



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๒๕๕๘

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

มีนาคม
๒๕๕๘

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งกำแพงแสน
แปลง PTTEP 1 จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/๑๕๑๓๘
ลงวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ที่ ปตท.สผ.อ.๑๒๐๐๒/๐๐-๐๘๔๒/๒๐๑๖ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งกำแพงแสน แปลง PTTEP 1
จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
ผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน
พัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๓๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๘ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งกำแพงแสน แปลง PTTEP 1
จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด นั้น ต่อมา บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล
จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับข้อมูลเพิ่มเติม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่ง
กำแพงแสน แปลง PTTEP 1 จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จัดทำรายงานโดย
บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการ

ประชุม...

ประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งกำแพงแสน แปลง PTTEP 1 จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตาม สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่ง อนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไป กำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายใน เรื่องนั้นด้วย และหากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่ง สำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้แจ้งให้บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ ไทกนคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

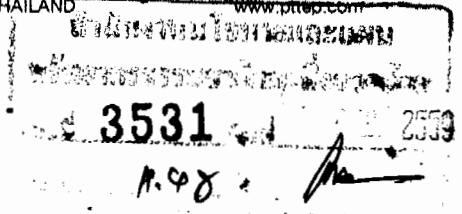
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



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

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



ที่ ปตท.สผ.อ. 12002/00-0842/2016

10 กุมภาพันธ์ 2559

เรื่อง ขอนำส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกำแพงแสน แปลง PTTEP1 จังหวัดนครปฐม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกำแพงแสน แปลง PTTEP1 จังหวัดนครปฐมจำนวน 15 ชุด

ตามที่ บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกำแพงแสน แปลง PTTEP1 จังหวัดนครปฐม ต่อสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยทางสำนักงานฯ ได้นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ พิจารณา
ในการประชุมครั้งที่ 35/2558 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2558 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่
เห็นชอบสำหรับรายงานฯ ฉบับดังกล่าว พร้อมทั้งให้นำข้อคิดเห็นของที่ประชุมไปจัดทำเป็นรายงานฉบับ
ข้อมูลเพิ่มเติมตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดในประเด็นต่างๆ

ในการนี้ บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนา
ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานข้อมูลเพิ่มเติมประกอบ
การพิจารณาสำหรับโครงการดังกล่าว บัดนี้รายงานข้อมูลเพิ่มเติมได้จัดทำเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึง
ขอนำส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 34 B วันที่ 14. 49
เวลา 14. 49 ผู้รับ

(นายชยงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย)

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2537 5905 โทรสาร 0 2537 7674

ผู้ประสานงาน นางสาวอ้อทิพย์ จีระพรชัย



PTTEP

PTTEP International Limited

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกำแพงแสน
แปลง PTTEP1 จังหวัดนครปฐม
ของบริษัท ปตท.สผ.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

บริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม



บริษัท เจีย เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ENVIRONMENTAL ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กุมภาพันธ์ 2559

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ **23** ก.พ. 2559

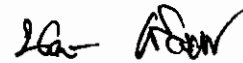
หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต บีโตร์เลียมแหล่งกำแพงแสน แปลง PTTEP1 จังหวัดนครปฐม ให้แก่ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เพื่อขออนุมัติการก่อสร้างและดำเนินโครงการ โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาศ

ลายมือชื่อ



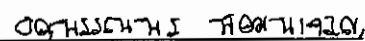
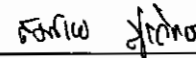
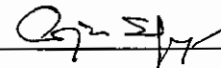
เจ้าหน้าที่

นางสาวกฤติกา บุญชาติพิสุทธิ์

นายสมชาย สุรวิทย์

นางสาวธัญพรรณพร พัฒนเจริญ

ลายมือชื่อ



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกำแพงแสน
แปลง PTTEP1 จังหวัดนครปฐม
ของ บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

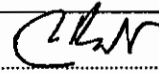
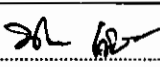


ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 1/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ นางสาวนารัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	---------------	--

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ

มาตรการทั่วไป	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 14 วัน โดยชี้แจงรายละเอียด กำหนดการดำเนินกิจกรรม โครงการ ผลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ต่อชุมชนรอบพื้นที่โครงการ
4.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานต้องทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานต้องหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานต้องระงับเหตุ และแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานต้องหยุดดำเนินโครงการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานต้องแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8.	การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
9.	ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ออกไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้




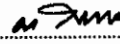

ลงนาม.....  นายชยงค์ ปรวิสุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 2/131	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาต ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	---------------	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ (ต่อ)

มาตรการทั่วไป
<p>9.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>9.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาต ต้องส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชงศักดิ์ บรูษุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 3/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	-----------------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพภูมิประเทศ	การปรับถมพื้นที่ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลง และการดำเนินการก่อสร้างฐานหลุมผลิตในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม	1. ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดิน และหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น	เจ้าของที่ดินและหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. หลีกเลี่ยงพื้นที่คุ้มครอง พื้นที่สงวน และพื้นที่อนุรักษ์ทางสิ่งแวดล้อม และกำหนดระยะปลอดภัยให้อยู่ห่างจากพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ เช่น วัด โรงเรียน สถานบริการสาธารณสุข ฯลฯ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตท่าแพงแสน 2 (KS2)		
2. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางขนส่งซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิตตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง นอกจากนี้การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างอาจจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตท่าแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		- ทำการบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง		
		- ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับเส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง	เส้นทางขนส่งของโครงการฯ		


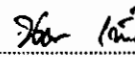


ลงนาม..... นายชบงก์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 4/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไรตัสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาววรัญญา เกี่ยมมาศ
---	---------------	---	--------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์จากยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการขนส่งแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการ "รักเพื่อนบ้าน" และ "โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้" เป็นต้น โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ เช่น อินทนิล ประดู่ สัก หูกกระจัง มะนาว มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและสุพรรณบุรี		
		4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง		
3. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมถึงเสียงจากกิจการการขนส่ง อาจรบกวนชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นเจ้าของโครงการ ต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง		
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น			





ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบวมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 5/131	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมวาท ผู้อำนวยการ บริษัท ยูในเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	---------------	---


ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวง สหรัฐอเมริกา และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตก๊าซแวงสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
		2. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นที่ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อค้ำคะกอนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ดินข้างเคียง			
		3. วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ต้องจัดเก็บในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องตั้งอยู่ห่างจากที่ดินข้างเคียง			



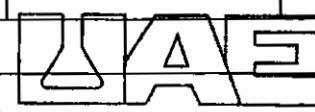
<p>ลงนาม.....  นายชงศ์ ปรัชญ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 6/131</p>	<p>ลงนาม.....  นายศุภรัตน์ รัชตสิกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	-----------------------	--



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

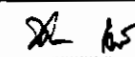
ลงนาม.....

 นางสาวนารัตน์ เกียวมาศ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)		4. กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพดินก่อนนำมาปรับถม โดยต้องมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตก๊าซแอสแตน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ในฤดูที่มีฝนตกและมีลมพายุรุนแรง ต้องทำการตรวจสอบและติดตามพร้อมประเมินโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินอย่างใกล้ชิด หากพบว่ามีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดิน โครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมจุดนั้นทันที ทั้งนี้โครงการต้องทำการตรวจสอบและติดตามพร้อมประเมินโอกาสการเกิดการชะล้างพังทลายของดินต่อไป และในช่วงที่มีฝนตกและมีพายุให้โครงการต้องจัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินในจุดที่มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดิน			
		6. ปลุกพืชคลุมดิน เช่น หญ้า บริเวณริมขอบฐานหลุมผลิตของโครงการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝนซึ่งตกบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่อาจจะออกพื้นที่ข้างเคียง			




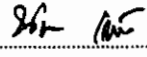
ลงนาม.....  นายชยงค์ ปิสุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกล (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 7/131	ลงนาม.....  UNITED-ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเอด แอนาไลติค แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	---------------	---

ลงนาม.....

 นางสาววรรณี เกี้ยวมาศ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตปิโตรเลียมของโครงการ อาจทำให้มีการชะล้างของตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว			
		3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์ เป็นต้น) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น) ต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ			
		4. จัดทำคันดินสูง 1 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยให้ดำเนินการไปพร้อมกับการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินเนื่องจากการก่อสร้างและติดตั้ง ลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง			
6. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิตเนื่องจากการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนของโครงการ	1. ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



ลงนาม  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 8/131	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม  นางสาวนรินทร์ เกียวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	---------------	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ อารบกวบนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง เสี่ยง และสภาพพืชพรรณอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำพวงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ เนื่องจากการชะล้างของตะกอนดิน และเศษวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำพวงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม					
9. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินไปจากปัจจุบัน ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำพวงแสน 2 (KS2)	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
10. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ ก่อสร้างโดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก	1. ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐาน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง 	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

13	13	13
13	13	13
13	13	13
13	13	13

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		2. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน โดยกำหนดการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องทำเกินเวลาดังกล่าวต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด
		3. ควบคุมหน้าหน้ากรบรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน			
		4. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐาน	ช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	





UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i> นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 10/131</p>	<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i> นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i> นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
--	------------------------	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)		6. จัดหาแหล่งวัสดุถม (ดิน ทราย และลูกรัง) สำหรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่อยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อลดระยะเวลาการขนส่งและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง หากไม่สามารถหาวัสดุในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมได้ ให้พิจารณาจัดหาจากแหล่งวัสดุที่ใกล้ที่สุด	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด
		7. ควบคุมผู้รับเหมามอบรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทรายไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง		
		8. เก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกลงบนผิวถนนทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง		
		9. กรณีมีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ โครงการต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทาง ตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้องและต้องจัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้ใช้งานสัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ		
		10. ทำการประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในพื้นที่ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน ก่อนเริ่มการก่อสร้าง	ผู้ใช้รถใช้ถนนในเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	



<p>ONGNAM..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 11/131</p>	<p>ONGNAM..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED


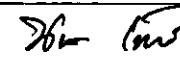
ONGNAM..... 

นางสาววรัณณ์ เกี่ยมวาท

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. การระบายน้ำและการป้องกันป้องกันน้ำท่วม	การก่อสร้างถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่มี การก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการฯ จะทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ในพื้นที่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำไหลลอดผ่านใต้ตามสภาพธรรมชาติ โดยการฝังท่อระบายน้ำตามแนวถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต โดยให้มีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนเพียงพอ	เส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิต ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ในขั้นตอนการออกแบบ	
		3. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่ม เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	



ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 12/131	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสุภรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ค์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. เกษตรกรรม	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
13. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	หากโครงการไม่มีแนวทางในการดำเนินงานเพื่อป้องกันผลกระทบที่เหมาะสมในการจัดการของเสียหรือขาดความระมัดระวัง จะเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อประมงน้ำจืดและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ ได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
14. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัย และพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของโครงการฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	บริษัทผู้รับเหมา ขนส่ง และกำจัด		



ลงนาม..... นายขงศ์ บริสุทธิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 13/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตศกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>3. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้งให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น) ให้รวบรวมไว้ที่ฐานหลุมผลิตสังขยา หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่อยู่ภายใต้การกำกับของ ปตท.สม. และต้องเก็บขนส่งไปกำจัดยังหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


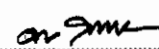
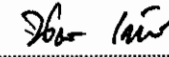


<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i></p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 14/131</p>	<p>ลงนาม..... <i>[Signature]</i> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ <i>[Signature]</i></p> <p>นางสาวนวรรค์ เกี้ยวมาศ</p> <p>ผู้อำนวยการ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย (ต่อ)		- ของเสียอันตราย ประเภท ผ้าเบรคน้ำมัน และ ขยะอันตรายอื่นๆ ให้นำไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามประเภท รง. 101, 105 และ 106 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำพวงแอส 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด
		- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้ากระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นน้ำมันบางจาก			
		4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน			
		5. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหกรั่วไหล			
		6. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอยให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐาน			
7. การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น					



 ลงนาม..... นายพงษ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชนันแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 15/131	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี่ยมวาท
---	----------------	--	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

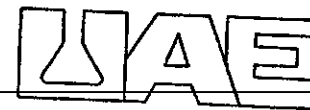
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย (ต่อ)		8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการและการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด			
		10. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างจัดการของเสียจัดส่งบันทึกการขนส่งของเสียเพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน			
		11. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม			
		12. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว			





ลงนาม..... นายชบงก์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ต จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 16/131	ลงนาม..... UNITED-ANALYST AND ENGINEERING นางศุภรัตน์ ไชยกุลรัตน์ CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
--	----------------	--	---------------------------------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
15. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	โครงการฯ มีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่น ในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบบนทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้าง หรือสินค้าอุปโภค/บริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			
	การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการ ระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบเพื่อคลายความวิตกกังวล และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ โดยดำเนินการก่อนถึงกำหนดการก่อสร้างอย่างน้อย 14 วัน หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิต ประมาณ 14 วัน หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	
		4. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	
		5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ แก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		6. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการระบายนมลสารทางอากาศและเสียงรบกวนอย่างเคร่งครัด			



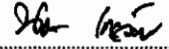


ลงนาม.....  นายขยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 17/131	ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนพรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

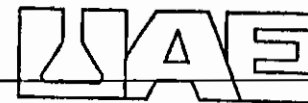
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
15. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		7. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8. จัดให้มีการกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตก้ำแกงแสน 2 (KS2)		
16. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การปรับพื้นที่เพื่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานอาจรบกวนและทำความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ใต้ดินได้	1. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดปฏิบัติงานทันที โดยต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรที่ 2 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ โดยแจ้งพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตก้ำแกงแสน 2 (KS2)	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
17. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้างรวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 2. จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ให้อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตก้ำแกงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



