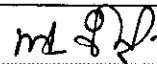

ลงนาม  นายหนวด จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโธเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 145/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
---	-----------------	--	---

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			3) สถานี NPI-G-GW1 : บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลในศาลากลางหมู่ 10 บ้านวัดโบสถ์ ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี (ท้ายน้ำ) พิกัด 612120E, 1588469N			
5. สังคม/สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<p>กำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 8</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา จัดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ด้วยแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม ที่ความเชื่อมั่น 95% สำหรับประชาชนรอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			ผู้นำชุมชน ในพื้นที่อ่อนไหว และประชาชนรอบฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร ดังตารางที่ 13	ดำเนินการ 1 ครั้ง หลังจากเริ่มดำเนินการผลิตปิโตรเลียม โดยดำเนินการติดต่อกันเป็นเวลา 2 ปี		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



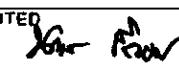
<p>ลงนาม </p> <p>นายหนอดล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 146/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
---	-------------------------	---

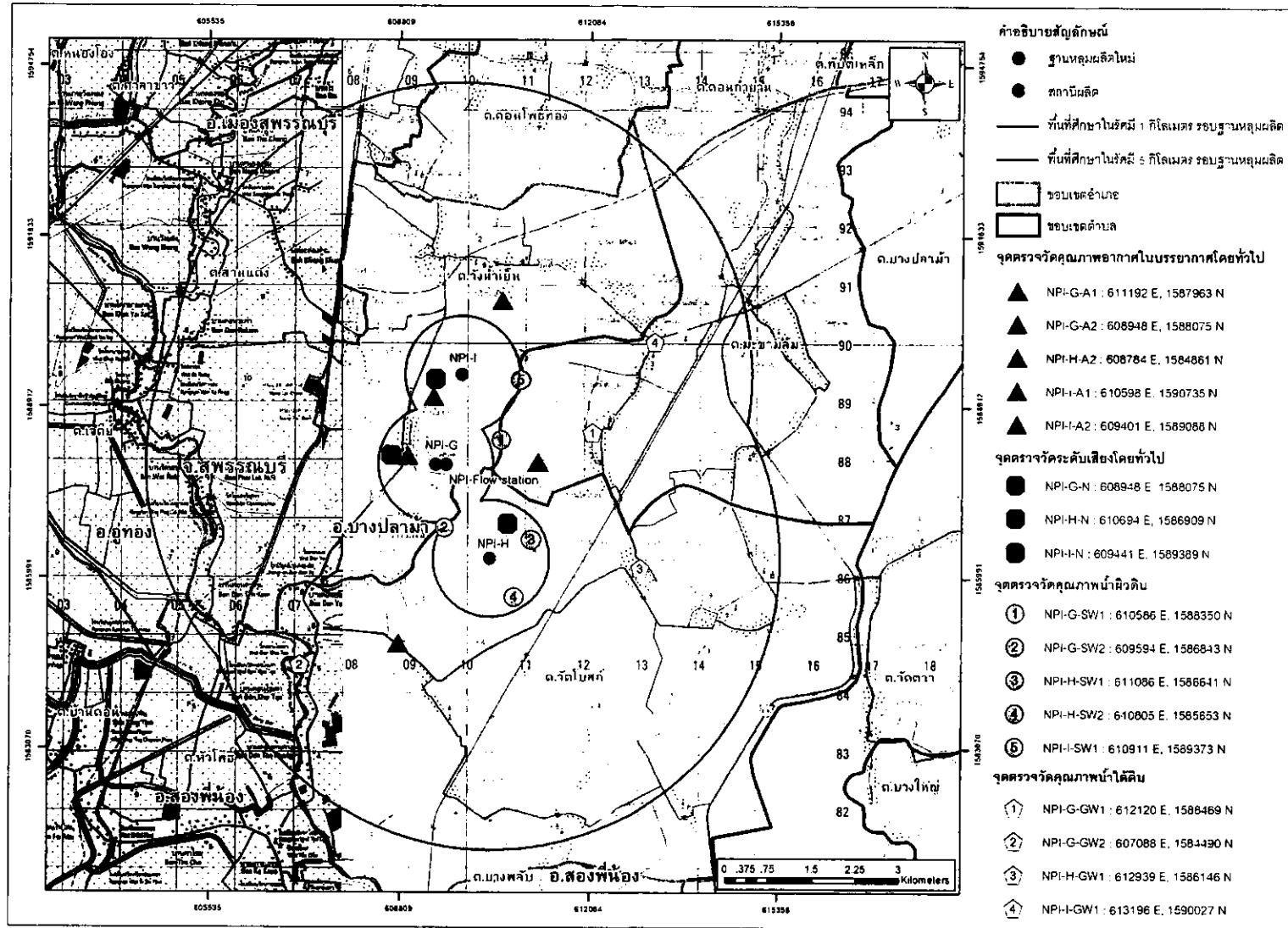
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ และเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (Accident/ Incident) และ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) ที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ : ตลอดระยะผลิตปิโตรเลียม - สุขภาพของพนักงาน : ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และหลังจากดำเนินการปีละ 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

