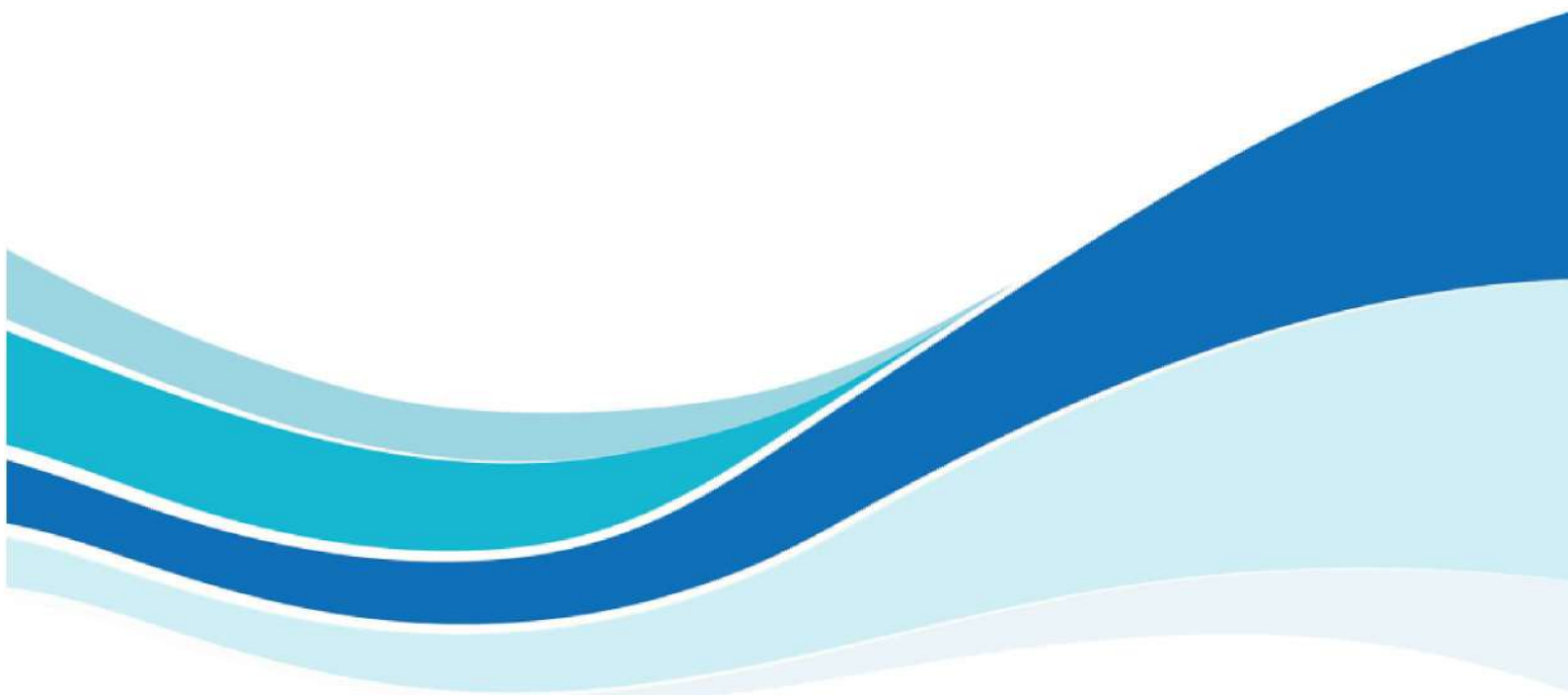


ภาคผนวก



ภาคผนวกที่ 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบอนุมัติโครงการจากสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน

เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

มีนาคม

๒๕๕๕

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งกุ่มพะแสง

แปลง PTTEP 1 จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สม.อ.๑๒๐๐๒/๐๐-๐๘๕๒/๒๐๑๖

ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งกุ่มพะแสง แปลง PTTEP 1

จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับข้อมูลเพิ่มเติม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งกุ่มพะแสง แปลง PTTEP 1 จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท ยูนิเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาความละเอียดแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งกุ่มพะแสง แปลง PTTEP 1 จังหวัดนครปฐม ของบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน

๑ เล่ม...

๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๔ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท ยูนิเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ที่ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๕๑

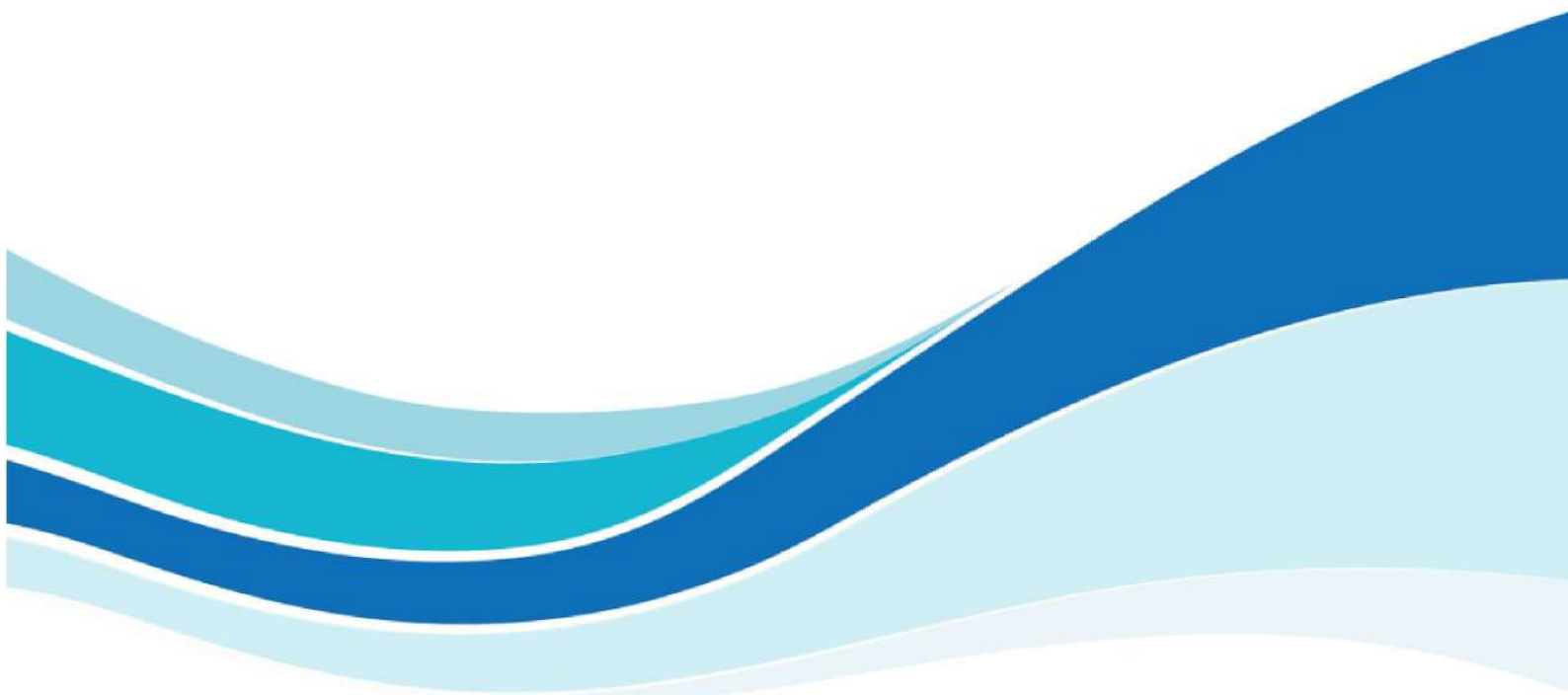
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง



เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

ภาคผนวกที่ 2
หนังสืออนุญาตการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ





ที่ พน 0308/ 2135



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ศูนย์เฝ้าระวังภัย
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

13 มิถุนายน 2561

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียม
แหล่งกักเก็บแก๊ส แพลง PTTEP1 จังหวัดนครปฐม

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สผ.อ. 11026/00-3698/2018
ลงวันที่ 30 เมษายน 2561
2. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สผ.อ. 11026/00-4959/2018
ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2561

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง 1 บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกักเก็บแก๊ส แพลง PTTEP1
จังหวัดนครปฐม ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และต่อมาบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับสมบูรณ์ ตามหนังสือ
ที่อ้างถึง 2 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ แล้ว เห็นว่า
เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่กระทบต่อการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่เสนอมาได้ ดังนี้
1. ย้ายตำแหน่งพิกัดจุดผลิตปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตกักเก็บแก๊ส 2 (KS 2) จำนวน 2 หลุม มายัง
ฐานหลุมผลิตกักเก็บแก๊ส 1 (KS 1)
2. เปลี่ยนแปลงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ อย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

OPS → PSP, PTN/P
cc: PTN, DEN

Further action.