ลงนาม.....  นายมงคล บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 18/131	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
17. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)		3. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอับจำนวนคนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตท่าแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด
		4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม			
		5. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าหายขาด	คนงาน และพนักงานของโครงการฯ	ดำเนินการก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	
มลสารที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ: กิจกรรมก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย รวมถึงเกิดความรำคาญได้ เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดความรำคาญได้	6. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียงอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตท่าแพงแสน 2 (KS2)	ชุมชนที่ตั้งอยู่รอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	
	7. กรณีมีเหตุร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศและเสียงรบกวน เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนในแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 4				



<p>ลงนาม..... <i>CWS</i></p> <p>นายชยงค์ บิรสุทธิ์สวัสดิ์</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด</p> <p>23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า</p> <p>19/131</p>	<p>ลงนาม..... <i>Dr. JMS</i></p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... <i>Dr. Ine</i></p> <p>นางสาวนวรรรัตน์ เกียรติวาท</p>
--	---------------------------	---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
18. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาทและปัญหาทางสุขภาพอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายต่อร่างกายชีวิตสุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของคนงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	<p>1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547 - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตก๊าซพวงแฉ่ง 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด




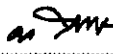
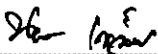
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 20/131</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซคิลกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... นางสาวนรรัตน์ เกี่ยมมาศ</p>
--	------------------------	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
18. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย เป็นต้น - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กิโลเมตรชั่วโมง บนถนนหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตรชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) ควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต - การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตท่าแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น			
		3. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน			
		4. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ			

UAE

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 21/31</p>	<p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	-----------------------	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
18. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ			
		7. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
		8. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้างก่อนได้รับอนุญาต			
		9. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้ายสัญลักษณ์ป้ายเดือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟ แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งในบริเวณทางร่วมทางแยก ทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน	ทางร่วม/ทางแยก และ ทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต		
10. การจัดการบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)				





ลงนาม..... นายชยงค์ บิสุตธีสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 22/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนวัตน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	--	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: - การขนส่งแท่นเจาะ จะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	ถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		- กำหนดให้บรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรบรรทุก	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง		
	- การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะสำหรับแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจทำให้เกิดมลพิษทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเครื่องยนต์/ เครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ		



<p>ลงนาม </p> <p>นายมงคล บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 23/131</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนารัตน์ เกียรติมาต</p> <p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพ ภูมิอากาศและ คุณภาพ อากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อย ก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ ใช้งานในระยะเจาะหลุมผลิต ปิโตรเลียม และเครื่องยนต์ของ ยานพาหนะสำหรับขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจจะส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อ สังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการ “รักเพื่อน บ้าน” และ “โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้” เป็นต้น โดย พิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ เช่น ต้นอินทนิล สัก หูกระจง มะนาว มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น	ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ ในพื้นที่จังหวัด นครปฐมและสุพรรณบุรี	ตลอดระยะเวลาเจาะ หลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ		
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและ อุปกรณ์ประกอบการเจาะอาจ ก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ ที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต และ ชุมชนใกล้เคียง	1. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตาม ข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผัง การรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุม ผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะ หลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ		
		3. พิจารณาดัดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่ เหมาะสม หรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูด ซับเสียงปิดล้อมโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิต		



ลงนาม..... นายชงก์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 24/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมวาท
--	----------------	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		4. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	พื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง		
		6. จัดหาวัสดุชนิดแผ่นเหล็ก หนา 0.64 มิลลิเมตร หรือเทียบเท่า สูง 2 เมตร ติดตั้งตลอดความยาวของด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ล้อมรอบในช่วงระยะเจาะหลุมผลิต	ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน / การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงได้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





ลงนาม..... นายชงงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 25/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่รอบพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างเคร่งครัด			

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

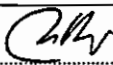
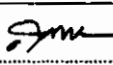
<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 26/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์ นางสาวนวรัตน์ เกี้ยวมาศ</p> <p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

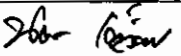
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม การใช้งาน / การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การเจาะช่วงบน <ul style="list-style-type: none"> ● ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำประปา หรือ Water Based Mud (WBM) (น้ำประปาสผสมเบนโทไนท์) - การเจาะช่วงล่าง <ul style="list-style-type: none"> ● ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะอยู่ด้วยเสมอในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะ - การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			บ่อกักเก็บเศษหิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษหิน/เศษหิน	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

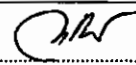

ลงนาม  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 27/131	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด ออานาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	--

ลงนาม 
 นางสาวนารัตน์ เกี้ยวมาต

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>2. การจัดการเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึกต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - ควบคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 เมตร - จัดให้มีรถสูบน้ำทำการสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และกำจัดที่ฐานหลุมผลิตกำพวงแสนเป็นหลัก หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอุโมง 1-7 เป็นต้น โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด



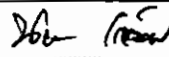


<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 28/131</p>	<p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาววาริตน์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษหินจากการเจาะช่วงบน 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด
		<p>2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนจากโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดขึ้นมา ให้รวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงาน 101 (รง 101) และบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ		

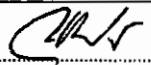
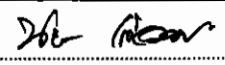


ลงนาม  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 29/131	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม  นางสุภรัตน์ โชคดีกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไอแอนด์เอ็นจิ้นเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม  นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ
--	----------------	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน</p> <p>3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้งและกำจัดที่ฐานหลุมผลิตกำแพงแสมหรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอยู่ทอง 1-7 เป็นต้น โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก</p> <p>3.2 รวบรวมและขนส่งดินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ต่อไปโดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดิน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้าต้องไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และค่าโลหะหนักไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ส่วนค่าสารหนูต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ช่วงหลังจากการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด

UAE

ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 30/131	ลงนาม.....  นางสาวนารัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	--

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		- หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้าสูงเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หรือค่าโลหะหนักหรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ทำการผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนดโดยวิศวกรของโครงการ จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และสารหนู เมื่อผสมแล้ว ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ช่วงหลังจากการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกรวดรื้อซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	
		5. ใช้ตาครอบน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ		

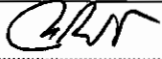
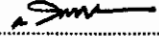
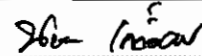


ลงนาม..... นายชงงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 31/131	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนาวรัตน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	--	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		6. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบ/สารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนแผนฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยต้องมีอุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต ภายหลังจากการเจาะแล้วเสร็จต้องสูบน้ำไปกำจัดที่ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอยู่ทอง 1-7 เป็นต้น ด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	
		8. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดหารถน้ำมาสูบน้ำออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาดและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	





ลงนาม.....  นายชรงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 32/131	ลงนาม.....  นายสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		9. ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ 1 บ่อ ในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) ที่ระดับความลึกประมาณ 30-40 เมตร ในบริเวณด้านท้ายน้ำของบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตใหม่ของโครงการฯ	ในระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ อันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากหลุม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



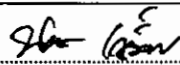
<p>ลงนาม </p> <p>นายปรบงค์ ปรสิทธ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมึง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 33/131</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม					
6. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากกิจกรรมต่างๆ ได้แก่การลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร การขนส่งของเสียและพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน และจะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขยับเข้าพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมาไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง		
		3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน โดยกำหนดการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องทำเกินเวลาต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรขนาดใหญ่		






UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม  นายชบงค์ ปิณฑิษฐ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 34/131	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชติศกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม  นางสาวนวรรรัตน์ เกี่ยมมาศ
---	----------------	---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการฯ ได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรในช่วงที่รถบรรทุกกล้าเสี่ยงแทนเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต			
7. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบอาจเกิดต่อการประมงในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งเกิดขึ้นจากการจัดการของเสียจากการเจาะรวมถึงการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวังซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำหากมีการดำเนินงานใกล้กับแหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE



ลงนาม.....  นายชรงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 35/131	ลงนาม.....  นางสาวสุรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี่ยมาศ บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
--	----------------	--	--

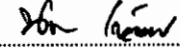
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน			
		3. การจัดการเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 3.1 เศษหินจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะหนักต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 38/131</p>	<p>ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---

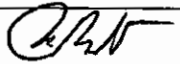

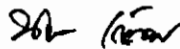
ลงนาม 

นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

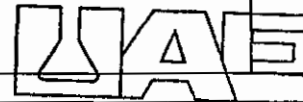
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>- ค่าความนำไฟฟ้า (EC)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไปถือว่าเศษหินจากการเจาะ ไม่มี การปนเปื้อนในด้านของความเค็ม โครงการฯ จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ เช่น การถมพื้นที่ต่อไป ● หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์โครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ต่อไป 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

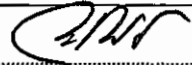
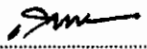
UAE

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 37/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาววรัญญา เกี่ยมมาต</p>
---	------------------------	---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)


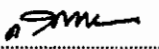

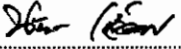
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>- โลหะหนักต่างๆ และสารหนู (As)</p> <ul style="list-style-type: none"> หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง เช่น การถมที่ กรณีที่มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ให้นำเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด



<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 38/131</p>	<p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ</p> <p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูในเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---

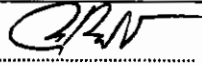

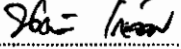
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

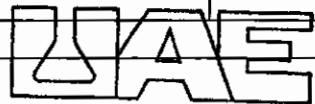
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		3.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดตามวิธีในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม โดยโครงการฯ ขนส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่งและกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเช่นกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชรงค์ ปริสุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 39/131</p>	<p>ลงนาม.....   ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรัตน์ เกี่ยมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)


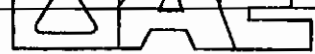

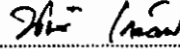
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการเจาะให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น) ให้รวบรวมไว้ที่ฐานหลุมผลิตส่งขาย หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่อยู่ภายใต้การกำกับของ ปตท.สผ. และต้องเก็บขนส่งไปกำจัดยังหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด - ของเสียอันตราย ประเภท น้ำมัน น้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ ต้องเก็บขนไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามประเภท รร.101, 105 และ 106 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 40/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ โรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--




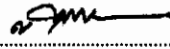
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

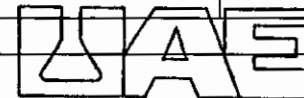
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน			
		7. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกฐานหลุมผลิต			
		8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น			

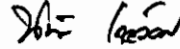
<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 41/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  ลงนาม..... </p> <p style="text-align: center;">นางศุภรัตน์ ไชคิษฐรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ</p> <p style="text-align: center;">นางสาวนารัตน์ เกียวมาศ</p> <p style="text-align: center;">บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		10. นำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันสารเคมีบริเวณฐานต้องสูบไปกำจัดที่ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอยู่ทอง 1-7 เป็นต้น ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดหารถน้ำมาสูบน้ำออก	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม			


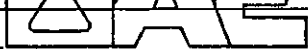

ลงนาม.....  นายชวรงค์ บริสุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 42/131	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	---



ลงนาม.....

 นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ


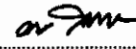
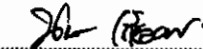
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		13. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ และแม่บ้านประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			
	การทำงานเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย นอกจากนี้การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะอาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคม เช่น การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท	3. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง		
4. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น					

ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 43/131	 ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ ชาติสุภรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

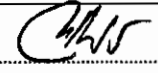

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้างรวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติ และสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด 2. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดที่พักอาศัยพนักงานระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันโรคระบาด	คณงาน และพนักงานของโครงการฯ พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายณรงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 44/131	ลงนาม.....   UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเตค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	---

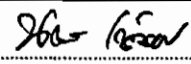


ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	แรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	3. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ต่าง ๆ: ประชาชนอาจได้รับอันตรายจากการขนส่งดังกล่าว	4. หากมีเหตุร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหาจากคนงาน ซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4			
		5. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง การคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด			

<p>ลงนาม.....  นายชงศ์ บริสุทธิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 45/131</p>	<p>ลงนาม.....  นางสาวกรรณิ ไชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--


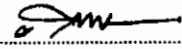
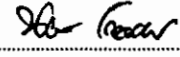


ลงนาม.....


นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ

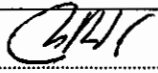


ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	และอาจสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นรวมทั้งอาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดในการเดินทางและการใช้ไหล่ทางมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของโครงการฯ อาจทำให้ถนนเสียหายและทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น	6. กรณีมีเหตุร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่นเจาะ/อุปกรณ์ของโครงการฯ เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนในแผนผังการรับ/ ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ ในการเจาะ รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพ อนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับพนักงานให้เหมาะสมตามลักษณะงาน - กฎข้อบังคับเรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการจัดการของเสีย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชงัด บริสุทธิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 46/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---


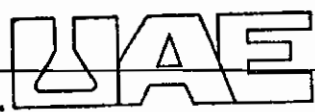
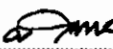

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสาร กำกับกิจกรรมของเสียอันตราย - การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็ว ยานพาหนะไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บน ถนนหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนักโดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์ หรือสัญญาณไฟ ป้ายจำกัดความเร็วและป้าย/สัญญาณแสดงแนวเขตฐาน แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีกิจกรรมการเจาะโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ ทางแยก ทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ และระมัดระวัง			

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 47/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณ์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---



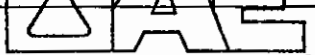
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		4. ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตมาตรการด้านคุณภาพอากาศ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 	ทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม-ทางแยก หรือทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงอุปกรณ์ผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต			
		6. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ และเสียงอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		7. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ตามกฎหมายกำหนด และควบคุมผู้ริบเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง			
8. จัดให้มีที่ล้างตา และ/หรือฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน					

<p>ลงนาม </p> <p>นายชงต์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 48/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม   นางศุภรัตน์ โรติตกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวิรัตน์ เกียรติยศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

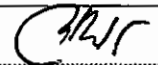
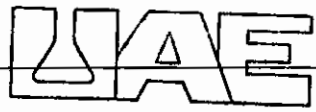
ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		9. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่เจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		10. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิดในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมี และมีอากาศถ่ายเทดี			
		11. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัตรภัยและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานและต้องมีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามคู่มือดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
		12. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงาน และเจ้าหน้าที่ของโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 			

<p>ลงนาม </p> <p>นายชรงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 49/131</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ โรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---


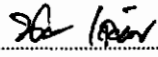
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

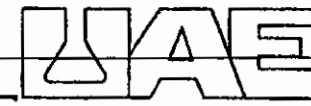
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: ฝุ่นละอองจากการขนส่งน้ำมันดิบ มลสารจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง และรถบรรทุกน้ำมันซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. ควบคุมผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่	ยานพาหนะของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		- จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนทางหลวง สำหรับรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
		- ฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮดรอลิกไฮดรอลิกคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ		

 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 50/131	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชลิตกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		3. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 เมตร	ฐานหลุมผลิตที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซให้หาแนวทางร่วมกันในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันที	
		5. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	ปล่องเผาก๊าซของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	
		6. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซแนวนอนเพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ			

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชองค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 51/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



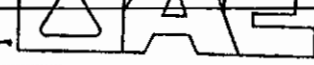
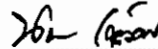
ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		7. ติดตั้งเครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในก๊าซก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซเพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทั้งในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		9. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม			
		10. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ อย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ		

ลงนาม.....  นายชบงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 52/131	ลงนาม.....   นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนัตติณี เกี้ยวมาศ
---	----------------	--	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

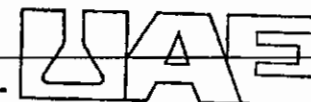
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพ ภูมิอากาศ และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาไหม้ที่ ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) การเผา ไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่ง น้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซ เรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	11. จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อ สังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการ "รักเพื่อน บ้าน" และ "โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้" โดย พิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ เช่น ต้นอินทนิล ประดู่ สัก หูกะจวง มะนาว มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น	ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ ในพื้นที่จังหวัด นครปฐม และสุพรรณบุรี	ตลอดระยะทดสอบ หลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
2. เสียง	การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ การ ขนส่งอุปกรณ์ และการทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผล กระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาไหม้ เครื่องยนต์ และ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่าง สม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ หลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบ หลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยุด น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ		

<p>ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 53/131</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)



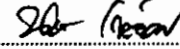
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		3. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซ ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราวและสร้างกำแพงกัน แสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงาน โกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนโกล้เคียงฐานหลุมผลิตที่มีระยะทดสอบหลุม	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	

ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกล (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 54/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	---





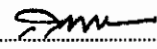
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	วิธีการจัดเก็บและการใช้งาน สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง การจัดการของเสียที่ไม่ถูกวิธี ซึ่งทำให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน รวมถึงการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด ซึ่งอาจทำให้คุณภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรมลง	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม 2. ควบคุมไม่ให้ระบายหรือทิ้งน้ำเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในน้ำดังกล่าว	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. การเกษตรกรรมและแมลง	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่างซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณโดยรอบพื้นที่ฐาน รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดินโครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราวและสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 55/131</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---


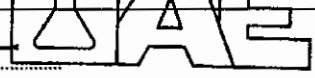

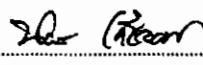
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกษตรกรรมและแมลง (ต่อ)		1. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซให้หาแนวทางร่วมกันในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมกรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซทิ้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินอันเนื่องมาจากกรรมวิธีการจัดการของเสีย วิธีการเก็บและการใช้งานสารเคมีที่ไม่ได้มาตรฐาน จนทำให้เกิดการรั่วไหล และการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันลงสู่แหล่งน้ำ โดยไม่ผ่านการบำบัด ทำให้คุณภาพน้ำและระบบนิเวศแหล่งน้ำเสื่อมโทรมลง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 56/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--

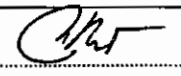

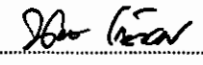
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม					
6. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุมและการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะและต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น			
		3. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน	เส้นทางคมนาคมของโครงการฯ		
		4. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง 			

ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 57/131	 ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	--	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

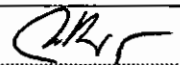

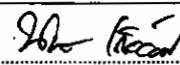
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		5. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน	เส้นทางโครงการคมนาคมของโครงการ	กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคน ในการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อย 1 ครั้ง/2 ปี และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	
		7. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน โดยกำหนดการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น.	เส้นทางโครงการคมนาคมของโครงการ		

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 58/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนटेด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

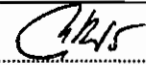

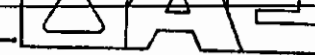
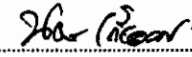
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		8. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน มีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
7. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบต่อการประมง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน อาจเกิดจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากมีการดำเนินการใกล้แหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ ปริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 59/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตกุลรัตน์ นางสาววรัตน์ เกี่ยมาศ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	--



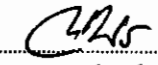

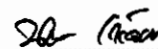
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐาน ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันเบื่อน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐาน หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ที่เหมาะสม	<p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุมให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น) ให้รวบรวมไว้ที่ฐานหลุมผลิตส่งมายัง หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่อยู่ภายใต้การกำกับของ ปตท.สผ. ต้องเก็บขนส่งไปกำจัดยังหลุมฝังกลบ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด - ของเสียอันตราย ประเภท น้ำมันเบื่อน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ ให้ขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามประเภท รง.101, 105 และ 106 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชรงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 60/131</p>	<p>ลงนาม.....   ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาววรารัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--



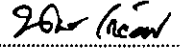
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ให้ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตที่จะส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันบางจาก	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ ที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ให้เก็บของเสียตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิตการขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามแผน Chemical Spill Plan โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม			
		4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม			
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิตซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบกักจัดที่ฐานหลุมผลิต กำแพงแฉน หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอุโมง 1-7 เป็นต้น	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายชบงต์ วิชาญสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 61/131	ลงนาม.....   นางศุภรัตน์ ไรตฤตรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	--



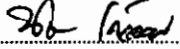
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ และแม่บ้านประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			
		3. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด			

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 62/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาววรัญญา เกี่ยวมาต ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---



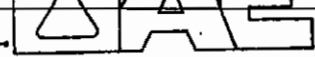
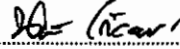
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ การทดสอบหลุมและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจายต่อชุมชนใกล้เคียงได้	4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมในระยะการทดสอบหลุมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น			
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวป้อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปีโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ติดตั้งเครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในก๊าซก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงศ์ บิสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 63/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--

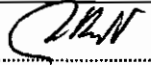

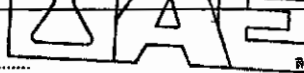
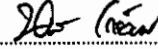
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)		3. กรณีติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) และเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำ และ/หรือเครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซเพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์			
		5. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไซโตคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต				

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บิสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 64/131</p>	<p>ลงนาม.....   ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ นางดาวรัตน์ เกี้ยวมาศ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	--

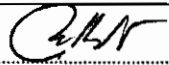

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

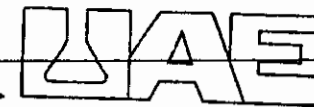
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)		7. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด
		8. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
		9. หากเปลวไฟจากการเผาก๊าซสูงกว่าความสูงของคันดินที่ล้อมรอบปล่องเผาก๊าซแวนอน ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีกประมาณ 2 เมตรหรือมากกว่าเพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผาก๊าซ	ปล่องเผาก๊าซ		

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 65/131</p>	<p>ลงนาม.....   ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

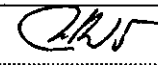

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การทดสอบหลุมปิโตรเลียม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บและ/หรือความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. การปฏิบัติงานทดสอบหลุมต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ ที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายชยงค์ ปรุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกล (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 66/131	ลงนาม.....  นางสาวนรินทร์ เกียวมาศ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	--





ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		- การจัดทำ Hazardous Area Classification	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เน็ต จำกัด
		- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการทดสอบหลุม			
		- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหารมีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร			
		- จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานขณะทำการทดสอบหลุม			
		2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่			
3. จัดให้มีการฝึกซ้อม เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ					
4. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน					
5. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย					

 ฌงนฬม..... ฌฬยชยงค้ บรชสุท้ลวสต้ ผู้ช่วบกรรณการผู้จ้ดการโหลู ใตรงการผลลตบณม้ง (ปรเทศโหลย) บรชสุท้ลวสต้ อินเตอร้เนตเนต จ้ก้ด 23 กุมภฬพ้ณธ์ พ.ศ. 2559	ฌน้ฬ 67/131	 ฌงนฬม..... ฌงคสุท้ลวสต้ ไรตลคสุท้ลวสต้ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ช่วนฬณูการ บรชสุท้ลวสต้ แอนนฬลลสต้ แอนนค้ เอ็นจ้เนยร้จ้ง คอณช้ดเนตเนต จ้ก้ด 23 กุมภฬพ้ณธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	---

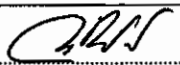


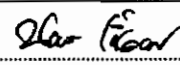
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		6. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงาน และเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน			
		8. มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน			

ลงนาม.....  นายชัยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 68/131	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาววรรณี เกียรติมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	---

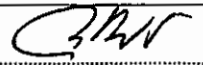

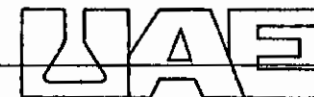
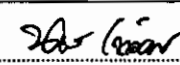
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพ ภูมิอากาศและ คุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาก๊าซที่ ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) และ กิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายน มลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ซึ่งอาจ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ โดยรอบจุดปล่อย	1. ฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทาง ขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความ เหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐาน หลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง ไม่ เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการฯ		
		3. มาตรการด้านการเผาก๊าซในระยะผลิต ให้ดำเนินการดังนี้ 2.1 กรณีที่มีปริมาณก๊าซน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้นำก๊าซไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ ในกระบวนการผลิต เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ		

ลงนาม.....  นายชงศ์ ปรสทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 69/131	 ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชติสุภรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ
---	----------------	---	---

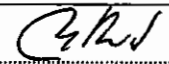

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

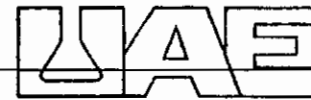
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		2.2 กรณีที่มีปริมาณก๊าซมากกว่า 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้โครงการนำก๊าซไปใช้ 2 ส่วน คือ 1) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น และ 2) การเผาก๊าซส่วนเกินทิ้ง โดยติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 70/131</p>	<p>ลงนาม.....   ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไซตกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรัตน์ เกียวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทิ้ง เจ้าของโครงการต้องดำเนินการชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์			
		5. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซ แนวนอนเพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ	ปล่องเผาก๊าซของฐานหลุมผลิตของโครงการ		
		6. ติดตั้งเครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในก๊าซก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผา		พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	
		7. ติดตั้งระบบบวาล์วบริเวณหัวป้อ (Christmas Tree) เป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมก่อนส่งเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว - ก๊าซ เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม			

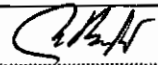


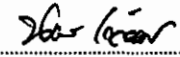
<p>ลงนาม..... </p> <p>นายสมนต์ บิสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 71/131</p>	<p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---



26/1/59

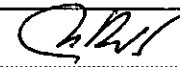



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		9. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต		
	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	10. จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการ "รักเพื่อนบ้าน" และ "โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้" เป็นต้น โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ เช่น ต้นอินทนิล ประดู่ สัก ทูกระจง มะนาว มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม และจังหวัดสุพรรณบุรี		
	11. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาไหม้ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ปล่องเผาไหม้ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์อื่นๆ			

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงต์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้อำนวยการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 72/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ</p> <p style="text-align: center;">ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลตันท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. บำรุงรักษาเครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักรยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไขซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น			
		3. มาตรการด้านการเผาก๊าซในระยะผลิตให้ดำเนินการดังนี้ 3.1 กรณีที่มีปริมาณก๊าซน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้นำก๊าซไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น	ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 73/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		3.2 กรณีที่มีปริมาณก๊าซมากกว่า 4,000 ลูกบาศก์ ฟุต/วัน: ให้โครงการจะนำก๊าซไปใช้ 2 ส่วน คือ 1) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น และ 2) การเผา ก๊าซส่วนเกินทิ้ง โดยให้ติดตั้งระบบปล่องเผา ก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มี ประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตาม มาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความ ยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคัน ดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้าง กำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสง สว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจาก พื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจาก ผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการ เผาก๊าซให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุม ผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อ ได้รับการร้องเรียน	





ลงนาม..... นายชยงค์ บิรุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 74/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)



ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	วิธีการจัดเก็บและการใช้งานสารเคมีที่ไม่ถูกต้อง การจัดการของเสียที่ไม่ถูกวิธีซึ่งทำให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน รวมถึงการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด ซึ่งอาจทำให้คุณภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรมลง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม 2. ควบคุมไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว 3. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกันโดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและหรือบำบัดหรือวางบนวัสดุกันซึม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำทิ้งจากกิจกรรมการผลิตของโครงการที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หากมีการหกรั่วไหลอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งลงบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะเดิม ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบหรือวางบนวัสดุกันซึม ส่วนถังเก็บกักต่างๆ ต้องจัดให้มีดินคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในดินคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถึงอุบัติเหตุ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

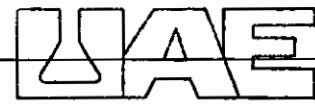


ลงนาม  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 75/131	ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)


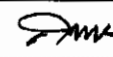

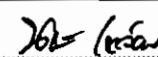
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		2. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ			
		4. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ ป้องกันกักเก็บน้ำปนเปื้อนและหรือป้องกันของโครงการฯ เป็นประจำ			
		5. นำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ จะทำการอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด			
5. การเกษตรกรรมและแมลง	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่างซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณโดยรอบพื้นที่ฐาน รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. มาตรการด้านการเผาก๊าซในระยะผลิตให้ดำเนินการดังนี้ 1.1 กรณีที่มีปริมาณก๊าซน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้นำก๊าซไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 76/131	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	---