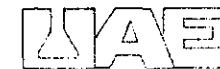


UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพศล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 147/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
---	-------------------------	---	--



รูปที่ 7 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตปิโตรเลียม



บริษัท อี.พี.ที. จำกัด
Environmental Impact Assessment

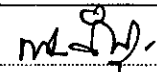
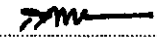

<p>ลงนาม <i>[Signature]</i> นายพล คุ้มบุตร ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สำนักงานใหญ่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 148/152</p>	<p>ลงนาม <i>[Signature]</i> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยู.เอ.อี. แอนเนลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
--	-------------------------	--



ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอิน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab/U.S.EPA 8015M - Solid absorption charcoal tube / Gas chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ จำนวน 2 จุด ในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - เบนซีน (Benzene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอิน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab/U.S.EPA 8015M - Solid absorption charcoal tube / Gas chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำ ในบริเวณเหนือน้ำ กลางน้ำ ท้ายน้ำรวม 3 จุด - กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด หรือบ่อ ที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บที่ระดับผิวน้ำ จุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด 	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการ 1 ครั้ง เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



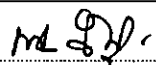
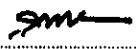
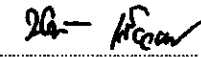
ลงนาม  นายพนอด ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 149/152	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาต
--	-----------------	---	---

ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) - สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - เบนซีน (Benzene) - เอ ทิล เบน ซีน (Ethyl Benzene) - โทลูอิน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grab/U.S.EPA 8015M - Solid absorption charcoal tube / Gas chromatography หรือ ให้ใช้วิธีการตรวจวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาล จำนวน 2 บ่อ โดยเก็บจากบ่อที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางด้านน้ำ (Up Gradient Well) จำนวน 1 บ่อ และท้ายน้ำ (Down Gradient Well) จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุก 3 เดือน เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หลังเกิดการรั่วไหล	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายมงคล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 150/152</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ</p>
--	-------------------------	--	--



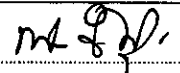


ตารางที่ 13 พื้นที่ประชาสัมพันธ์และติดตามสำรวจความคิดเห็นของประชาชน (พื้นที่ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตและสถานีผลิต)