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
โทร. 0 2794 3303 โทรสาร 0 2794 3277/5
Email : apasiri@dmf.go.th



PTTEP

PTT Exploration and Production Public Company Limited

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขอเปลี่ยนแปลง

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกักเก็บแก๊ส แพลง PTTEP1 จังหวัดนครปฐม

ฝ่ายบริหารงานสิ่งแวดล้อม
มิถุนายน 2561



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไป	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 14 วัน โดยชี้แจงรายละเอียด กำนตการดำเนินกิจกรรมโครงการ ผลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ต่อชุมชนรอบพื้นที่โครงการ
4.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานต้องทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขแหล่งแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้วพบว่า ผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานต้องหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขแหล่งแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานต้องระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ที่พบ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่เกิดความเสียหายโดยไม่คาดคิดควรชื้อความเป็นชาติด้วยบรรพ ผู้รับสัมปทานต้องแจ้งสำนักงานพลังงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8.	การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ครอบครองหรือผู้ได้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะต้องเมื่อได้ครอบครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างงานทางเข้าออกฐานหลุมผลิต ผู้รับสัมปทานจะต้องดำเนินการได้ก่อนเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ครอบครอง ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกักแพแสน แปลง PTTPE1

จังหวัดนครปฐม
ของบริษัท ปตท.สม. อินดอรันชนแนล จักัด

ลงนาม	รับรองหน้า หน้า 2 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินดอรันชนแนล จักัด	

ลงนาม	รับรองหน้า หน้า 1 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินดอรันชนแนล จักัด	

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์จากยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมผลิต การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และการขนส่งแรงงาน อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการ "รักเพื่อนบ้าน" และ "โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้" เป็นต้น โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ เช่น อินทนิล ประดู่ สัก หูกะจิง มะนาว มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและสุพรรณบุรี		
		4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง		
3. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมถึงเสียงจากกิจกรรมการขนส่ง อาจรบกวนชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการฯ ต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ก้างแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง		
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 5 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาอย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวง สหรัฐอเมริกา และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ก้างแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรั้วระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อดักตะกอนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง			
		3. วัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ต้องจัดเก็บในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องตั้งอยู่ห่างจากที่ดินข้างเคียง			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 6 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)		<p>4. ก่อนปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ให้เก็บตัวอย่างดินจากบริเวณแหล่งดินที่จะนำมาใช้ในการปรับถม โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างดินตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวกของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่องมาตรฐานคุณภาพดิน หรือ Sampling design ของ US EPA ให้ได้ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด โดยตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะ และโลหะหนัก และนำผลการวิเคราะห์มาพิจารณาว่าสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศข้างต้น</p> <p>5. ในฤดูที่มีฝนตกและมีลมพายุรุนแรง ต้องทำการตรวจสอบและติดตามพร้อมประเมินโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินอย่างใกล้ชิด หากพบว่ามีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดิน โครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมจุดนั้นทันที ทั้งนี้โครงการต้องทำการตรวจสอบและติดตามพร้อมประเมินโอกาสการเกิดการชะล้างพังทลายของดินต่อไป และในช่วงที่มีฝนตกและมีพายุ ให้โครงการต้องจัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณพื้นที่ที่มีการขุดเปิดหน้าดินในจุดที่มีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>6. ปลุกพืชคลุมดิน เช่น หญ้า บริเวณริมขอบฐานหลุมผลิตของโครงการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการชะล้างพังทลายซึ่งตกบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่อาจจะออกพื้นที่ข้างเคียง</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กึ่งแก่งแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 7 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตปิโตรเลียมของโครงการ อาจทำให้มีการชะล้างของตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อระกาะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม</p> <p>2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</p> <p>3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น) สารเคมี (เช่น สี หินเนอร์ เป็นต้น) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น) ต้องตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ</p> <p>4. จัดทำคันดินสูง 1 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยให้ดำเนินการไปพร้อมกับการก่อสร้างฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินเนื่องจากการก่อสร้างและติดตั้ง ลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง</p>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กึ่งแก่งแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิตเนื่องจากการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนของโครงการ	1. ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กึ่งแก่งแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 8 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง เสี่ยงและสภาพพืชพรรณอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ เนื่องจากการชะล้างของตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม					
9. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินไปจากปัจจุบัน ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรต้องดำเนินการตามกฎหมายของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
10. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก	1. ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 9 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		2. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน โดยกำหนดการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องทำเกินเวลาดังแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มีให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน			
		4. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	
		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐาน	ช่วงการก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 10 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		6. จัดหาแหล่งวัสดุถม (ดิน หินทราย และลูกรัง) สำหรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่อยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อลดระยะเวลาการขนส่งและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง หากไม่สามารถหาวัสดุในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมได้ ให้พิจารณาจัดหาจากแหล่งวัสดุที่ใกล้ที่สุด	แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7. ควบคุมผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หินทราย ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบาะบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง		
		8. เก็บทำความสะอาดถนนกรณีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวถนนทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง		
		9. กรณีมีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะโครงการ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้องและต้องจัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะ		
		10. ทำการประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ และชุมชนในพื้นที่ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน ก่อนเริ่มการก่อสร้าง	ผู้ใช้รถใช้ถนนในเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 11 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. การระบายน้ำและการป้องกันป้องกันน้ำท่วม	การก่อสร้างถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการฯ จะทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก และทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียงได้	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ในพื้นที่ที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำไหลลอดผ่านได้ตามสภาพธรรมชาติ 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	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 12 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. เกษตรกรรม	การก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตก้าแพงแสน 2 (KS2)	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
13. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	หากโครงการไม่มีแนวทางในการดำเนินงานเพื่อป้องกันผลกระทบที่เหมาะสมในการจัดการของเสีย หรือขาดความระมัดระวัง จะเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ และส่งผลกระทบต่อ การประมงน้ำจืดและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ ได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตก้าแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
14. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของโครงการฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานของ ผู้รับเหมา เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตก้าแพงแสน 2 (KS2) บริษัทผู้รับเหมา ขนส่ง และกำจัด	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 13 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย (ต่อ)		3. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้งให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาช ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น) ให้รวบรวมไว้ที่ฐานหลุมผลิตส่งขาย หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่อยู่ภายใต้การกำกับของ ปตท.สผ. และต้องเก็บขนส่งไปกำจัดยังหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตก้าแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 14 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ของเสียอันตราย ประเภท น้ำมันดิบ และขี้เถ้าอันตรายอื่นๆ ให้นำไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามประเภท รง.101, 105 และ 106 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะถูกส่งเข้ากระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นน้ำมันบางจาก 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน			
		5. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติ และอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหกรั่วไหล			
		6. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอยให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐาน			
		7. การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 15 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>8. จัดทำบัญชีข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น</p> <p>9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</p> <p>10. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสียเพื่อให้งานของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน</p> <p>11. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม</p> <p>12. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)</p> <p>แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่รอบพื้นที่ก่อสร้างของโครงการฯ</p>	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 16 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 17 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
15. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		7. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8. จัดให้มีการกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมกับติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ก้านแพงแสน 2 (KS2)		
16. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การปรับพื้นที่เพื่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้าฐานอาจรบกวนและทำลายแหล่งโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ใต้ดินได้	1. ในระหว่างดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ให้หยุดปฏิบัติงานทันที โดยต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรที่ 2 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ โดยแจ้งพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่พบ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ก้านแพงแสน 2 (KS2)	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
17. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้างรวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิด ตลอดจนงานขุดดินหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน 2. จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ให้อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ก้านแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 18 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
17. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)		3. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาน้ำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอ กับจำนวนคนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไว้ในบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและ ติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจาก คนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/ สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม			
		5. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพ พนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อ ร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าหายขาด	คนงาน และพนักงานของ โครงการฯ	ดำเนินการก่อนรับเข้า ปฏิบัติงาน	
	มลสารที่เกิดจากกิจกรรมของ โครงการฯ: กิจกรรมก่อสร้างฐานหลุม ผลิตและการขนส่ง จะทำให้เกิดฝุ่น ละออง และมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้ เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย รวมถึงเกิดความรำคาญได้ เสี่ยงรบกวน: การทำงานของ เครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดความรำคาญได้	6. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง 7. กรณีมีเหตุร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และ เสียงรบกวน เจ้าของโครงการฯ ต้องรับดำเนินการ ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้า ในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียนตามขั้นตอนในแผนผังการ รับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและ ติดตั้ง	ชุมชนที่ตั้งอยู่รอบฐานหลุม ผลิต