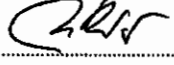
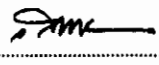
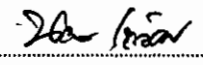
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกษตรกรรมและแมลง (ต่อ)		1.2 กรณีที่มีปริมาณก๊าซมากกว่า 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้โครงการนำก๊าซไปใช้ 2 ส่วน คือ 1) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น และ 2) การเผาก๊าซส่วนเกินทิ้ง ให้ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซให้หาแนวทางร่วมกันในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	

ลงนาม.....  นายชบงก์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 77/131	ลงนาม.....   ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)


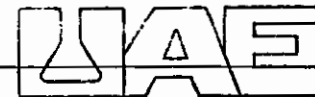

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกษตรกรรมและแมลง (ต่อ)		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมกรณีที่มีสูญจนินได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินอันเนื่องมาจากกรรมวิธีการจัดการของเสีย วิธีการเก็บและการใช้งานสารเคมีที่ไม่ได้มาตรฐานจนทำให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน และการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด ทำให้คุณภาพน้ำและระบบนิเวศแหล่งน้ำเสื่อมโทรม	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายชบงศ์ บริสุทธิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมึง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 78/131	ลงนาม.....  นางสุภัทน์ ไซตกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาววรัญณ์ เกี้ยววาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	---	---



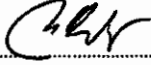



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม					
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม รวมถึงการเพิ่มของปริมาณการจราจรในพื้นที่ชุมชนรอบโครงการฯ	1. จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน และรถบรรทุกน้ำมันทุกคัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะและต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น			
		3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วรถไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็ก ที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง 	เส้นทางคมนาคมของโครงการ		

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 79/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---


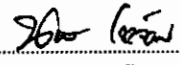
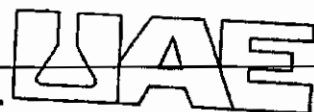
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน	เส้นทางรถบรรทุกของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและมีการทบทวนอย่างน้อย 1 ครั้ง/2 ปี และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ		
		6. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงโมงเร่งด่วน โดยกำหนดการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น.	เส้นทางรถบรรทุกของโครงการ		

<p>ลงนาม </p> <p>นายชงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 80/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p> <p style="text-align: right;">ลงนาม  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ</p>
---	------------------------	---

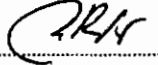


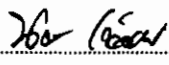
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		7. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน หรือสัญญาณไฟแสดงให้ เห็นได้ชัดเจนโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้า-ออกฐาน หลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบต่อการประมง ส่วนใหญ่ เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของ คุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งอาจเกิดขึ้น จากการจัดการของเสียที่ไม่ เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากมีการดำเนินงานใกล้กับแหล่ง น้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโตนึ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 81/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p> UNITED ANALYST AND ENGINEERING นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแทนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--

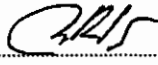


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม	1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตต้องมีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสียดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น) ให้รวบรวมไว้ที่ฐานหลุมผลิตส่งขาย หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่อยู่ภายใต้การกำกับของ ปตท.สม. ต้องเก็บขนส่งไปกำจัดยังหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายชรงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 82/131	 ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาววรัญญา เกี้ยวมาศ
---	----------------	--	--

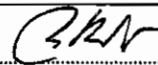

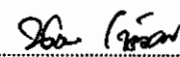
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียอันตราย ประเภท ผ้าเบรคน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ ให้ขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามประเภท รง.101, 105 และ 106 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ให้ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตที่จะส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันบางจาก 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนขยะมูลฝอยให้เข้าเก็บขนตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามแผน Chemical Spill Plan โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมันประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการผลิต			

ลงนาม.....  นายชยงค์ บิรสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 83/131	 ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	--


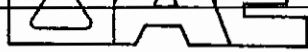
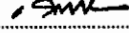
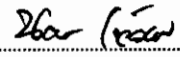
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคณงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบกลับไปกำจัดที่ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอุทุมพร 1-7 เป็นต้น	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการฯ		
		6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบฐานหลุมผลิตตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่โครงการฯ และบ่อน้ำใต้ดินในชุมชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต		

ลงนาม.....  นายประจักษ์ ปริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 84/131	 ลงนาม.....  นางสุภรณ์ ไรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	---

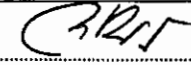
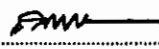
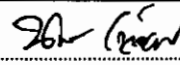
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ และแม่บ้านประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน			
		3. พิจารณาให้พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			
		4. จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม เช่น Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการฯ ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ			
		5. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานการคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 85/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม  ลงนาม </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---


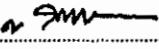
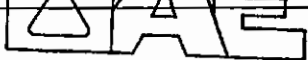
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. คุณภาพชีวิต	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิต และความเป็นอยู่ของผู้มีส่วนได้เสีย ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ	1. เข้าพบผู้นำชุมชน ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด
		2. ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ตามแผนดำเนินการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4			
		3. จัดให้มีการให้ข้อมูล และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการฯ โดยดำเนินการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ และผลการดำเนินงาน รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง ผ่านทางการประชุมร่วมกับหน่วยงานระดับอำเภอ ซึ่งมีผู้ร่วมประชุมได้แก่ หน่วยงานระดับอำเภอ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน	อำเภอที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชงชัย บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 86/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ นางสาวนาวรัตน์ เกี้ยวมาศ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

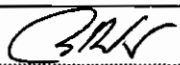
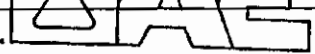
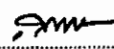
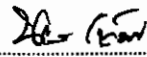
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการฯ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2. การปฏิบัติการผลิตผ่านอุปกรณ์ขนาดเล็ก (Early Production) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นั้นๆ หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ อย่างเคร่งครัดที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 87/131</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ โรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ล แอนนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร - การตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดให้มีระบบผจญเพลิงและป้องกันอัคคีภัยที่ได้รับการออกแบบ และติดตั้งตามมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับ ให้ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ผลิต และสอดคล้องกับกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง			

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 88/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โรดิสกุลรัตน UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ล แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---




ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		4. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
		5. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	
		6. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน			
		7. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย			
		8. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิตก่อนได้รับอนุญาต			
		9. จัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 			

ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 89/131	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	----------------	---


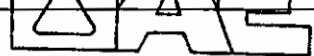
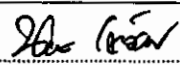
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		10. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่นั้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		11. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ อย่างเคร่งครัด			
		12. หากเปลวไฟจากการเผาไหม้สูงกว่าความสูงของคันดินที่ล้อมรอบปล่องเผาไหม้แนวนอน ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีกประมาณ 2 เมตร หรือมากกว่า เพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผาไหม้	ปล่องเผาไหม้		

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 80/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ</p> <p style="text-align: center;">ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---

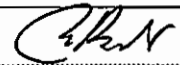

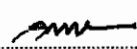
ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และ
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต: ปัญหาด้าน การชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจเกิดจากการรั่วไหลของ น้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม ภายนอกและอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	1. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิง และขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Chemical Spill Plan) ประจำปีฐานหลุมผลิต			
		3. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Chemical Spill Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ			
		4. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถังเพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล			
		5. ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance)			
		6. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการฯ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ			

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 91/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวัรัตน์ เกี่ยมภาค ผู้อำนวยการ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--



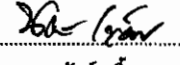
ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การหลั่ง)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการหลั่งของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	1. ให้คำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบท่อกรู (Casing) ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สอดคล้องกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการหลั่งของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการหลั่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็แหล่งปิโตรเลียม			
		3. ตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการหลั่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน			
		4. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการฯ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาการเจาะ			

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์วิรัตน์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 92/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ นางสาววรินทร์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---



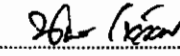
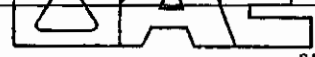
ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพลุ่ง) (ต่อ)		5. ให้ติดตั้งสัญญาณเตือนภัยและจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงประจำฐานหลุมผลิตระหว่างการเจาะทุกครั้งและต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด
		6. ให้จัดทำ Fire/Muster Drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟไหม้ การพลุ่ง (Blow Out)			

 ลงนาม..... นายชงด์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 93/131	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนรรตน์ เกียรติมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลตันท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	---	--


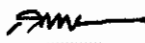
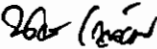
ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<p>7. กรณีเกิดการพุ่งของปิโตรเลียมท่อแตก หรือท่อระเบิด โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Blow Out Contingency Plan) อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียงโดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>8. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ</p>			

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 94/131</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ นางสาววรัตน์ เกี่ยมาศ</p> <p> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	------------------------	---

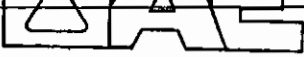
ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไปซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อกิจกรรมโครงการฯ ไม่เป็นไปตามแผนงานและการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของเสียต่าง ๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1. ปรับถมพื้นที่ฐานให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ			
	3. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สม. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สม. เป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขั้นถัดไป โดยต้องดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการป้องกัน และระงับอุทกภัยของบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โครงการสุพรรณบุรี	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	เกิดเหตุอุทกภัย		
กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต	4. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พื้นที่โดยรอบโครงการฯ			

ลงนาม.....  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 95/131	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไรดิสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
--	----------------	---	--

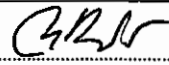


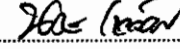
ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดวาดภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	2. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กิโลเมตรชั่วโมง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน (PTTEP1 Emergency and Crisis Management)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ระยะดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority			

<p>ลงนาม..... <i>CRN</i></p> <p>นายชงด์ บริสุทธิ์วิทย์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 96/131</p>	<p>ลงนาม..... <i>Am</i>  ลงนาม..... <i>2605/กมล</i></p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ</p> <p>นางสาวนวัตน์ เกี้ยวมาศ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	--

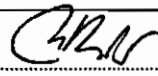
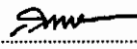
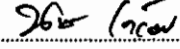
ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM10) 3) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ • ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกว้าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N 2) สถานี KS2-A1: วัดไร่รื่นรมย์ หมู่ที่ 7 ตำบลกระต๊อบ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N 3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N 4) สถานี KS2-A3: วัดนิยมธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองผัก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในกรณีที่มีการปรับปรุงฐานและถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายชบงค์ ธีรสุวิวัฒน์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 97/131	ลงนาม.....   ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	----------------	---

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<p><u>งานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u></p> <p>1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N</p> <p>2) สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มรมย์ หมู่ที่ 7 ตำบลกระดืบ อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N</p> <p>3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N</p> <p>4) สถานี KS2-A3: วัดนิมมธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองพิก อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N</p>	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 98/131</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาหรินทร์ เกี่ยมมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	------------------------	---



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) 2) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 3) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) 5) ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ ● ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ● ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ● ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) ● ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-N1: บ้านคุณสุวัฒน์ หมู่ที่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 598963E, 1554112N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในกรณีที่มีการปรับปรุงฐานและถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			<u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u> 1) สถานี KS2-N1: บ้านเลขที่ 48 หมู่ที่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599605E, 1554568N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต		

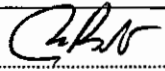

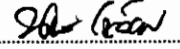
23/11/2559 ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 99/131	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ เกียรติมาศ
---	----------------	--	--------------------------------------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	1) ขอร้องเรียนจากชุมชน 2) การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	1) ขอร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 2) บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2) สาเหตุที่เกิดขึ้น 3) การแก้ไข	1) บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข 2) จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE



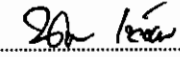
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  นายชงนต์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 100/131	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ
--	-----------------	---	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. เสียง	1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) 2) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 3) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) 5) ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) • ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 2) ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1) 1) สถานี KS1-N1: บ้านคุณสุวัฒน์ หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 598963E, 1554112N ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2) 1) สถานี KS2-N1: บ้านเลขที่ 48 หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599605E, 1554568N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างที่มีกิจกรรมการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

UAE

ลงนาม  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 101/131	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม  นางศุภรัตน์ ไชติศกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม  นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ
--	-----------------	--	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

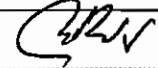

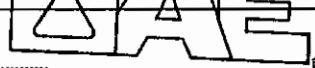

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) <p><u>คุณภาพทางชีวภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ฟิคอลโลลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 2) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการ พิกัด 599756E, 1552234N <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u> 1) สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการ พิกัด 599756E, 1552234N	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์วิวัฒน์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 102/131	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวเวรรัตน์ เกียวมาศ
---	-----------------	---	---------------------------------------

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	<p>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์และบ่อบาดาล ดังนี้ (รูปที่ 2)</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ ป่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) สถานี KS-GW1: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนวัดไผ่ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600013E, 1555984N สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N <p><u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ ป่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 	<p>เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม</p>	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บิริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 103/131</p>	<p>ลงนาม.....   ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ นางสาวนารัตน์ เกี้ยวมาศ บริษัท ยูไนเทค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	-------------------------	---

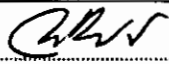

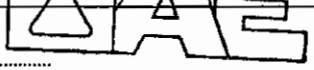
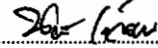
ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			2) สถานี KS-GW1: บ่อน้ำบาดาล บริเวณชุมชนวัดไผ่ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600013E, 1555984N 3) สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาล บริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... <i>GRN</i></p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโณ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 104/131</p>	<p>ลงนาม..... <i>สม</i> UAE <i>SA/SM</i></p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	-------------------------	--

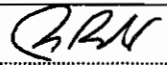


ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. เศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	1) ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน ซึ่งใช้น้ำประปาหรือโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud, WBM) และช่วงล่าง ซึ่งใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบ (Synthetic Based Mud, SBM) ในการเจาะของทุกหลุมเจาะ โดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษหินจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงต์ บริสุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบั้ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 105/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียจิง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p> <p style="text-align: center;"> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ</p> <p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาวนวัรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
---	-------------------------	--