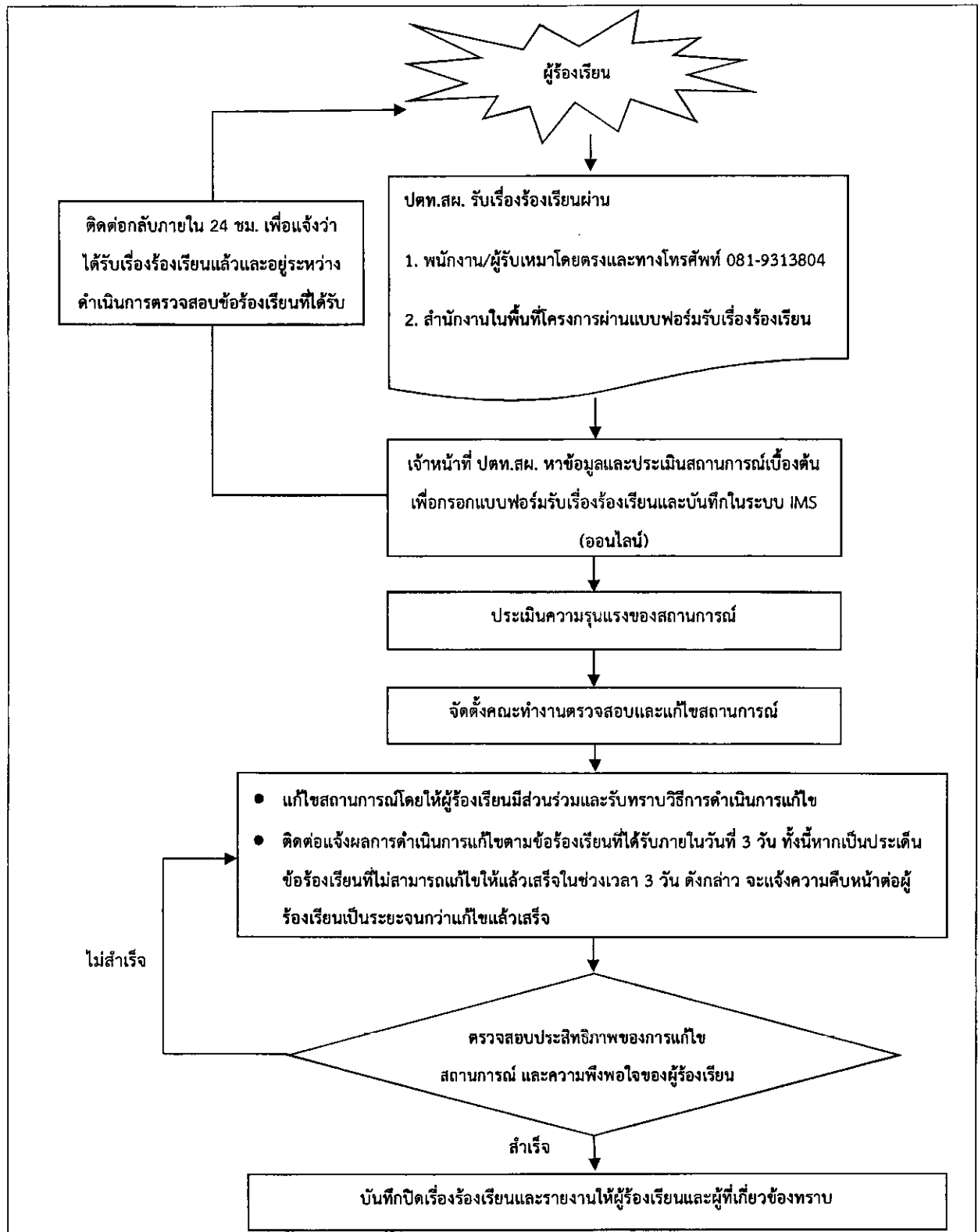
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	หนองผักชี-จี (NPI-G)/ สถานีผลิตหนองผักชี (Nong Phak Chi Flow Station)	หนองผักชี-เอช (NPI-H)	หนองผักชี-ไอ (NPI-I)
สุพรรณบุรี	บางปลาม้า	วังน้ำเย็น	หมู่ที่ 2 บ้านวังน้ำเย็น*			✓
			หมู่ที่ 4 บ้านไผ่ม่วง	✓		✓
			หมู่ที่ 5 บ้านดอนยอ	✓	✓	
			หมู่ที่ 6 บ้านโพธิ์แดง			✓
		วัดโบสถ์	หมู่ที่ 2 บ้านท่าตลาด	✓	✓	

หมายเหตุ : *ปัจจุบันไม่มีครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายพนตล จินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>	<p>หน้า 151/152</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561</p>
--	-------------------------	---

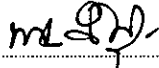
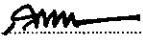
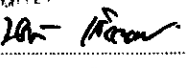


ที่มา: บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, พ.ศ. 2560

รูปที่ 8 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายบทล ชินบุตร ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมึง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	หน้า 152/152	ลงนาม  ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาค ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
---	-----------------	---