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 19 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
18. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมใน การทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความ ประมาท และปัญหาทางสุขภาพอาจ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายต่อร่างกาย ชีวิตสุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของ คนงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และมาตรการ จัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและ สิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดไอออน พ.ศ. 2547 - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือจัดให้มี เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการ จัดการของเสีย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)	ตลอดระยะก่อสร้างและ ติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 20 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 21 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
18. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องอากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้ายสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งในบริเวณทางร่วมทางแยก ทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน การจัดบริการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)</p> <p>ทางร่วม/ทางแยก และ ทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ฐานหลุมผลิต</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต กำแพงแสน 2 (KS2)</p>	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 22 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม

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

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 23 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ใช้งานในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม และเครื่องยนต์ของยานพาหนะสำหรับขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการ “รักเพื่อนบ้าน” และ “โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้” เป็นต้น โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ เช่น ต้นอินทนิล สัก หูกะเจง มะนาว มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและสุพรรณบุรี	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ		
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะอาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานหลุมผลิต และชุมชนใกล้เคียง	1. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ		
		3. พิจารณาดัดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานหลุมผลิต		

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 24 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		4. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สน. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	พื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง		
		6. จัดหารั้วคูดินแผ่นเหล็ก ขนาด 0.64 มิลลิเมตรหรือเทียบเท่า สูง 2 เมตร ติดตั้งตลอดความยาวของด้านที่มีพื้นที่อ่อนไหวอยู่ล้อมรอบในช่วงระยะเจาะหลุมผลิต	ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน / การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงได้	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สน. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สน. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 25 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่รอบพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สน. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างเคร่งครัด			
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม การใช้ งาน / การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติตามนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การเจาะช่วงบน ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำประปา หรือ Water Based Mud (WBM) (น้ำประปาผสมเบนโทไนท์) - การเจาะช่วงล่าง ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนผสมของโคลนเจาะอยู่ด้วยเสมอในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะ - การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	บริษัท ปตท.สน. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			บ่อกักเก็บเศษหิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษหิน/เศษหิน	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สน. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 26 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		2. การจัดการเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึกต้องดำเนินการดังนี้ 2.1 เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน <ul style="list-style-type: none"> - นำไปพักที่บ่อเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วนเพื่อแยกเก็บเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - ควบคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 เมตร - จัดให้มีรถสูบน้ำทำการสูบน้ำในบ่อเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และกำจัดที่ฐานหลุมผลิตกำแพงแสนเป็นหลัก หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอุ้มทอง 1-7 เป็นต้น โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจวัดค่าการนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษหินจากการเจาะช่วงบน 	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 27 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ <ul style="list-style-type: none"> - เศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนจากโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดขึ้นมา ให้รวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงาน 101 (รง 101) และบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่งและกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน 	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน 3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และกำจัดที่ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอุ้มทอง 1-7 เป็นต้น โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก 3.2 รวบรวมและขนส่งดินจากการเจาะช่วงบน เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ เช่น การถมพื้นที่หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดิน ดังนี้	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ช่วงหลังจากการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 28 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ผลการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้าต้องไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และค่าโลหะหนักไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม - หากผลการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้าสูงเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หรือค่าโลหะหนักหรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ทำการผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนดโดยวิศวกรของโครงการ หรือวิธีการอื่นใด จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม หรือสารหนู เมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ 	บ่อเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit)	ช่วงหลังจากการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 29 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		4. ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีการรั่วซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ		
		6. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบ/สารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนแผนฉุกเฉินที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยต้องมีอุปกรณ์ในการจัดการรวมน้ำมันประจําอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี		
		7. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิตภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องนำไปกำจัดที่ฐานหลุมผลิตก้านแพงแสน หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอุ้มทอง 1-7 เป็นต้น ด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	
		8. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดการสูบน้ำออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาดและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	
		9. ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ 1 บ่อ ในทิศทางท้ายน้ำ (Down Gradient) ที่ระดับความลึกประมาณ 30-40 เมตร ในบริเวณด้านท้ายน้ำของบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตใหม่ของโครงการฯ	ในระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 30 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษา สารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม					
6. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจร จากกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร การขนส่งของเสียและพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน และจะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	1. ควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิต และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง 2. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมามาให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุและโครงสร้างของถนน 3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ผ่านเขตชุมชนในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน โดยกำหนดการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องทำเกินเวลาดังแจ้งให้ชุมชนทราบก่อน	เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร รถบรรทุกขนส่ง เส้นทางลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรขนาดใหญ่	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 31 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟกระพริบ ให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการฯ ได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
7. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบอาจเกิดต่อการประมงในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมส่วนใหญ่ เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งเกิดขึ้นจากการจัดการของเสียจากการเจาะรวมถึงการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำหากมีการดำเนินงานใกล้กับแหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 32 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษา สารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิด การปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของผู้ประกอบการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน 3. การจัดการเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 3.1 เศษหินจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะหนักต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ต่อไป หรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมาย ดังนี้ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 33 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ค่าการนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> • หากผลการวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าการนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไปถือว่าเศษหินจากการเจาะ ไม่มีการปนเปื้อนในดินของความเร็วโครงการฯ จะนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ต่อไป • หากค่าการนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อให้ค่าการนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์โครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ต่อไป - โลหะหนักต่างๆ และสารหนู (As) <ul style="list-style-type: none"> • หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง เช่น การถมพื้นที่ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 34 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ หรือนำเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสม หรือวิธีการอื่นใด เพื่อไม่ให้มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดตามวิธีในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม โดยโครงการฯ ขนส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่งและกำจัดต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเช่นกัน			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 35 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการเจาะให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย 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 ผ้าเบรคน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ ต้องเก็บขนไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามประเภท รง.101, 105 และ 106 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 36 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน			
		7. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกฐานหลุมผลิต			
		8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น			
		9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 37 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		10. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานต้องสูบไปกำจัดที่ฐานหลุมผลิตก้านแดง หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอู่ทอง 1-7 เป็นต้น ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อให้จัดการนำมาสับออก	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม			
		13. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้ฐานหลุมผลิต		

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 38 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ และแม่บ้านประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม			
	การทำงานของเครื่องจักร/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				
	5. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด				

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 39 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ		
ปัจจัยด้านสุขภาพ							
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้างรวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติ และสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	คนงาน และพนักงานของโครงการฯ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด		
		2. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดที่พักอาศัยพนักงานระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันโรคระบาด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ				
	แรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	3. ควบคุมผู้รับเหมามุ่งมั่นให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ				
	4. หากมีเหตุร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหาจากคนงานซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขและแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินการต่อผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4						