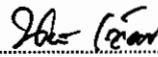
ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. เศษหินจากการเจาะ (Cuttings) (ต่อ)	2) ดัชนีวิเคราะห์เศษหินจากการเจาะ <ul style="list-style-type: none"> •ความเป็นกรด-ด่าง (pH) •ค่าการนำไฟฟ้า (EC) •ค่าความเค็ม (Salinity) •คลอไรด์ (Chloride) •โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ปอดินที่ใช้กักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>นายชบงต์ บริสุทธิ์วัตต์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 106/131</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	-------------------------	--

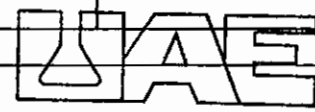
ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	1) ข้อร้องเรียนจากชุมชน 2) การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	1) ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4 2) บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2) สาเหตุที่เกิดขึ้น 3) การแก้ไข	1) บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ 2) จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 107/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาต บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	-------------------------	--

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

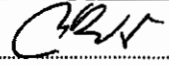
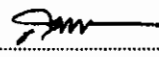
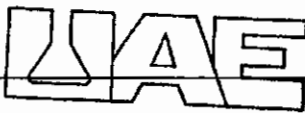
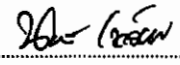
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผาก๊าซ	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบก๊าซ	ก่อนเข้าระบบเผาก๊าซที่ฐานหลุมผลิต	1 ครั้ง ก่อนการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	1) ผุ่นละอองรวม (TSP) 2) ผุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5) คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 6) ทิศทางและความเร็วลม (WSWD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Non-Dispersive Infrared Detection 6) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ ● ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตดังนี้ (รูปที่ 3) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกว้าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N 2) สถานี KS2-A1: วัดไม้รีนรมย์ หมู่ที่ 7 ตำบลกระดี่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N 3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N 4) สถานี KS2-A3: วัดนิยมธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองผัก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N	ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในกรณีที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 108/131	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ เกียรติวาท UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	-----------------	--

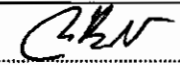
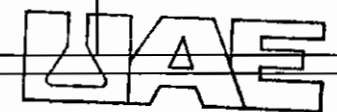
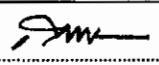
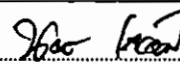
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<p><u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u></p> <p>1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกว้าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N</p> <p>2) สถานี KS2-A1: วัดไร่รื่นรมย์ หมู่ที่ 7 ตำบลกระดืบ อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N</p> <p>3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N</p> <p>4) สถานี KS2-A3: วัดนิยมธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองผัก อำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N</p>	ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงศ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 109/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาวนาวัฒน์ เกี่ยมาศ</p>
---	-------------------------	--	--

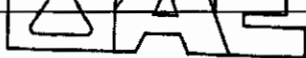
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง	1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2) ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) 3) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) 4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) 5) ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ ● ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ● ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ● ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) ● ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตดังนี้ (รูปที่ 3) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-N1: บ้านคุณสุวัฒน์ หมู่ 4 บ้านดอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 598963E, 1554112N <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u> 1) สถานี KS2-N1: บ้านเลขที่ 48 หมู่ 4 บ้านดอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599605E, 1554568N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายทรงศักดิ์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโกลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 110/131	 ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนัทธินี เกี่ยมมาศ
--	-----------------	---	---



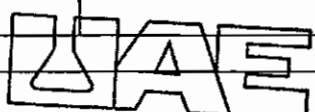
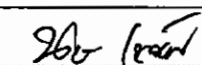
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ปิโคลิเลียมไฮโดรคาร์บอน (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"> ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการฯ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการฯ พิกัด 599756E, 1552234N <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u> 1) สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการฯ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการฯ พิกัด 599756E, 1552234N	ตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบหลุม	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 111/131	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
---	-----------------	--


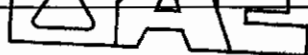
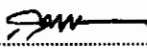
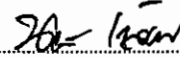
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	<p>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์และบ่อบาดาล ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <p><u>ฐานหลุมผลิตกำพวงแสน 1 (KS1)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) สถานี KS-GW1: บ่อน้ำบาดาล บริเวณชุมชนวัดไผ่ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำพวงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600013E, 1555984N สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาล บริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำพวงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N <p><u>ฐานหลุมผลิตกำพวงแสน 2 (KS2)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 	<p>เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง</p> <p>ในช่วงการทดสอบหลุม</p>	<p>12,000 บาท/ตัวอย่าง</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 112/131</p>	<p>ลงนาม.....   ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติคุณรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>นางสาววราภรณ์ เกี้ยวมาศ</p>
---	-------------------------	---	--------------------------------

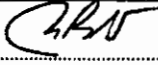

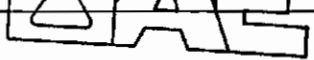
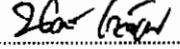
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			2) บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 3) สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอท่าแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบหลุม	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. สังคม/สาธารณสุข	1) ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข 2) การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	1) ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 2) บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมมิ่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 113/131</p>	<p style="text-align: center;"></p> <p>ลงนาม.....  ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตติกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	-------------------------	---


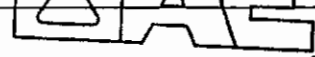
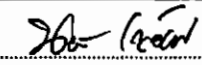
ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2) สาเหตุที่เกิดขึ้น 3) การแก้ไข	1) บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ปีโครเลียม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ 2) จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงค์ ปิรสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 114/131</p>	<p>ลงนาม.....   ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ นางสาวนวิรัตน์ เกียวมาศ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	-------------------------	---

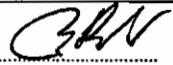

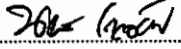
ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม

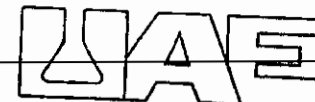
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5) คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 6) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Non-Dispersive Infrared Detection 6) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ ● ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ● ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตดังนี้ (รูปที่ 3) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N 2) สถานี KS2-A1: วัดไร่รื่นรมย์ หมู่ที่ 7 ตำบลกระตีบ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N 3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N 4) สถานี KS2-A3: วัดนิยมธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองพิก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ตุลาคม – พฤษภาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เป็นเวลาต่อเนื่อง 3 ปี หากพบว่าผลการตรวจวัดของสถานี KS2-A3: วัดนิยมธรรมวนาราม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดเพียง 3 สถานี คือ สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง สถานี KS2-A1: วัดไร่รื่นรมย์ และ สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  นายชยงค์ บิรสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 115/131	 ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	-----------------	---

ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

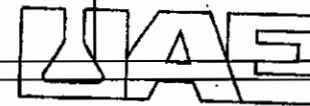
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<p><u>ฐานหลุมผลิตก้ำแพงแสน 2 (KS2)</u></p> <p>1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งสูงนก อำเภอ ก้ำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N</p> <p>2) สถานี KS2-A1: วัดไผ่รีนรมย์ หมู่ที่ 7 ตำบลกระต๊อบ อำเภอ ก้ำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N</p> <p>3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อำเภอ ก้ำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N</p> <p>4) สถานี KS2-A3: วัดนิยมธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองผัก อำเภอ ก้ำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N</p>	<p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ตุลาคม – พฤษภาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เป็นเวลาต่อเนื่อง 3 ปี หากพบว่าผลการตรวจวัดของสถานี KS2-A3: วัดนิยมธรรมวนาราม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดเพียง 3 สถานี คือ สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง สถานี KS2-A1: วัดไผ่รีนรมย์ และ สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว</p>	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายทรงค์ วิสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 116/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาววรรณ เกียวมาศ</p>
--	-------------------------	--	--



ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) 2) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 3) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) 4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90}) 5) ระดับการรบกวน	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) • ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) • ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่าวไทยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-N1: บ้านคุณสุวัฒน์ หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 598963E, 1554112N <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u> 2) สถานี KS2-N1: บ้านเลขที่ 48 หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599605E, 1554568N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ตุลาคม – พฤษภาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



ลงนาม..... นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 117/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไรตัสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนารัตน์ เกียวมาศ
---	-----------------	---	--------------------------------------

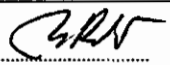

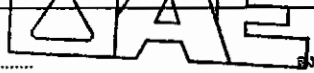
ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) <p><u>คุณภาพทางชีวภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการ พิกัด 599756E, 1552234N <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u> 1) สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการ พิกัด 599756E, 1552234N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ตุลาคม – พฤษภาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... นายชบงศ์ บริสุทธิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 118/131	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ฐานานุญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ท แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	-----------------	--


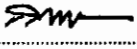
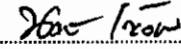

ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และ แมงกานีส (Mn) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 nd Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์และบ่อบาดาล ดังนี้ (รูปที่ 3)	<p><u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) สถานี KS-GW1: บ่อน้ำบาดาล บริเวณชุมชนวัดไผ่ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600013E, 1555984N สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาล บริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N <p><u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ตุลาคม – พฤษภาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย)</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p> <p>23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า</p> <p>119/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตัสกุลรัตน์</p> <p>นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p></p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p>
--	----------------------------	--	--




ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

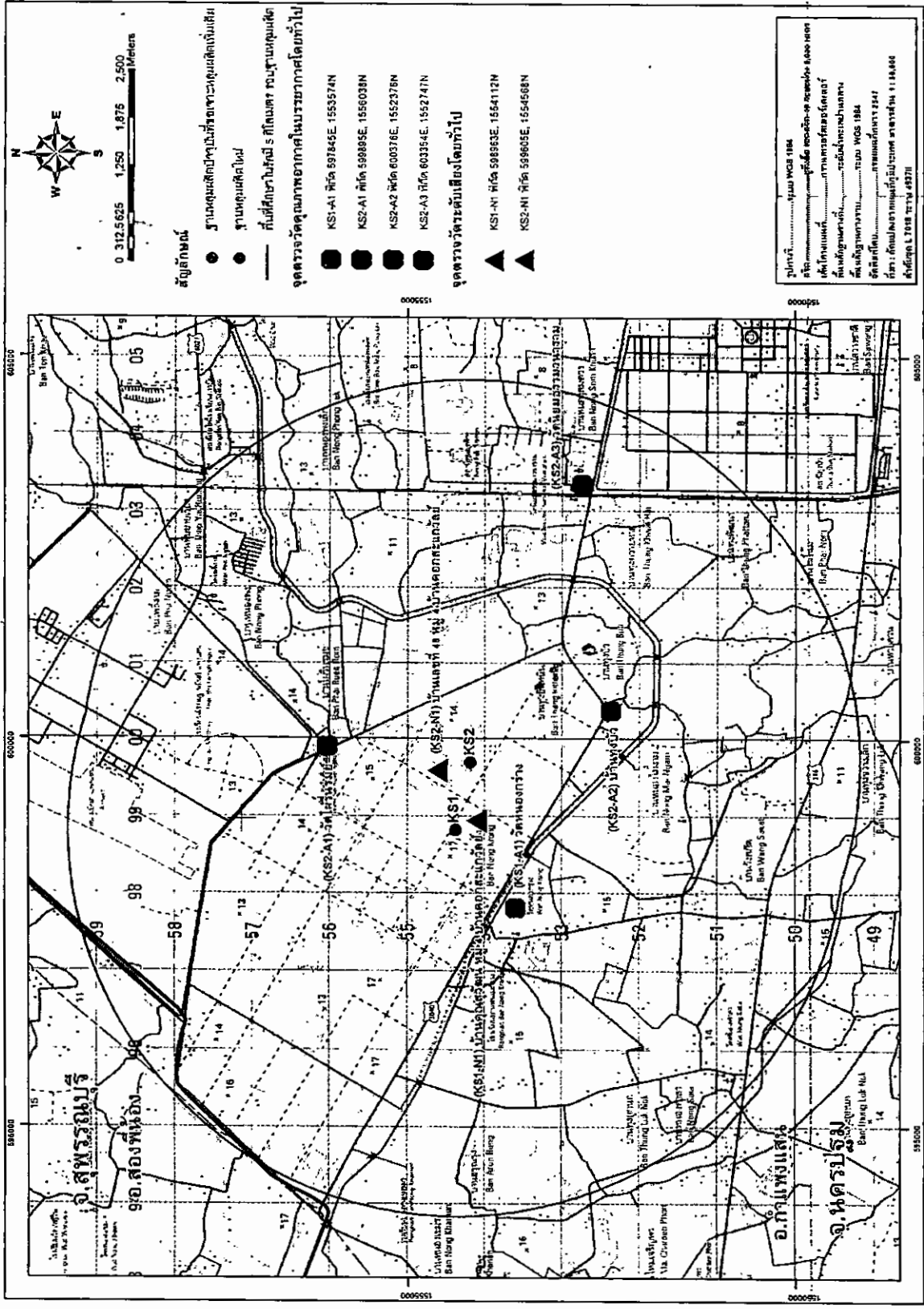
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			2) ป่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 ป่อ ป่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับป่อน้ำบาดาลของชุมชน) 3) สถานี KS-GW2: ป่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอท่าแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ตุลาคม – พฤษภาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5. สังคม/สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข • การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 • บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้น้ำส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชรงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบิโอมัง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 120/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์  นางสาววรัญญา เกี่ยมมาศ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	-------------------------	--

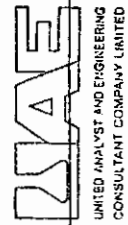
ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> • สถิติการเกิดอุบัติเหตุ • สาเหตุที่เกิดขึ้น • การแก้ไข • สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ • จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> • สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต • สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และหลังจากดำเนินการปีละ 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชยงค์ ปิรุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 121/131</p>	<p>ลงนาม.....  </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ นางสาววรัตน์ เกี่ยมาศ</p> <p>UNAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
---	-------------------------	---



รูปที่ 1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง



UNITE ANALYST AND ENGINEERING
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