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 40 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย ของประชาชน (ต่อ)	การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ต่างๆ: ประชาชนอาจได้รับอันตรายจากการ ขนส่งดังกล่าว และอาจสูญเสีย ทรัพย์สินจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นรวมทั้ง อาจเกิดความวิตกกังวลหรือเครียดใน การเดินทางและการใช้เส้นทางมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งของ โครงการฯ อาจทำให้ถนนเสียหายและ ทำให้การเดินทางยากลำบากขึ้น	5. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบ เรื่อง การคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะ หลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. กรณีมีเหตุร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับการขนส่งแท่น เจาะ/อุปกรณ์ของโครงการฯ เจ้าของโครงการ ต้องรีบ ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้ง ความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตาม ขั้นตอนในแผนผังการรับ/ ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะ หลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
11. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมใน การทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อม ของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ ในการเจาะ รวมถึงความประมาท และปัญหาทาง สุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพ อนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงาน ในพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะ หลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความ ปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่ - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) - การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับพนักงานให้เหมาะสมตามลักษณะงาน - กฎข้อบังคับเรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิง และการ จัดการของเสีย			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 41 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		- ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้า พื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่ เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่าน พื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนักโดย ผู้ให้ตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการ ทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุก เดือนโดยคณะผู้บริหาร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเวลาเจาะ หลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์ หรือสัญญาณไฟ ป้ายจำกัด ความเร็วและป้าย/สัญญาณแสดงแนวเขตฐานแสดงให้ เห็นได้ชัดเจนว่ามีกิจกรรมการเจาะโดยมีระยะการติดตั้งที่ เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ ทางแยก ทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทาง ทราบ และระมัดระวัง			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 42 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 43 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		9. ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในเขตพื้นที่เจาะหลุมผลิตปิโตรเลียมก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		10. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิดในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมี และมีอากาศถ่ายเทดี			
		11. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานและต้องมีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามคู่มือดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
		12. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงาน และเจ้าหน้าที่ของโครงการ ดังนี้ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 44 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 45 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 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/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซแนวนอนเพื่อลดอุณหภูมิฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ			
		7. ติดตั้งเครื่องตักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อตักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในก๊าซก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซเพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว		

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 46 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		8. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		9. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม			
		10. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ อย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ		
	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาไหม้ที่ปล่อยเมือก (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	11. จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการ “รักเพื่อนบ้าน” และ “โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้” โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ เช่น ต้นอินทนิล ประดู่ ลัก ลูกกระจอก มะนาว มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และสุพรรณบุรี		

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 47 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาไหม้ที่ปล่อยเมือก การขนส่งอุปกรณ์ และการทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาล้อเมือกก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		3. ติดตั้งระบบปล่องเมือกเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราวและสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาไหม้ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตที่มีระยะทดสอบหลุม	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 48 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	วิธีการจัดเก็บและการใช้งานสารเคมีที่ไม่ถูกต้อง การจัดการของเสียที่ไม่ถูกวิธี ซึ่งทำให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน รวมถึงการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด ซึ่งอาจทำให้คุณภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรมลง	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม 2. ควบคุมไม่ให้ระบายหรือทิ้งน้ำเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในน้ำดังกล่าว	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. การเกษตรกรรมและแมลง	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่างซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณโดยรอบพื้นที่ฐาน รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราวและสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางร่วมกันในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมกรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 49 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน อันเนื่องมาจากการจัดการของเสีย วิธีการเก็บและการใช้งานสารเคมีที่ไม่ได้มาตรฐาน จนทำให้เกิดการรั่วไหลและการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันลงสู่แหล่งน้ำ โดยไม่ผ่านการบำบัด ทำให้คุณภาพน้ำและระบบนิเวศแหล่งน้ำเสื่อมโทรมลง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ และแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม					
6. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุมและการขนส่งน้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก 2. รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะและต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น 3. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 50 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4. การขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ - ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟนํ้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง	เส้นทางคมนาคมของโครงการฯ		
		5. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน	เส้นทางคมนาคมของโครงการ	กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับทุกคน ในการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อย 1 ครั้ง/2 ปี และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านการปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	
		7. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วนโดยกำหนดการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น.	เส้นทางคมนาคมของโครงการ		
		8. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจน มีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 51 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบต่อการประมง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน อาจเกิดจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ หากมีการดำเนินการใกล้แหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐาน ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำมันปนเปื้อนจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐาน หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุมให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น) ให้รวบรวมไว้ที่ฐานหลุมผลิตส่งขาย หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่อยู่ภายใต้การกำกับของ ปตท.สผ. ต้องเก็บขนส่งไปกำจัดยังหลุมฝังกลบ ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และข้อบัญญัติของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 52 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		- ของเสียอันตราย ประเภท น้ำมันดิบ และของเสียอันตรายอื่นๆ ให้ขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามประเภท รง.101, 105 และ 106 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		- ของเสียที่เป็นน้ำมัน ไตแก๊ส น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ให้ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือมีปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตที่จะส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันบางจาก			
		2. ให้เก็บของเสียตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุม ผลิตการขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดพื้นที่ตามแผน Chemical Spill Plan โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมันประจําอยู่พื้นฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม			
		4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจําในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม			
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิตซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับถังเก็บ ต้องจัดการดูดน้ำสูบน้ำกำจัดที่ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตอุทอง 1-7 เป็นต้น	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 53 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 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. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด			
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุมและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจายต่อชุมชนใกล้เคียงได้	4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมในระยะการทดสอบหลุมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 54 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย ของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ที่มีระยะทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ติดตั้งเครื่องตักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อตักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในก๊าซก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		
		3. กรณีติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) และเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซเพื่อตักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์			
		5. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต		

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 55 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		7. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
		9. หากเปลวไฟจากการเผาก๊าซสูงกว่าความสูงของคันดินที่ล้อมรอบปล่องเผาก๊าซแนวนอน ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีกประมาณ 2 เมตร หรือมากกว่าเพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผาก๊าซ	ปล่องเผาก๊าซ		
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน	การทดสอบหลุมปิโตรเลียม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บและ/หรือความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	<p>1. การปฏิบัติงานทดสอบหลุมต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ ที่สำคัญได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการสำเลียงน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมัน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 56 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการทดสอบหลุม - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหารมีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร - จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานขณะทำการทดสอบหลุม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่			
		3. จัดให้มีการฝึกอบรม เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกอบรมประจำปีของเจ้าของโครงการ			
		4. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน			
		5. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 57 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> 6. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต 7. การจัดการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงาน และเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน 8. มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 58 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม					
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ส (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. จัดทรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการฯ		
		3. มาตรการด้านการเผาไหม้ในระยะเวลาผลิตให้ดำเนินการดังนี้ 3.1 กรณีที่มีปริมาณก๊าซน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้นำก๊าซไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 59 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		3.2 กรณีที่มีปริมาณก๊าซมากกว่า 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้โครงการนำก๊าซไปใช้ 2 ส่วน คือ 1) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น และ 2) การเผาไหม้ส่วนเกินทั้ง โดยติดตั้งระบบปล่อยแก๊สเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) ที่มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 60 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่า ความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากเขม่าควันจากการเผาก๊าซทิ้ง เจ้าของโครงการต้องดำเนินการขจัดใช้ ค่าเสียหาย พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 4. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ 5. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาก๊าซบนวนออนเพื่อตัดกอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ 6. ติดตั้งเครื่องต้อนอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-out Drum) เพื่อตัดกอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในก๊าซก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ 7. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) เป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมก่อนส่งเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว - ก๊าซ เพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทั้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม 8. จัดให้มีการฝึกอบรมการรั่วไหลของก๊าซประจำวัน หลุมผลิตตามความเหมาะสม 9. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และ อุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาส์ รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหย ไฮโดรคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ปล่องเผาก๊าซของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ส (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	10. จัดทำโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เพื่อเป็นการชดเชยต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโครงการฯ เช่น โครงการฯ “รักเพื่อนบ้าน” และ “โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้” เป็นต้น โดยพิจารณาเลือกชนิดพรรณไม้ เช่น ต้นอินทนิล ประดู่ สัก หูกกระจัง มะนาว มะม่วง และมะพร้าว เป็นต้น	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม และจังหวัดสุพรรณบุรี	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		11. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องแก๊ส เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	ปล่องแก๊ส เครื่องยนต์ และอุปกรณ์อื่นๆ		
2. เสียง	การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊สเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. บำรุงรักษาเครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น 3. มาตรการด้านการเผาไหม้ในระยะผลิตให้ดำเนินการดังนี้ 3.1 กรณีที่มีปริมาณก๊าซน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้นำก๊าซไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น	เครื่องจักรยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ		

<p>  ชื่อ..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบ่มฝัง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. ลิขสิทธิ์แบบเปิด จำกัด </p>	<p> 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561 รับรองหน้า หน้า 62 / 114 </p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		3.2 กรณีที่มีปริมาณก๊าซมากกว่า 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้โครงการจะนำก๊าซไปใช้ 2 ส่วน คือ 1) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตเป็นต้น และ 2) การเผาก๊าซส่วนเกินทิ้ง โดยให้ติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 63 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	วิธีการจัดเก็บและการใช้งานสารเคมีที่ไม่ถูกต้อง การจัดการของเสียที่ไม่ถูกวิธี ซึ่งทำให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน รวมถึงการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด ซึ่งอาจทำให้คุณภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรมลง	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอโรบิก (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำที่ออกสู่สภาพแวดล้อม ควบคุมไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกันโดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บและหรือบำบัด หรือวางบนวัสดุกันซึม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำที่รั่วจากกิจกรรมการผลิตของโครงการที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หากมีการทกรั่วไหลอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะเดิม ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบหรือวางบนวัสดุกันซึม ส่วนถังเก็บก๊าซต่างๆ ต้องจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถังรั่ว ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 64 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		5. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ ป้องกันเก็บน้ำปนเปื้อนและหรือ บ่อบำบัดของโครงการฯ เป็นประจำ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. นำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ จะทำการอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด			
5. การเกษตรกรรม และแมลง	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซทำให้เกิด การแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่างซึ่ง อาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจ ส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตร ในบริเวณโดยรอบพื้นที่ฐาน รวมทั้งอาจ มีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	1. มาตรการด้านการเผาก๊าซในระยะผลิต ให้ดำเนินการดังนี้ 1.1 กรณีที่มีปริมาณก๊าซน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้นำก๊าซไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้ เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 65 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกษตรกรรม และแมลง (ต่อ)		1.2 กรณีที่มีปริมาณก๊าซมากกว่า 4,000 ลูกบาศก์ฟุต/วัน: ให้โครงการนำก๊าซไปใช้ 2 ส่วน คือ 1) ใช้เป็นเชื้อเพลิงในเครื่องอุ่นน้ำมัน (Indirect Fire Heater) หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น และ 2) การเผาก๊าซส่วนเกินทิ้ง ให้ติดตั้งระบบปล่อยเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซ ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากเปลวไฟยังสูงเกินคันดิน โครงการต้องหยุดผลิตชั่วคราว และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงอย่างน้อย 30 เมตร	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องจากผลกระทบจากความร้อนหรือแสงสว่างจากการเผาก๊าซให้หาแนวทางร่วมกันในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสมกรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซทั้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 66 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน อันเนื่องมาจากการบริหารจัดการของเสีย วิธีการเก็บและการใช้งานสารเคมีที่ไม่ได้มาตรฐานจนทำให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน และการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงานลงสู่แหล่งน้ำโดยไม่ผ่านการบำบัด ทำให้คุณภาพน้ำและระบบนิเวศแหล่งน้ำเสื่อมโทรม	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อมรวมถึงการเพิ่มของปริมาณการจราจรในพื้นที่ชุมชนรอบโครงการ	1. จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก 2. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน และรถบรรทุกน้ำมันทุกคันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะและต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถึงดับเพลิงมือถือ เป็นต้น	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 67 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		3. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ - ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง 4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน 5. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันทุกคน ในด้านการขับขี่ป้องกันอุบัติเหตุและการหลบหลีกอย่างน้อย 1 ครั้ง/2 ปี และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting) 6. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยกำหนดการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 09.00-17.00 น. 7. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะบริเวณทางร่วม-ทางแยก และทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	เส้นทางโครงการคมนาคมของโครงการ เส้นทางโครงการคมนาคมของโครงการ พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ เส้นทางโครงการคมนาคมของโครงการ ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 68 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ผลกระทบต่อการประมง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการจัดการของเสียที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำหากมีการดำเนินงานใกล้กับแหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
9. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิต ของเสียอันตราย และน้ำมันปนเปื้อน น้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม	1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตต้องมีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสียดังนี้ - ของเสียไม่อันตราย (ของเสียไม่อันตรายที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป และของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น) ให้รวบรวมไว้ที่ฐานหลุมผลิตส่งขาย หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่อยู่ภายใต้การกำกับของ ปตท.สผ. ต้องเก็บขนส่งไปกำจัดยังหลุมฝังกลบที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิต ทั้งนี้ การจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 69 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ของเสียอันตราย ประเภท ผ้าเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ ให้ขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามประเภท รง.101, 105 และ 106 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ให้ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิตที่จะส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันบางจาก 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขยะมูลฝอยให้เข้าเก็บขนตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามแผน Chemical Spill Plan โดยต้องมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมันประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการผลิต			
		4. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 70 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการของเสีย (ต่อ)		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการสูบน้ำกลับไปที่กำจัดที่ฐานหลุมผลิต กำแพงแสน หรือฐานหลุมผลิตอื่นที่ใกล้เคียง เช่น ฐานหลุมผลิตคูทอง 1-7 เป็นต้น	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบฐานหลุมผลิตตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	บ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่โครงการฯ และบ่อน้ำใต้ดินในชุมชนโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต		
10. สภาพเศรษฐกิจสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม 2. กรณีที่โครงการฯ ต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ และแม่บ้านประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 3. พิจารณาให้พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่ได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม 4. จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม เช่น Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการฯ ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 71 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)		5. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกรับพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
11. คุณภาพชีวิต	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิต และความเป็นอยู่ของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ	1. เข้าพบผู้นำชุมชน ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับเพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ 2. ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์หาสาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ตามแผนดำเนินการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 3. จัดให้มีการให้ข้อมูล และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการฯ โดยดำเนินการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ และผลการดำเนินงาน รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง ผ่านทางการประชุมร่วมกับหน่วยงานระดับอำเภอ ซึ่งมีผู้ร่วมประชุม ได้แก่ หน่วยงานระดับอำเภอ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 72 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ					
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมพนักงานของโครงการฯ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติการผลิตผ่านอุปกรณ์ขนาดเล็ก (Early Production) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นั้นๆ หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัดที่สำคัญ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน การจัดทำ Hazardous Area Classification การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้าน ความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร การตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 73 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		3. จัดให้มีระบบฉุกเฉินและป้องกันอัคคีภัยที่ได้รับการออกแบบ และติดตั้งตามมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับ ให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่ผลิต และสอดคล้องกับกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ปีละ 1 ครั้ง	
		5. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	
		6. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน			
		7. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย			
		8. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต ก่อนได้รับอนุญาต			
		9. จัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิต มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 			

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 74 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 75 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	บริเวณฐานหลุมผลิต: ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุอาจเกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกและอาจเกิดอัคคีภัยและการระเบิดตามมาได้	1. จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิดในพื้นที่ปลอดภัย 2. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิง และขจัดคราบน้ำมันตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Chemical Spill Plan) ประจำฐานหลุมผลิต 3. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีการรั่วไหลของน้ำมัน (Chemical Spill Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ 4. สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถังเพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล 5. ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance) 6. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะผลิต	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 76 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่น)	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการพ่นของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อพืชชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้อำนาจปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบท่อกรู (Casing) ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพ่นของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ 2. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพ่น (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็แหล่งปิโตรเลียม 3. ตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพ่น (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน 4. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมก่อนการปฏิบัติงานเจาะโดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการฯ ร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้าง 	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 77 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. การรั่วไหลของปิโตรเลียมปริมาณมากในระหว่างการเจาะหลุมผลิต (การพ่น) (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 5. ให้ติดตั้งสัญญาณเตือนภัยและจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงประจำฐานหลุมผลิตระหว่างการเจาะทุกครั้งและต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ 6. ให้จัดทำ Fire/Muster Drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และการปฏิบัติงานจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟไหม้ การพ่น (Blow Out) 7. กรณีเกิดการพ่นของปิโตรเลียมท่อแตก หรือท่อระเบิด โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Blow Out Contingency Plan) อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง 8. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับผลกระทบหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ 	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 78 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และ
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมโดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไปซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการฯ ไม่เป็นไปตามแผนงานและการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1. ปรับถมพื้นที่ฐานให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ 2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอบึงสามพันในการบริหารจัดการน้ำ ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต	3. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สม. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สม. เป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขั้นถัดไป โดยต้องดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการป้องกัน และระงับอุทกภัยของบริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โครงการสุพรรณบุรี 4. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	เกิดเหตุอุทกภัย	
			พื้นที่โดยรอบโครงการฯ		

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 79 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และ
ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การเกิดวาตภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน (PTTEP1 Emergency and Crisis Management) 3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ระยะดำเนินการ	

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 80 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) 3) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้ • ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบรั้วที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1) ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1) 1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N 2) สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มเย็น 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: วัดนิมิตธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองผัก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในกรณีที่มีการปรับปรุงฐานและถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 81 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2) 1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N 2) สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มเย็น 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: วัดนิมิตธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองผัก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 82 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (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 <ul style="list-style-type: none"> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐานระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 1) <u>ฐานหลุมผลิตอ่าวแวงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-N1: หมู่ที่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599077E, 1553727N <u>ฐานหลุมผลิตอ่าวแวงแสน 2 (KS2)</u> 1) สถานี KS2-N1: บ้านเลขที่ 48 หมู่ที่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599605E, 1554568N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในกรณีที่มีการปรับปรุงฐานและถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าออกฐานหลุมผลิต	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 83 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	1) ข้อร้องเรียนจากชุมชน 2) การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	1) ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 2) บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต การดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	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

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 84 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ 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	ตรวจวัดด้วยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศดังนี้ • 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	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 2) <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-N1: หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599077E, 1553727N <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u> 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.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 85 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<u>คุณภาพทางกายภาพ</u> • ค่าการนำไฟฟ้า (EC) • อุณหภูมิ (Temperature) • ของแข็งแขวนลอย (SS) • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) • ความเค็ม (Salinity) <u>คุณภาพทางเคมี</u> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ออกซิเจนละลาย (DO) • บีโอดี (BOD) • บีโอดีไฮโดรคาร์บอน (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) <u>คุณภาพทางชีวภาพ</u> • ฟิโคลไคโลฟอร์มแบคทีเรีย (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: คลองชลประทาน บริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการฯ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทาน บริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการฯ พิกัด 599756E, 1552234N <u>ฐานหลุมผลิตกำแพงแสน 2 (KS2)</u> 1) สถานี KS-SW1: คลองชลประทาน บริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการฯ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทาน บริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการฯ พิกัด 599756E, 1552234N	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 86 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 87 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 88 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 8 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. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5. เศษหินจากการเจาะ (Cuttings) (ต่อ)	2) ดัชนีวิเคราะห์เศษหิน จากการเจาะ <ul style="list-style-type: none"> • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ค่าการนำไฟฟ้า (EC) • ค่าความเค็ม (Salinity) • คลอไรด์ (Chloride) • โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) โปรททั้งหมด (Total Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) 	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บ่อน้ำที่ใช้กักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม	10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>					<p>รับรองหน้า หน้า 89 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>	

ตารางที่ 8 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 90 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 9 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) 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) คาร์บอนมอนอกไซด์ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 6) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Non-Dispersive Infrared Detection 6) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้ • ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) • ประกาศ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) • ประกาศ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) • หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบรัศมีที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตดังนี้ (รูปที่ 3) ฐานหลุมผลิตอ่าวแก่งแสน 1 (KS1) 1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อ่าวแก่งแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N 2) สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มเย็น หมู่ที่ 7 ตำบลกระดี่ อ่าวแก่งแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N 3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อ่าวแก่งแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N 4) สถานี KS2-A3: วัดนิมมธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองพิก อ่าวแก่งแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N	ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในกรณีที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 91 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			ฐานหลุมผลิตอ่าวแก่งแสน 2 (KS2) 1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อ่าวแก่งแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N 2) สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มเย็น หมู่ที่ 7 ตำบลกระดี่ อ่าวแก่งแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N 3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อ่าวแก่งแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N 4) สถานี KS2-A3: วัดนิมมธรรมวนาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองพิก อ่าวแก่งแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N	ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 92 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	---

ตารางที่ 9 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	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบรั้วที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตดังนี้ (รูปที่ 3) <u>ฐานหลุมผลิตอ่าวแก่งแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS1-N1: หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599077E, 1553727N <u>ฐานหลุมผลิตอ่าวแก่งแสน 2 (KS2)</u> 1) สถานี KS2-N1: บ้านเลขที่ 48 หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599605E, 1554568N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเฝ้าระวังเพื่อทดสอบหลุม	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.ส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.ส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 93 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
--	---

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ • ค่าการนำไฟฟ้า (EC) • อุณหภูมิ (Temperature) • ของแข็งแขวนลอย (SS) • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) • ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ออกซิเจนละลาย (DO) • บีโอดี (BOD) • บีโอดีไฮโดรคาร์บอน (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) คุณภาพทางชีวภาพ • ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (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>ฐานหลุมผลิตอ่าวแก่งแสน 1 (KS1)</u> 1) สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการฯ พิกัด 597619E, 1553944N 2) สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการฯ พิกัด 599756E, 1552234N <u>ฐานหลุมผลิตอ่าวแก่งแสน 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.ส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.ส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 94 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
--	---

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</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>ฐานหลุมผลิตก้านแพงแสน 1 (KS1)</p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) สถานี KS-GW1: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนวัดไผ่ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอก้านแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600013E, 1555984N สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอก้านแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N <p>ฐานหลุมผลิตก้านแพงแสน 2 (KS2)</p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) 	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบหลุม	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 95 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			<ol style="list-style-type: none"> สถานี KS-GW1: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนวัดไผ่ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอก้านแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600013E, 1555984N สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอก้านแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N 	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบหลุม	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. สังคม/สาธารณสุข	<ol style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 96 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

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

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 97 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5) คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 6) ทิศทางและความเร็วลม (WS/WVD)	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Non-Dispersive Infrared Detection 6) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ • 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	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบหลุมที่ใกล้ฐานหลุมผลิตดังนี้ (รูปที่ 3) ฐานหลุมผลิตอ่าวแท่น 1 (KS1) 1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N 2) สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มรณ 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: วัดนิคมธรรมาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองผัก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 603354E, 1552747N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ตุลาคม – พฤษภาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง เป็นเวลาต่อเนื่อง 3 ปี หากพบว่าผลการตรวจวัดของสถานี KS2-A3: วัดนิคมธรรมาราม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดเพียง 3 สถานี คือ สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มรณ และ สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 98 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)			<p>ฐานหลุมผลิตก้ำแพงแสน 2 (KS2)</p> <p>1) สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597845E, 1553574N</p> <p>2) สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มรณ หมู่ที่ 7 ตำบลกระต๊อบ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599895E, 1556038N</p> <p>3) สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งบัว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600376E, 1552376N</p> <p>4) สถานี KS2-A3: วัดนิมมธรรฆาราม หมู่ที่ 2 บ้านหนองผัก อำเภอกำแพงแสน 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: วัดนิมมธรรฆาราม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ให้ตรวจวัดเพียง 3 สถานี คือ สถานี KS1-A1: วัดหนองกร่าง สถานี KS2-A1: วัดไผ่ร่มรณ และ สถานี KS2-A2: บ้านทุ่งบัว</p>	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 99 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	--

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<p>1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)</p> <p>2) ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max})</p> <p>3) ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})</p> <p>4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L_{90})</p> <p>5) ระดับการรบกวน</p>	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540) ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด 	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <p>ฐานหลุมผลิตก้ำแพงแสน 1 (KS1)</p> <p>1) สถานี KS1-N1: หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599077E, 1553727N</p> <p>ฐานหลุมผลิตก้ำแพงแสน 2 (KS2)</p> <p>1) สถานี KS2-N1: บ้านเลขที่ 48 หมู่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 599605E, 1554568N</p>	<p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ตุลาคม – พฤษภาคม) และ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง</p>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 100 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</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>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ฟิโคลไคลฟอรัมแบคทีเรีย (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	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิต ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <p>ฐานหลุมผลิตก้านแพงแสน 1 (KS1)</p> <ol style="list-style-type: none"> สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการฯ พิกัด 597619E, 1553944N สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการฯ พิกัด 599756E, 1552234N <p>ฐานหลุมผลิตก้านแพงแสน 2 (KS2)</p> <ol style="list-style-type: none"> สถานี KS-SW1: คลองชลประทานบริเวณด้านเหนือพื้นที่โครงการฯ พิกัด 597619E, 1553944N สถานี KS-SW2: คลองชลประทานบริเวณด้านท้ายพื้นที่โครงการฯ 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.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 101 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่าการนำไฟฟ้า (EC) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) <p>คุณภาพทางเคมี</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) 	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) เรื่องมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	<p>เก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์และบ่อบาดาล ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <p>ฐานหลุมผลิตก้านแพงแสน 1 (KS1)</p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน) สถานี KS-GW1: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนวัดไผ่ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอก้านแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600013E, 1555984N สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนหนองกว้าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอก้านแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 597209E, 1553763N <p>ฐานหลุมผลิตก้านแพงแสน 2 (KS2)</p> <ol style="list-style-type: none"> บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิตจำนวน 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>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 102 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

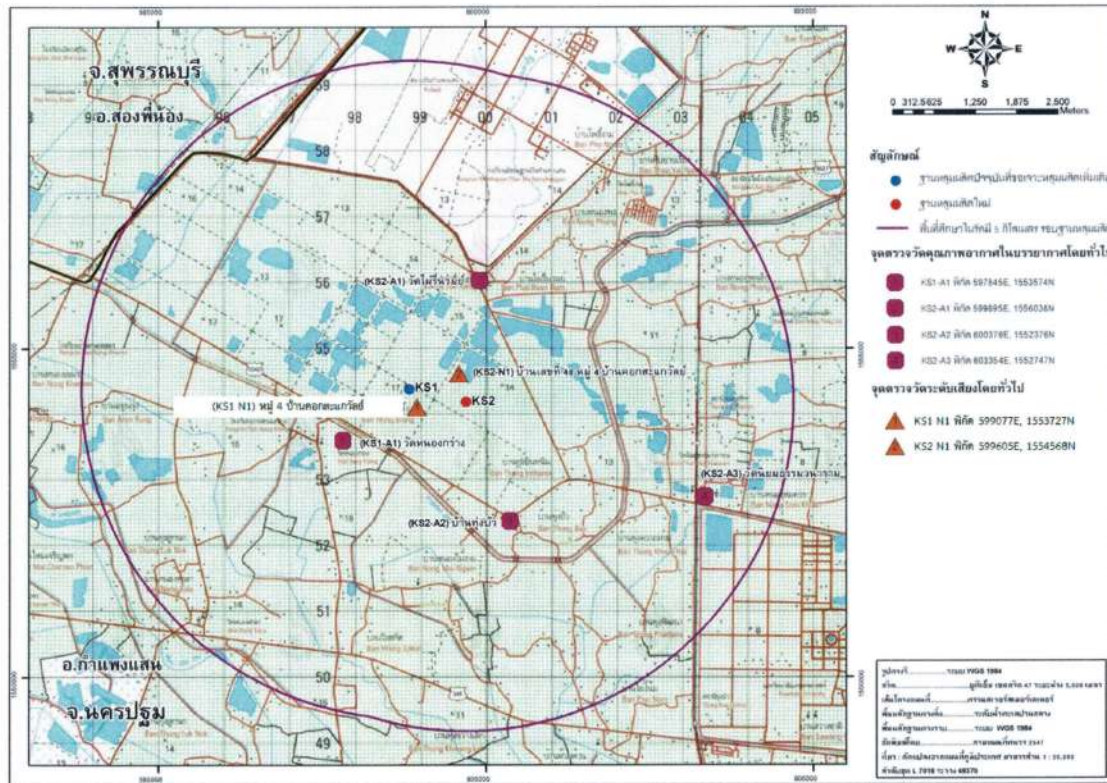
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			2) สถานี KS-GW1: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนวัดไผ่ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พิกัด 600013E, 1555984N 3) สถานี KS-GW2: บ่อน้ำบาดาลบริเวณชุมชนหนองกร่าง ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน 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 ทดสอบหลุมการดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 103 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

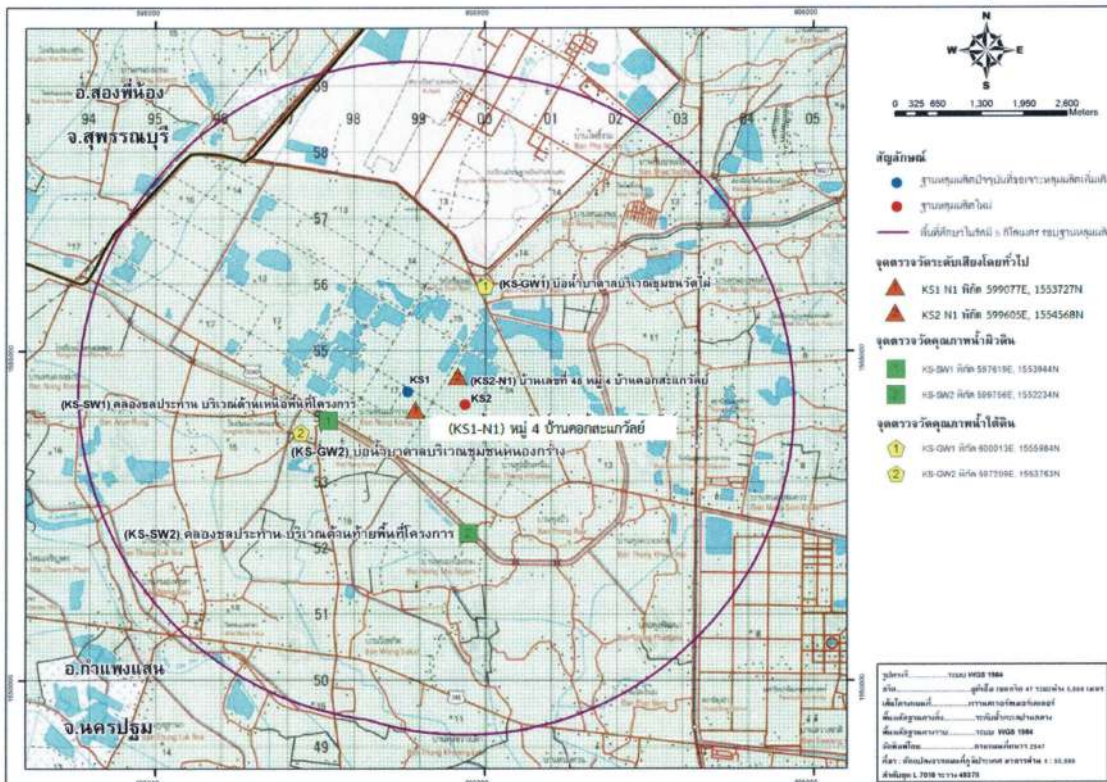
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่เกิดขึ้น การแก้ไข สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ขนส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และหลังจากดำเนินการปีละ 1 ครั้ง 	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 104 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---



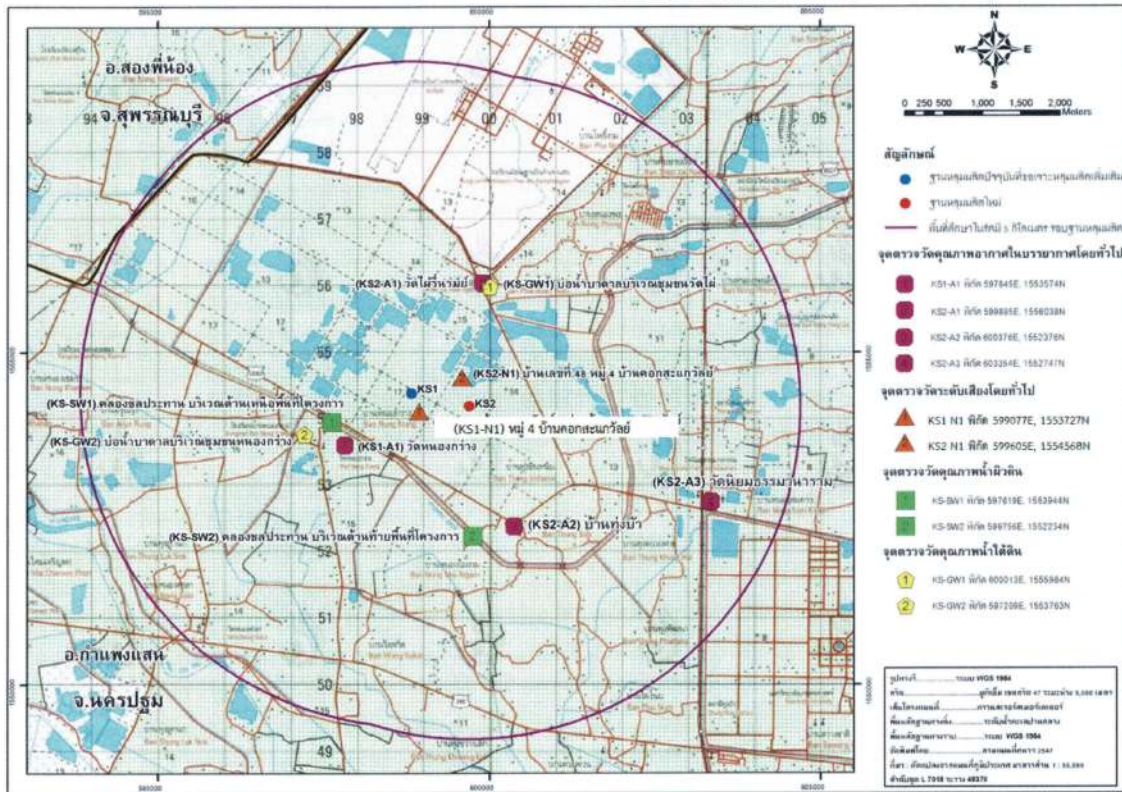
รูปที่ 1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตโพลีเอทิลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.ส. อินเทอร์เน็ต จำกัด	รับรองหน้า หน้า 105 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
--	--



รูปที่ 2 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมผลิตโพลีเอทิลีน

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตโพลีเอทิลีน (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.ส. อินเทอร์เน็ต จำกัด	รับรองหน้า หน้า 106 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
--	--



รูปที่ 3 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 107 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

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 Absorption, 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 ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. 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 Absorption, Chacoal Tube / Gas Chromatography 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลอง ลำราง หรือแม่น้ำ ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำในลักษณะหัวน้ำ กลางน้ำ ท้ายน้ำรวม 3 จุด กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุด บ่อที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง ให้เก็บในระดับผิวน้ำจุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด 	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ภายใน 1 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการเป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน หลังเกิดการรั่วไหล	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 108 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

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) โทลูอิน (Toluene) ไซลีน (Xylene) 	<ul style="list-style-type: none"> Grab / EPA 8015M Solid Absorption, Chacoal Tube / Gas Chromatography 	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) จำนวน 1 บ่อ และท้ายน้ำ (Down gradient well) จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินหลังจากที่ความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยการปนเปื้อนอย่างน้อย 1 ปี หลังเกิดการรั่วไหล	20,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 109 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</p>
---	---

ตารางที่ 12 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การเผยแพร่ข้อมูล/การประสานงานด้านรายละเอียดโครงการฯ และรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการฯ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต ประชาชนทั่วไป 	จัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ ในพื้นที่โครงการสุพรรณบุรี หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิมที่ฐานหลุมผลิตอยู่ทาง 1-7 (UT1-7)	ก่อนดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 14 วัน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการฯ แนวทางการพัฒนาโครงการฯ และขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและ ความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต ประชาชนทั่วไป 	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 14 วัน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการฯ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการฯ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต ประชาชนทั่วไป 	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	ก่อนดำเนินโครงการฯ อย่างน้อย 14 วัน	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. การออกเยี่ยมประชาชน	เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้นำชุมชน/ตำบล ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต ประชาชนทั่วไป 	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>	<p>รับรองหน้า หน้า 110 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561</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	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต และหน่วยงานอื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. การประเมินผลการดำเนินการ	เพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบแนวทางการประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ ให้เหมาะสม	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ประชาชนรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	1 ครั้ง ภายหลังจากจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 111 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	--

ตารางที่ 13 แผนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการฯ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ	- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา ฯลฯ - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ - ปัญหา ความเดือดร้อน ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการฯ - ความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการฯ - ความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการฯ - ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 - ข้อเสนอแนะ	- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น และบันทึกผลการประชุม ข้อร้องเรียนต่างๆ - สอบถามความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม	เน้นสำรวจกลุ่มชุมชนที่อยู่พื้นที่ตำบลทุ่งลูกนก และ หมู่บ้านอ่างก้ำแพงแสน จังหวัดนครปฐม รอบฐานหลุมผลิต ในรัศมี 1 กิโลเมตร ได้แก่ - หมู่ที่ 4 บ้านคอกสะแกวัลย์ ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอ ก้ำแพงแสน จังหวัดนครปฐม - หมู่ที่ 6 บ้านทุ่งบัว ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอ ก้ำแพงแสน จังหวัดนครปฐม - หมู่ที่ 8 บ้านหนองน้ำเย็น ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอ ก้ำแพงแสน จังหวัดนครปฐม	- ดำเนินการ 1 ครั้ง หลังจากเริ่มการดำเนินการผ่านฐานหลุมผลิต และการดำเนินการติดตาม 2 ปี ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 112 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	--

ตารางที่ 14 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนจากโครงการดำเนินงาน 1 ปี	- ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการฯ และประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร* ในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และทางสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ข้อมูลร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางมารับเรื่องร้องเรียน ดังรูปที่ 4 - ข้อเสนอแนะ	พนักงาน - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน - รวบรวมจากรายงานการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน และบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโครงการฯ ย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี ประชาชน - รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่รอบฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี (ถ้ามี) โดยรวบรวมข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างก่อนการพัฒนาโครงการฯ และหลังพัฒนาโครงการฯ	- ผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ - ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	พนักงาน - ก่อนพนักงานเข้าทำงาน - ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการผลิตของโครงการฯ ประชาชน - ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการผลิตของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

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

ลงนาม..... (นายพนพล ชื่นบุตร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตปิโตรเลียม (ประเทศไทย) บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	รับรองหน้า หน้า 113 / 114 1 มิถุนายน พ.ศ. 2561
---	--