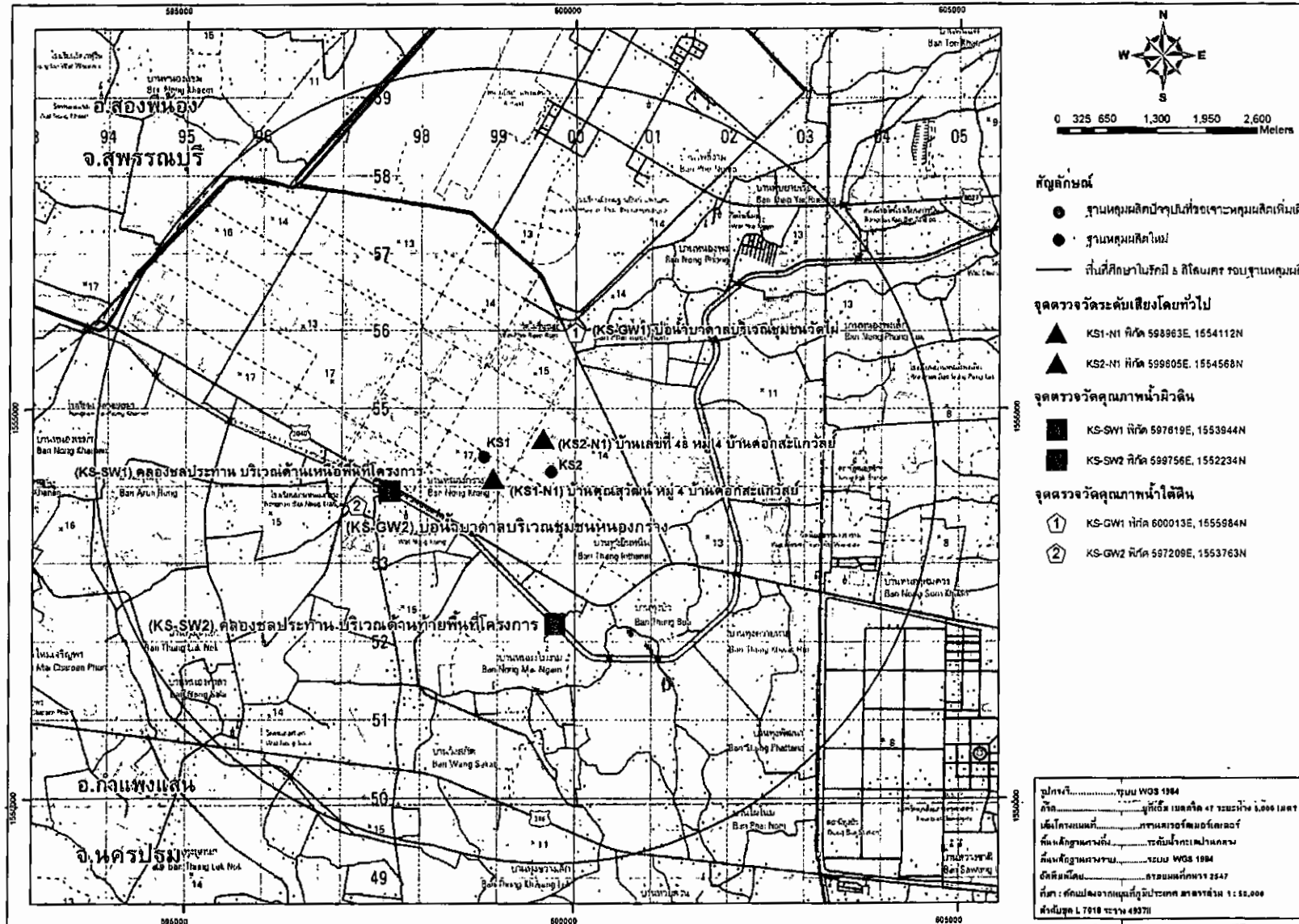
นางสาว.....
 ผู้จัดการ วิศวกร

นางสาว.....
 ผู้จัดการ วิศวกร

นางสาว.....
 ผู้จัดการ วิศวกร
 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขาปิโตรเลียม ภาคกลาง
 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

หน้า
 122/131

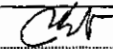


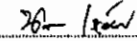
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สาขาปิโตรเลียม ภาคกลาง
 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

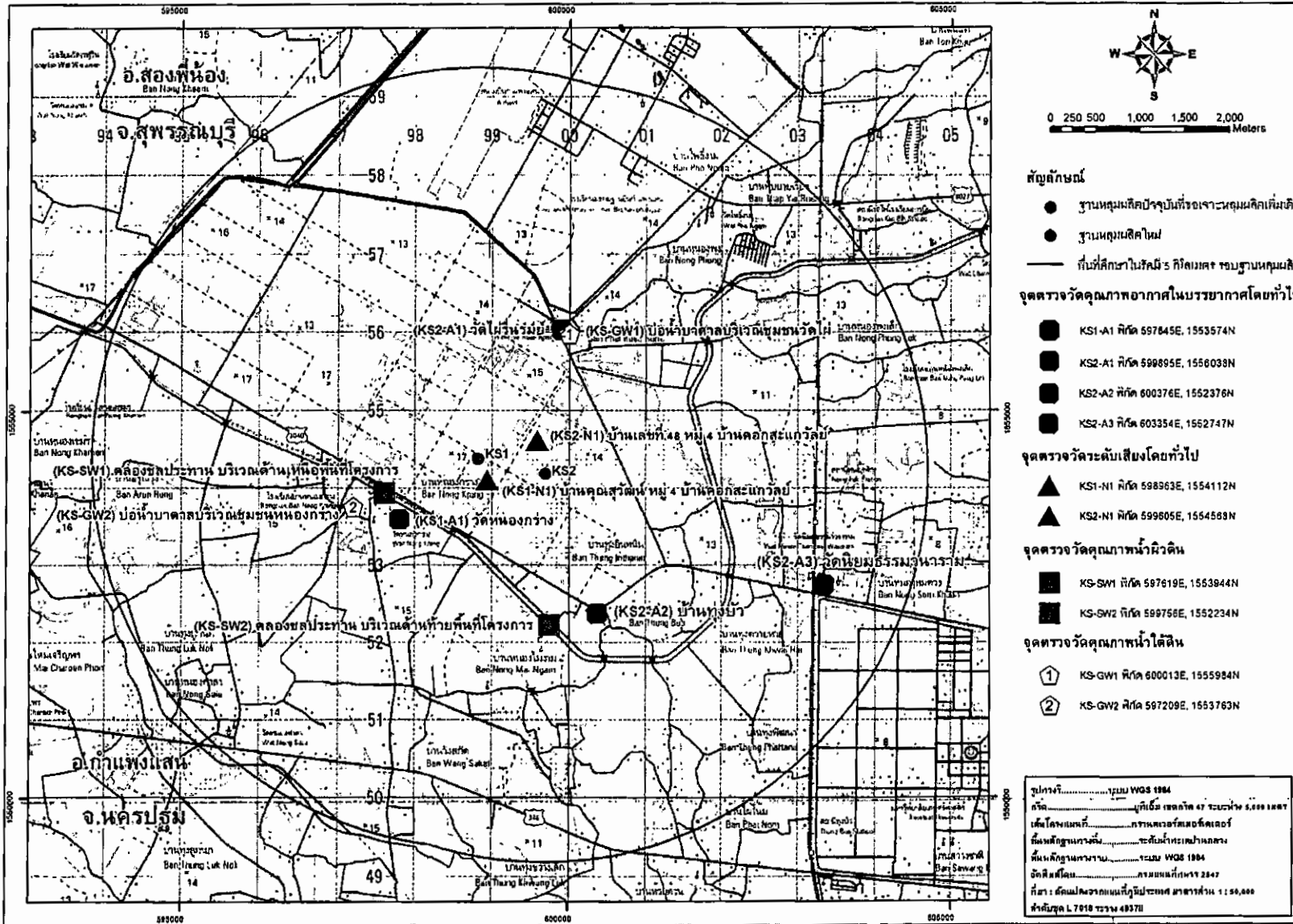


- สัญลักษณ์**
- ฐานหลุมผลิตปุ๋ยเคมีหรือเจาะหลุมผลิตเคมีเดิม
 - ฐานหลุมผลิตใหม่
 - ที่นึ่งที่ศึกษาในรูปที่ 5 ลักษณะ รอยฐานหลุมผลิต
- จุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป**
- ▲ KS1-N1 พิกัด 598963E, 1554112N
 - ▲ KS2-N1 พิกัด 598605E, 1554568N
- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน**
- KS-SW1 พิกัด 597619E, 1553944N
 - KS-SW2 พิกัด 59756E, 1552234N
- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน**
- ① KS-GW1 พิกัด 600013E, 1555984N
 - ② KS-GW2 พิกัด 597209E, 1553763N

รูปถ่าย.....รวม WGS 1984
 1:100000รูปถ่าย 1:100000 เมตร
 เส้นโครงแผนที่.....แผนที่มาตราส่วน 1:100000
 พื้นผิวฐานแผนที่.....รูปถ่ายทางอากาศ
 ข้อมูลภูมิประเทศ.....ระบบ WGS 1984
 ข้อมูลพื้นที่.....กรมแผนที่ทหาร 2547
 1:100000กรมแผนที่ทหาร 2547
 1:100000กรมแผนที่ทหาร 2547



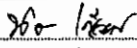
รูปที่ 2 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม

ลงนาม  นายชองค์ บริสุทธิ์วิวัฒน์ ผู้อำนวยการฝ่ายโครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตแอนด์ ซอฟต์แวร์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 123/131	ลงนาม  นางชูกฤษณ์ โชติสกุลวัฒน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูนิคอน แอนาไลส์ แอนด์ อินจินิเอริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม  นางสาววรัญญา เกียรติคุณ
---	-----------------	---	---	--



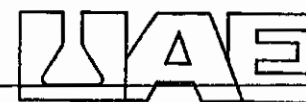
รูปที่ 3 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระบอบทศสมปทุม และระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม






ลงนาม  นายชองศ์ บิรุทธิ์สวัสดิ์ ผู้จัดการโครงการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 124/131	ลงนาม  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม  นางสาวจาดิน เกียรติยศ
---	-----------------	--	--

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)


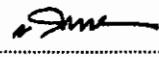
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> ไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> เบนซีน (Benzene) เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> Grab / EPA 8015M Solid Absorbtion, Chacoal Tube / Gas Chromatography 	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ จำนวน 2 จุด ในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 1 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> ไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> เบนซีน (Benzene) เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> Grab / EPA 8015M Solid Absorbtion, Chacoal Tube / Gas Chromatography 	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำในลักษณะหัวน้ำ กลางน้ำ ห้ายน้ำรวม 3 จุด กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับผิวน้ำจุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด 	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ภายใน 1 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการเป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน หลังเกิดการรั่วไหล	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



ลงนาม  นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 125/131	ลงนาม  นายสุภรณ์ ไซตีสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	ลงนาม  นางสาววรินทร์ เกี่ยมมาศ
--	-----------------	---	--

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks) (ต่อ)


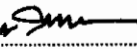
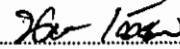
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) สารอินทรีย์ที่ระเหยได้ (VOCs) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> เบนซีน (Benzene) เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> Grab / EPA 8015M Solid Absorbtion, Chacoal Tube / Gas Chromatography 	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางด้านน้ำ (Up gradient well) จำนวน 1 บ่อ และท้ายน้ำ (Down gradient well) จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการอย่างน้อย 1 ปี หลังเกิดการรั่วไหล	20,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....  นายชงด์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 126/131</p>	<p>ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	-------------------------	--

UAE



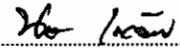
ตารางที่ 12 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การเผยแพร่ข้อมูล/การประสานงานด้านรายละเอียดโครงการฯ และรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากประชาชนบริเวณโครงการฯ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปีโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากประชาชนบริเวณโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต - ประชาชนทั่วไป	จัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในพื้นที่โครงการฯ สุพรรณบุรี หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่ฐานหลุมผลิตอยู่ทอง 1-7 (UT1-7)	ก่อนดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 14 วัน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการฯ แนวทางการพัฒนาโครงการฯ และขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 14 วัน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการฯ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการฯ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 14 วัน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. การออกเยี่ยมประชาชน	เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม </p> <p>นายชยงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้อำนวยการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 127/131</p>	<p>ลงนาม  </p> <p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาต บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>
--	-------------------------	--

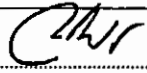
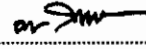

ตารางที่ 12 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ (ต่อ)

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การเข้าร่วมและให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน	เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ในพื้นที่ดำเนินโครงการฯ เพื่อเรียนรู้วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น และให้ความสนับสนุนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิตและหน่วยงานอื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
6. การประเมินผลการดำเนินการ	เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบแนวทางการประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ ให้เหมาะสม	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	1 ครั้ง ภายหลังจากจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด

<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชบงต์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 128/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไรตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p> <p style="text-align: center;">UAE</p> <p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมวาศ CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมวาศ</p>
--	-------------------------	--

ตารางที่ 13 แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ



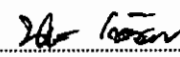
รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ - ปัญหา ความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการฯ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการฯ - ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 4) - ข้อเสนอแนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และบันทึกผลการประชุม ข้อร้องเรียนต่างๆ - สอบถามความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม 	<p>เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่พื้นที่ ตำบลทุ่งลูกนก และทุ่งบัว อำเภอท่าแพงแสน จังหวัดนครปฐม รอบฐานหลุมผลิต ในรัศมี 1 กิโลเมตร ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ที่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอท่าแพงแสน จังหวัดนครปฐม - หมู่ที่ 6 บ้านทุ่งบัว ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอท่าแพงแสน จังหวัดนครปฐม - หมู่ที่ 8 บ้านหนองน้ำเย็น ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอท่าแพงแสน จังหวัดนครปฐม 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ 1 ครั้ง หลังจากเริ่มการดำเนินการผ่านฐานหลุมผลิต และการดำเนินการติดต่อกัน 2 ปี ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต 	80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

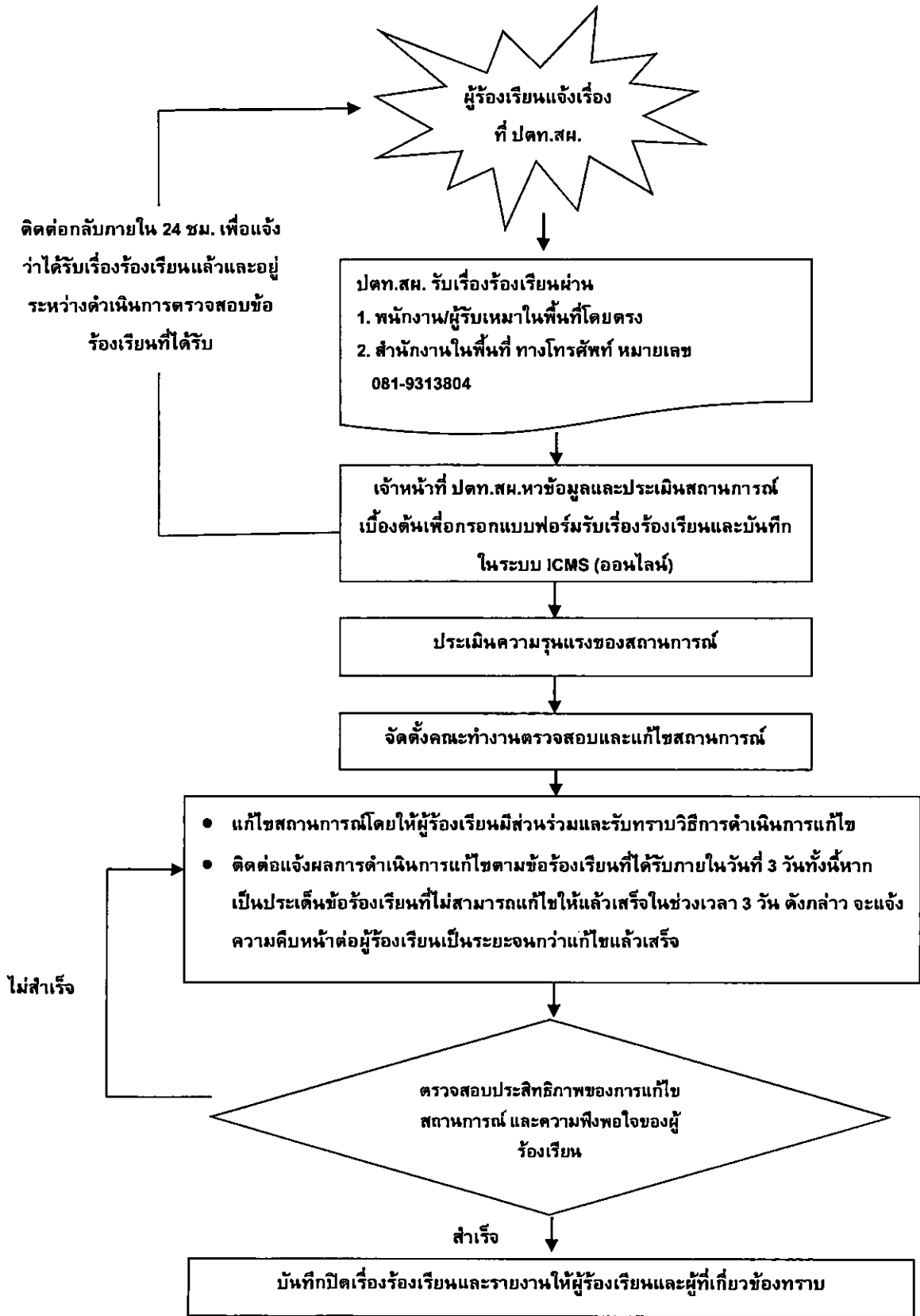
<p>ลงนาม..... </p> <p>นายชองค์ ปริสุทธิสวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p>หน้า 129/131</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559</p>	<p></p> <p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ นางสาวนารัตน์ เกียรติมาศ</p>
--	-------------------------	--	---

ตารางที่ 14 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนโดยรอบจากโครงการฯ หลังจกดำเนินการไปแล้ว 1 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการฯ และประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร* ในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และทางสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 - ข้อเสนอแนะ 	<p><u>พนักงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน - รวบรวมจากรายงานการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน และบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโครงการฯ ย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี <p><u>ประชาชน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่รอบฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี (ถ้ามี) โดยรวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างก่อนการพัฒนาโครงการฯ และหลังพัฒนาโครงการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ - ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ 	<p><u>พนักงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนพนักงานเข้าทำงาน - ดำเนินการปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาผลิตของโครงการฯ <p><u>ประชาชน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาผลิตของโครงการฯ 	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

หมายเหตุ: * ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต รวบรวมฐานข้อมูลทุติยภูมิของ รพ.สต. ในพื้นที่

 ลงนาม..... นายชบงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 130/131	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนรรธน์ เกี้ยวมาต
--	-----------------	--	---



ที่มา: บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด, พ.ศ. 2558

รูปที่ 4 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม..... นายชงค์ บริสุทธิ์สวัสดิ์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบมฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559	หน้า 131/131	ลงนาม..... นางสาวนาวรัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท บูเน็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
--	-----------------	--

คู่มือ

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตุลาคม 2553

คู่มือ

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก



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



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตุลาคม 2553

คำนำ

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

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

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

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



เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553



คำนำ

กระบวนการจัดทำและพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาปิโตรเลียมที่ผ่านมา พบว่ามีอุปสรรคสำคัญที่เกิดจากการขาดความชัดเจนของกรอบและแนวทางที่ใช้ในการจัดทำและพิจารณารายงาน ส่งผลให้เกิดเป็นปัญหาแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการปฏิบัติ รวมทั้งยังมีปัญหาของการขาดข้อมูลและเทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลที่เป็นที่ยอมรับร่วมกัน

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

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ขอขอบคุณสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ได้ให้ความคิดเห็นและความร่วมมือจนโครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้อำนวยการสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตุลาคม 2553

* สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2528 โดยดำเนินการในรูปแบบขององค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรที่เป็นอิสระและเป็นกลาง ทำหน้าที่เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี โดยมุ่งเน้นด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล การให้บริการข้อมูลข่าวสารวิชาการ และการประสานงานด้านนโยบายและกฎระเบียบของภาครัฐ เพื่อมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนของอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของประเทศ ภายใต้บทบาทดังกล่าว สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากภาครัฐ ภาคการศึกษาและภาคเอกชน โดยได้รับความไว้วางใจในฐานะที่เป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและทันต่อเหตุการณ์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และทำหน้าที่ประสานให้เกิดนโยบายและกฎระเบียบที่เป็นประโยชน์และเป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำ "คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเจาะสำรวจ
และโครงการผลิตปิโตรเลียม ทั้งบนบกและในทะเล" นี้ สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือระหว่างสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็น
หน่วยงานหลักในการจัดทำคู่มือฯ อีกทั้งยังได้รับความอนุเคราะห์จากคณะกรรมการกำกับโครงการฯ
คณะกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจากสาขาต่างๆ

ขอขอบคุณคณะกรรมการกำกับโครงการฯ ที่ได้พิจารณาให้ความเห็น ให้คำแนะนำในการจัดทำ
คู่มือฯ โดยคณะกรรมการกำกับโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมควบคุมมลพิษ สถาบันปิโตรเลียมแห่ง
ประเทศไทย ดร.हरรรษา จรรย์แสง ผศ.ประกายรัตน์ สุขุมลชาติ และผศ.ดร.จิรวุฒิ ชิวรุ่งโรจน์ ผู้แทนจาก
บริษัทผู้รับสัมปทาน ได้แก่ บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด บริษัท ปตท.สำรวจและผลิต
ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และบริษัท เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด รวมถึง ดร.ทวีสุข พันธุ์เพ็ง ผู้เชี่ยวชาญด้าน
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ตลอด
ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ขอขอบคุณคณะกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ ที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็นที่
เป็นประโยชน์ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการจัดทำคู่มือฯ ด้วยดีเสมอมา โดยคณะกรรมการกลั่นกรอง
โครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ผู้แทน
จากบริษัทผู้รับสัมปทาน ประกอบด้วย บริษัท เซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด บริษัท ปตท.
สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) บริษัท เฮลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เฟอร์ล ออย (ประเทศ
ไทย) จำกัด บริษัท นิวคอสตอล (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ซาลามานเดอร์ เอนเนอร์ยี (อีแอนด์พี)
ลิมิเต็ด บริษัท เอ็กซ์โอบิล เอ็กซ์โพลเรชั่น แอนด์โปรดักชั่น โคราช อิงค์ บริษัท อฟิโก แอลแอลซี
บริษัท สยามโมเอโกะ จำกัด บริษัท แพนโอเรียนท์ รีซอสเซส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เทเท็กซ์
ไทยแลนด์ แอลแอลซี ผู้แทนจากบริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน ประกอบด้วย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศ
ไทย) จำกัด บริษัท โปร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด บริษัท วิชั่น อี
คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นไวรอนเม้นทอล แมนเนจเม้นท์ จำกัด บริษัท อีอาร์เอ็ม-
สยาม จำกัด บริษัท เตตรา เทคโนโลยี จำกัด บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์
จำกัด บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และบริษัท ครีเอทีฟเทคโนโลยี จำกัด

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ทั้งจากมหาวิทยาลัย หน่วยงาน
ราชการ และนักวิชาการอิสระ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการในระหว่างการจัดทำคู่มือฯ ทั้งด้าน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมและสุขภาพ การศึกษาด้านนิเวศวิทยาทางทะเลและน้ำจืด
นิเวศวิทยานบนบก เกษตรกรรม และก๊าซเรือนกระจก

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่มีได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความร่วมมือเพื่อให้โครงการนี้สำเร็จ
ลุล่วงไปได้ด้วยดี



รายละเอียดเกี่ยวกับคู่มือฯ

I. ที่มา และกระบวนการในการจัดทำคู่มือฯ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินโครงการปรับปรุงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียม โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

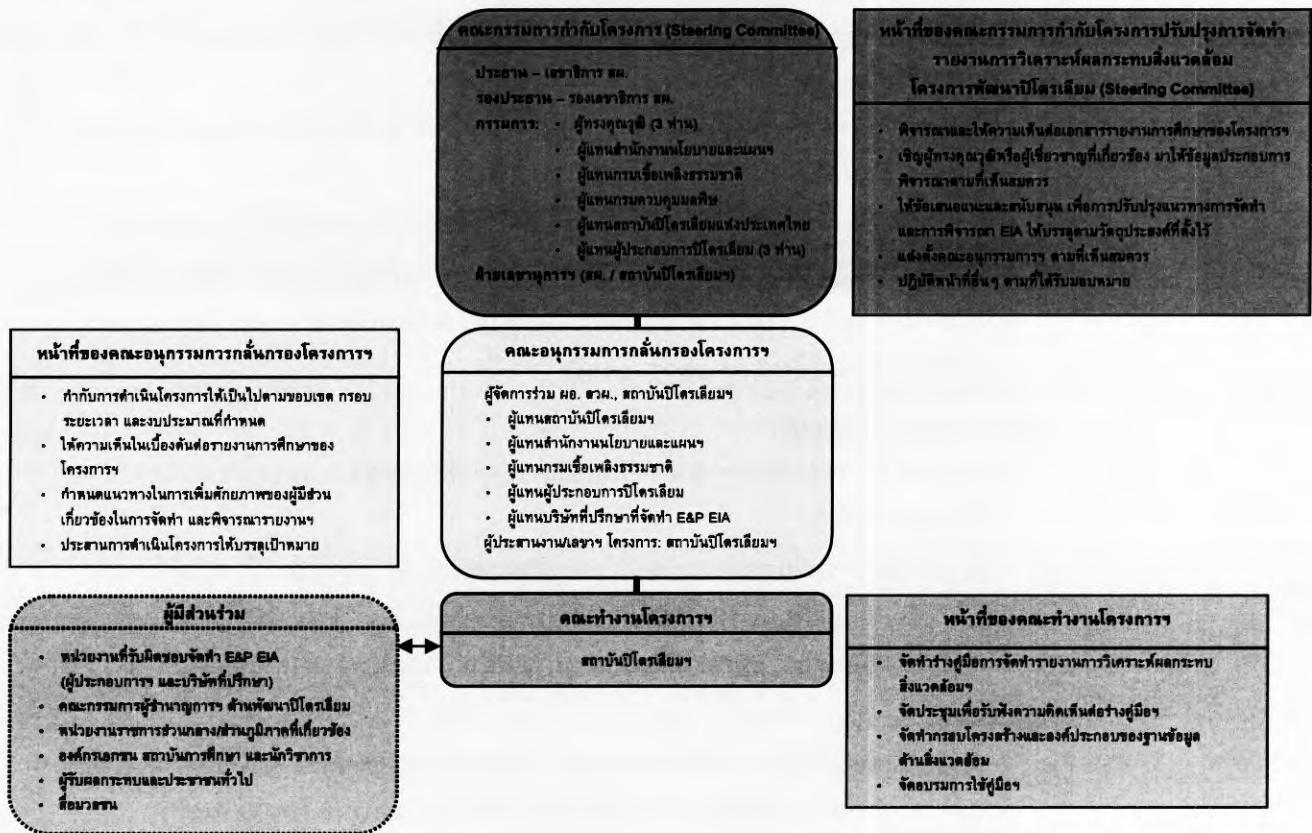
- เพื่อจัดทำคู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม บนบกและในทะเล
- เพื่อช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำ และพิจารณารายงานฯ
- เพื่อกำหนดกรอบโครงสร้างและองค์ประกอบของฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาปิโตรเลียมซึ่งสามารถนำไปพัฒนาเป็นฐานข้อมูลกลางต่อไปในอนาคต

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

II. ข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือฯ

ข้อควรพิจารณาในการใช้คู่มือฯ มีดังต่อไปนี้

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



รูปที่ 1 ผังองค์กรในการจัดทำและพิจารณาคู่มือฯ



รูปที่ 2 กระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือฯ



คู่มือฯ และเอกสารอื่นๆ ที่จัดทำขึ้นในชุดเดียวกัน ซึ่งท่านสามารถใช้ประกอบกัน ประกอบด้วย

คู่มือฯ โครงการบนบก

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

คู่มือฯ โครงการในทะเล

- คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมในทะเล
- คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล
- คู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเล

ภาคผนวก

- ภาคผนวกสำหรับคู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบกและในทะเล (จัดทำเฉพาะในรูปแบบ CD-ROM)

ทั้งนี้ตามแผนการดำเนินงาน จะมีการพิจารณาความจำเป็นในการทบทวนและปรับปรุงคู่มือฯ ทุก 3 – 5 ปี โดยขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีที่ใช้ในการศึกษา รวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้จากการนำคู่มือฯ ไปใช้ เป็นต้น

III. เอกสารประกอบการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารและหลักฐานสำหรับยื่นประกอบการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยเอกสารต่างๆ ดังต่อไปนี้

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



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า เป็นผู้จัดทำรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการ ของ
ประจำปี โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....
(.....)

ตำแหน่ง
(ประทับตราบริษัทที่ปรึกษา)



สารบัญ

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



สารบัญตาราง

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

สารบัญรูป

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



1 บทนำ

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

1.1 วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน

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



1.2 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ

- แสดงรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ¹ ได้แก่ รายละเอียดโดยทั่วไปและความเป็นมา
องค์ประกอบของโครงการ กิจกรรมของโครงการ และสถานะการดำเนินโครงการ ดังนี้

1.2.1 รายละเอียดทั่วไปและความเป็นมา

- ชื่อโครงการ: ระบุชื่อโครงการโดยอ้างอิงตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่
ได้รับความเห็นชอบ
- สถานที่ตั้งโครงการ: ระบุที่ตั้งโครงการในภาพรวม โดยระบุหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และ
จังหวัดที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่
 - แสดงรูป: ที่ตั้งของโครงการ ดังตัวอย่างในรูปที่ 1-1 (ตัวอย่างสำหรับโครงการผลิต
ปิโตรเลียมบนบก) ทั้งนี้ให้ระบุรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - พิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate System; GCS) ในระบบละติจูด-ลองจิจูด
หรือพิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System)
 - เส้นโครงแผนที่ (Map Projection) แบบ UTM
 - Zone ที่ใช้ (เช่น 47N หรือ 48N)
 - มูลฐานทางราบของแผนที่ (Horizontal Datum) กำหนดให้เป็นแบบ WGS 84
- ชื่อเจ้าของโครงการ: ระบุชื่อบริษัทผู้รับสัมปทาน และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- ผู้จัดทำรายงาน: ระบุชื่อบริษัทผู้จัดทำรายงาน และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- ระบุวันที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ
- ระบุวันที่ได้รับสัมปทาน และวันที่เริ่มกิจกรรมโครงการ
- การนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา
 - ระบุจำนวนรายงานที่ได้จัดส่งนับตั้งแต่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแยกเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม²
 - วันที่จัดส่งรายงานฯ ครั้งสุดท้ายโดยระบุประเภทของรายงานฯ ว่าเป็นรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือรายงานผลการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

² อาจจัดส่งรายงานแยกหรือรวมเป็นเล่มเดียวกันตามความเหมาะสมของช่วงเวลาในการจัดส่งรายงานแต่ละประเภท



1.2.2 องค์ประกอบของโครงการ

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

1.2.3 กิจกรรมของโครงการและสถานะการดำเนินงาน

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

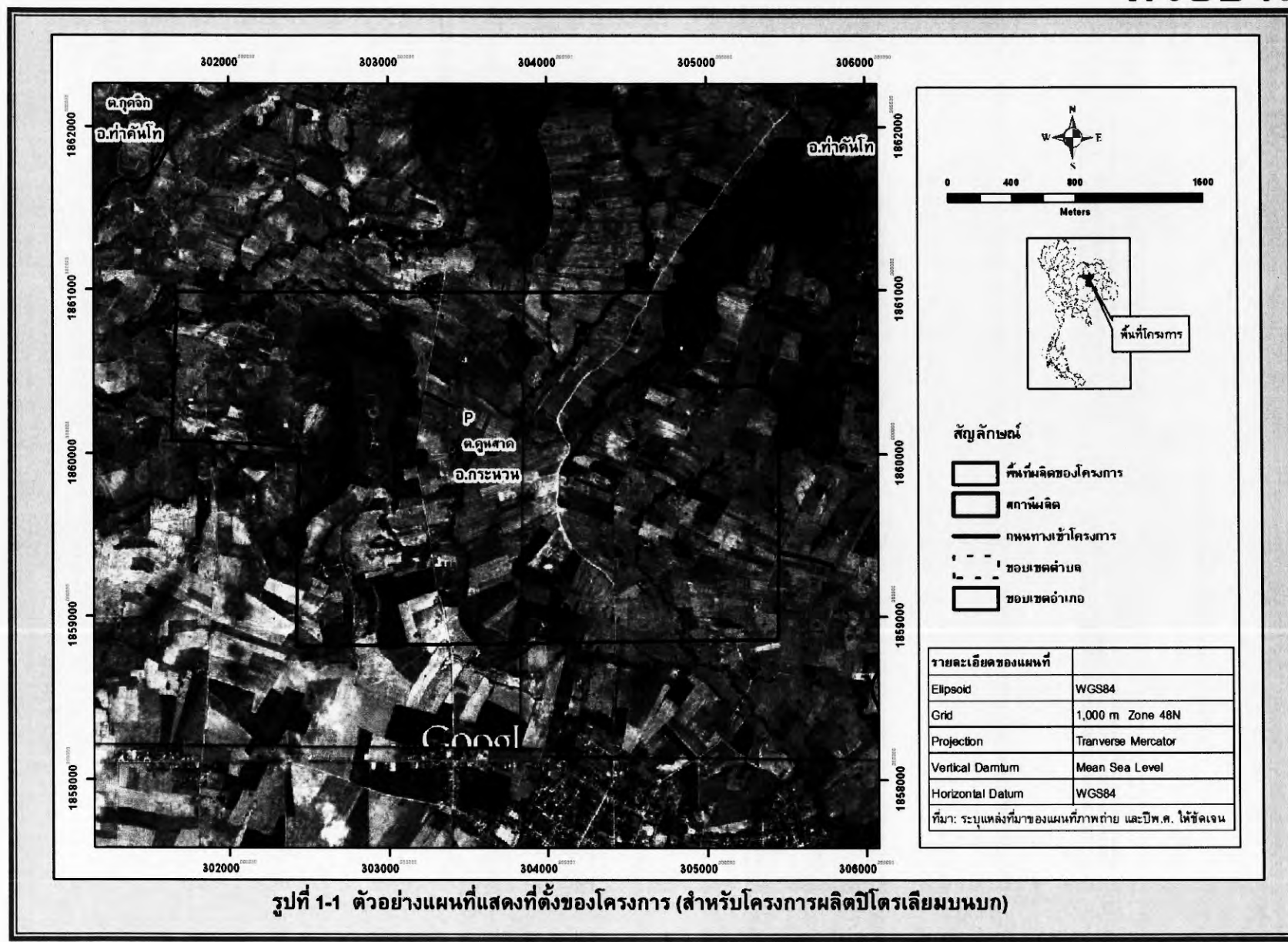
¹ หากไม่สามารถดำเนินการตามช่วงเวลาทีระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้รายงานตามจริงโดยแสดงเหตุผลและความจำเป็นให้ชัดเจน

ตัวอย่าง

โครงการปรับปรุงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียม
 แผนกธรณีวิทยาและปิโตรเลียม กรมปิโตรเลียม กระทรวงพลังงาน
 กรุงเทพมหานคร



กระทรวงพลังงาน
 กรมปิโตรเลียม
 กรุงเทพมหานคร



รูปที่ 1-1 ตัวอย่างแผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก)



ตัวอย่าง

ตารางที่ 1-1 ตัวอย่างตารางแสดงพิกัดขอบสถานีผลิต ฐานหลุมผลิต และหลุมผลิตของโครงการ
 (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียม)

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

หมายเหตุ: ¹ พิกัดบนมูลฐานทางราบที่ออกตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (INDIAN 1975)

² พิกัดบนมูลฐานทางราบที่ผ่านการแปลงมูลฐานทางราบเป็น WGS 84 โดยมีเส้นโครงแผนที่เป็น UTM Zone 47 N ซึ่งตรงกับแผนที่ที่ใช้ตลอดทั้งเล่มรายงาน

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- แสดงแผนการดำเนินการตามมาตรการฯ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับช่วงการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยแบ่งเป็นแผนการดำเนินงานดังนี้
 - แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 การเสนอรายงาน

- ระบุกำหนดการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต (เช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ) ซึ่งสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตัวอย่างเช่น



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

2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

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

ตัวอย่าง

คู่มือการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 โครงการจะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก

ตารางที่ 2-1 ตัวอย่างตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	เงื่อนไขมาตรการฯ ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ			หลักฐานแสดงการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ ¹	ปัญหา/อุปสรรค และแนวทางแก้ไข ²
		การดำเนินการ		รายละเอียด		
		ดำเนินการ แล้ว	ไม่ได้ ดำเนินการ			

หมายเหตุ: ¹ ระบุประเภทของหลักฐาน เช่น ภาพถ่าย หรือเอกสาร และอ้างถึงรายละเอียดของหลักฐานในภาคผนวก

² สรุปปัญหา/อุปสรรคโดยย่อ และอ้างถึงแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาในรายละเอียด





3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

ตัวอย่าง

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างตารางสรุปหน่วยงาน บริษัท หรือบุคคล ที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท/ หน่วยงาน/บุคคลที่เก็บตัวอย่าง	บริษัท/ หน่วยงาน/บุคคลที่ทำการวิเคราะห์ตัวอย่าง

3.1 การติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด

- แสดงรายการที่ต้องทำการติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด (หรือ ข้อมูลประกอบที่อาจเกี่ยวข้อง) ตามที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตัวอย่างเช่น
 - เศษหินจากการเจาะ
 - น้ำจากกระบวนการผลิต (เฉพาะโครงการผลิตปิโตรเลียม)

1) เศษหินจากการเจาะ

- แสดงรายละเอียดการเจาะของหลุมที่ทำการเก็บตัวอย่าง เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงผลในหัวข้อ 3.2 ได้แก่
 - ความลึกที่วัดในแนวหลุม (Measured Depth) ในแต่ละช่วงของหลุมเจาะ
 - ชนิดและปริมาณโคลนและสารเคมีอื่นๆ ที่ใช้ (ถ้ามี) ปริมาณที่นำกลับมาใช้ใหม่ ปริมาณที่สูญเสียในหลุมเจาะ และปริมาณที่ติดไปกับเศษหิน
 - ช่วงเวลาที่ดำเนินการเจาะ (ใช้เวลาทั้งหมดกี่วัน พร้อมทั้งระบุวันที่เริ่มต้น และสิ้นสุดการเจาะ)
 - ปริมาณโคลนและเศษหินที่นำไปกำจัด และ/หรือนำไปใช้ประโยชน์ (เช่น เศษหินจากหลุมเจาะช่วงบน)



- แสดงตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง (หลุมเจาะสำรวจ หรือหลุมผลิตที่เป็นตัวแทน) และจำนวนตัวอย่างจากหลุมแต่ละระดับ ซึ่งอย่างน้อยต้องครอบคลุมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - แสดงผลการวิเคราะห์พิเศษหินโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับที่แสดงไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ หรือที่ทันสมัยกว่า
 - แสดงตาราง: สรุปผลการวิเคราะห์พิเศษหินจากการเจาะดิ่ง ตัวอย่างในภาคผนวก
 - แสดงรายละเอียดในภาคผนวก: ผลการวิเคราะห์พิเศษหินจากห้องปฏิบัติการ
- 2) นำจากกระบวนการผลิต (เฉพาะโครงการผลิตปิโตรเลียม)
- กรณีอัดกลับน้ำ
 - แสดงรายละเอียดของการอัดกลับน้ำ ดังนี้
 - ตำแหน่งหลุมอัดกลับน้ำ
 - ประสิทธิภาพของการอัดกลับน้ำ (ร้อยละของปริมาณน้ำที่อัดกลับต่อปริมาณน้ำทั้งหมด)
 - ปริมาณน้ำที่อัดกลับในแต่ละเดือน
 - กรณีบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต
 - ปริมาณน้ำที่ทำการบำบัดในแต่ละเดือน
 - แหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือแหล่งที่รับน้ำไปใช้ประโยชน์ภายหลังการบำบัด
 - แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ตามดัชนีที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะจะต้องนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประเภทการใช้ประโยชน์ก่อนการระบาย
 - แสดงตาราง: สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต ดังตัวอย่างในภาคผนวก
 - แสดงรายละเอียดในภาคผนวก: ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตจากห้องปฏิบัติการ

3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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



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



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



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

4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการว่าเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนหรือไม่ หากไม่ครบถ้วนให้สรุปมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างกันไปอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งสรุปความก้าวหน้าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว เป็นต้น
- สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแบ่งตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

¹ เช่นในกรณีที่เกิดการติดตามตรวจสอบตามปกติอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ โดยมีดัชนีที่เชื่อมโยงถึงผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือแสดงถึงการฟื้นคืนสภาพของผลกระทบได้

ภาคผนวก



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ลักษณะเศษหินจากการเจาะ

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะ

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

หมายเหตุ: ¹ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum)/ Projection ให้ชัดเจน

² หากนำตัวอย่างมารวมกัน (Composite Sample) ก่อนทำการวิเคราะห์ให้ระบุให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เศษหินจากการเจาะ (กรณีนำไปใช้ประโยชน์)

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

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง ¹	ชื่อสถานี ²
1		
2		
3		

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง

² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ

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

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต

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

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

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

หมายเหตุ: ¹ ค่าดัชนีที่ทำการตรวจวัดเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ

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

หมายเหตุ: ¹ ระบุรหัสของสถานีเก็บตัวอย่าง

² ระบุสถานที่ตั้งของสถานีเก็บตัวอย่าง

³ ระบุมูลฐานทางราบ (Datum)/ Projection ให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

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

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน
 แสดงฝั่งขณะเก็บตัวอย่างประกอบการตรวจวัด



ตัวอย่าง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีตรวจวัดระดับเสียง

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

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

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

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

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการตรวจวัดเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
² ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน

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

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

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

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

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit

³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

⁴ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

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

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

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

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

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit ³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

⁴ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต



ตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน

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

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

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

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

หมายเหตุ: ¹ ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

² MRL คือ Method Reporting Limit ³ ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

⁴ การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต