



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๑ ๓ ๕ ๕๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งดงยาง และ
แหล่งลานตาบัว ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

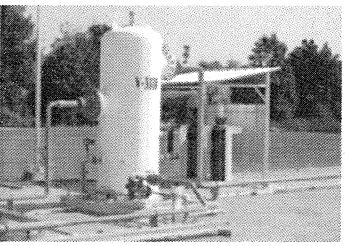
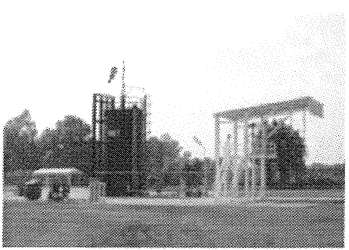
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สผ.อ. ๑๒๐๑๒/๐๐-
๓๒๙๖/๒๐๑๔ ลงวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๕๗

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล ๒๒/๕๓
จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

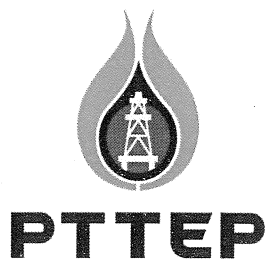
ด้วย บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ฉบับข้อมูลเพิ่มเติม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล
๒๒/๕๓ จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จัดทำ
รายงานโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงานรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อ พิจารณาตามลำดับขั้นตอน
การพิจารณารายงาน ซึ่งในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๗ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม
แหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล ๒๒/๕๓ จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก ของบริษัท
ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ อนึ่ง ตาม
มาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

กำหนด...



โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว
แปลงแอต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2557

www.erm.com



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43

จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

โดย บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดี-รังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2597-4000

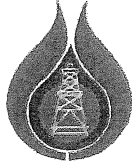
จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

179 อาคารบางกอกซิติ ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสาทรใต้

แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 0-2537-4000

โทรสาร 0-2679-5209



หนังสือมอบอำนาจ

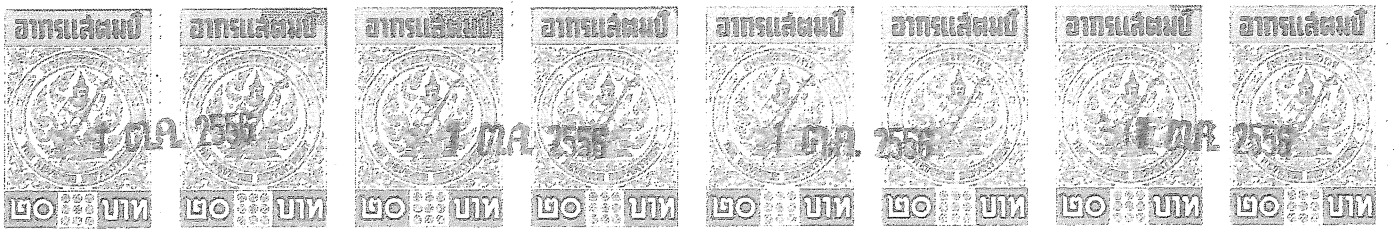
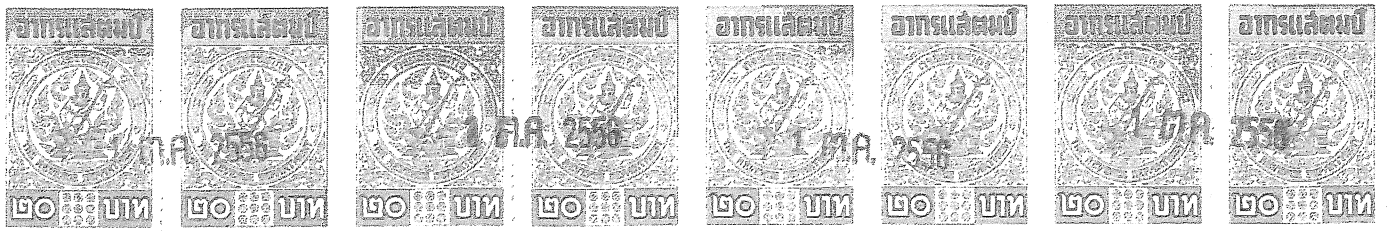
ที่ 138๙๑.13๐/2556

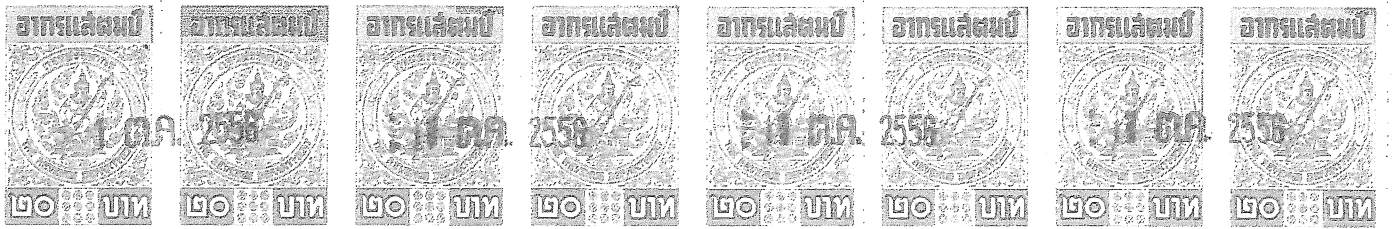
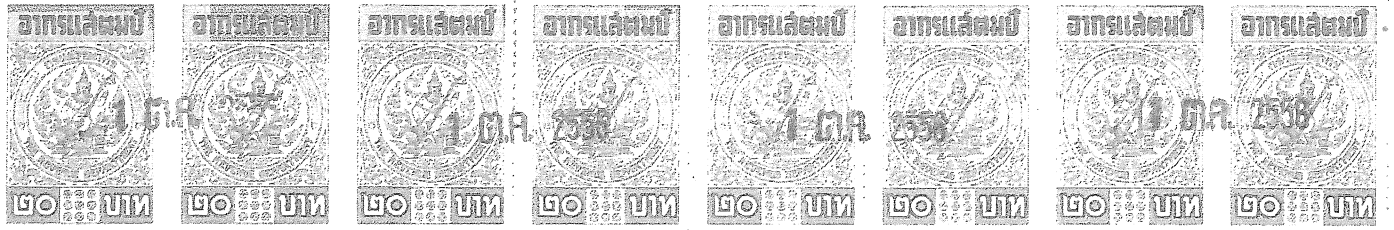
ทำที่ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

วันที่ 1 ตุลาคม 2556

โดยหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายเทวินทร์ วงศ์วานิช ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ ปตท.สม. ในฐานะผู้รับมอบอำนาจจากบริษัทย่อยของ ปตท.สม. ตามบัญชี ก. ซึ่งต่อไปในหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้จะเรียกบริษัทย่อยตามบัญชี ก. รวมกันว่า "บริษัท" ได้มอบอำนาจให้ผู้บริหารของ ปตท.สม. ที่มีรายชื่อในบัญชี ข. ที่แนบท้ายหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ เป็นผู้รับมอบอำนาจของบริษัท และให้มีอำนาจดำเนินการใดๆ แทนบริษัท ตามวัตถุประสงค์ ข้อบังคับ ระเบียบ นโยบาย ข้อกำหนด คำสั่ง มติที่ประชุมผู้ถือหุ้น หรือมติที่ประชุมคณะกรรมการของบริษัท อำนาจเช่นว่านี้ให้รวมถึงการ

1. ลงนามทำนิติกรรมสัญญาต่างๆ หรือข้อตกลงใดๆ
2. บอกเลิกสัญญา หรือข้อตกลง เรียกร้อง ทวงถาม เอาคืน และรับจากบุคคลใดๆ ซึ่งจำนวนเงินนี้ สิ่งของ พัสดุ สินค้า ทรัพย์สิน และสิ่งทั้งปวง ไม่ว่าในสภาพหรือลักษณะใดๆ ทั้งสิ้น ที่บุคคลนั้นต้องชำระ หรือถึงกำหนดชำระต่อบริษัท หรือบริษัทอาจเอาคืนได้ ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม
3. งดหรือลด ค่าปรับหรือดอกเบี้ย ตามสัญญาหรือข้อตกลงเมื่อมีเหตุอันสมควร โดยไม่มีการลดมูลค่าหนี้ หรือหนี้ประธาน หรือคืนเงิน และให้รายงานต่อประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ทุกครั้ง
4. ร้องทุกข์ กล่าวโทษต่อพนักงานสอบสวน หรือต่อเจ้าพนักงานใดๆ ในเรื่องหรือข้อพิพาทใดๆ อันกระทบหรือเกี่ยวของประโยชน์ได้เสียของบริษัทได้ทุกกรณี รวมทั้งให้มีอำนาจรับเอกสาร รับเงิน ค่าธรรมเนียม และเงินอื่นๆ จากศาล หรือจากเจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์ หรือเจ้าพนักงานอื่นใดได้ทุกกรณีด้วย
5. ขอประกันตัวพนักงานของบริษัท หรือบุคคลอื่นใดที่ปฏิบัติงานให้กับบริษัท ต่อพนักงานสอบสวน พนักงานอัยการ หรือศาล
6. ติดต่อกับบุคคลใดๆ หรือนิติบุคคล หรือส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ เพื่อขออนุมัติ ขออนุญาต จดทะเบียน ทำสัญญา ต่ออายุสัญญา ต่อใบอนุญาต ชี้แจง ให้ถ้อยคำ ยื่นคำร้อง หรือการใดๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการดำเนินงานของบริษัท รวมทั้ง ให้มีอำนาจรับส่งเอกสาร หมายเรียก หนังสือเตือน หนังสือแจ้งการประเมิน หรือรับรองเอกสารหรือรับรองข้อมูลใดๆ หรือรับชำระเงิน หรือชำระเงินที่เกี่ยวข้องกับการนั้นๆ หรือเปิดบัญชี หรือปิดบัญชีกับธนาคาร รวมถึงการใช้บริการธุรกรรมทางการเงินต่างๆ





บัญชี ก./SCHEDULE A.

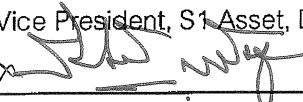
บริษัทย่อยของ ปตท.สผ. /LIST OF PTTEP SUBSIDIARIES

ลำดับ No.	บริษัทย่อย Subsidiaries	เลขที่หนังสือมอบอำนาจ No. of Power of Attorney
1.	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด PTTEP Siam Limited	13897.147/2556 13897.147/2013
2.	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด PTTEP International Limited	1743.106/2555 1743.106/2012
3.	บริษัท ปตท.สผ. อันดามัน จำกัด PTTEP Andaman Company Limited	1743.107/2555 1743.107/2012
4.	บริษัท ออเรนจ์ เอ็นเนอจี้ จำกัด Orange Energy Limited	1743.108/2555 1743.108/2012
5.	บริษัท พีทีทีอีพี เซอวิสเซส จำกัด PTTEP Services Limited	1743.109/2555 1743.109/2012
6.	PTTEP MEA Limited	1743.110/2555 1743.110/2012
7.	PTTEP Offshore Investment Company Limited	1743.111/2555 1743.111/2012
8.	PTTEP Hoan-Vu Company Limited	1743.112/2555 1743.112/2012
9.	PTTEP Hoang-Long Company Limited	1743.113/2555 1743.113/2012
10.	PTTEP Kim Long Vietnam Company Limited	1743.114/2555 1743.114/2012
11.	PTTEP Southwest Vietnam Limited	1743.115/2555 1743.115/2012

(สำหรับบริษัทย่อย)

บัญชี ข./ SCHEDULE B.
บัญชีรายชื่อผู้บริหาร ปตท.สผ./ List of PTTEP MANAGEMENT
แก้ไขครั้งที่ 13/Amendment no.13
(ณ วันที่ 1 เมษายน 2556/AS OF 1 April 2013)

1. แก้ไขชื่อตำแหน่ง /Title Amendment

ลำดับ No	ชื่อ-สกุล Name	ตำแหน่ง Title
1. นาย วินิตย์	หาญสมุท	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มงานโครงการในประเทศ
Vinit	Hansamuit	Senior Vice President, S1 Asset, Domestic Asset Group 
2. นาย วรานนท์	หล้าพระบาง	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานสำรวจและ พัฒนาธุรกิจ กลุ่มงานธรณีศาสตร์ วิศวกรรมแหล่ง ปิโตรเลียมและโครงการสำรวจ
Waranon	Laprabang	Senior Vice President, Exploration and New Venture Division, Geosciences, Reservoir Engineering and Exploration Group
3. นาย วุฒิพล	ท้วมภูมิงาม	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ กลุ่มงานโครงการในประเทศ
Vuthiphon	Thuampoomngam	Senior Vice President, Arthit Asset, Domestic Asset Group
4. นาย บัณฑิต	พัฒนศักดิ์	ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายบำรุงและตรวจสอบ สายงาน วิศวกรรม ก่อสร้าง และบำรุง กลุ่มงานพัฒนา วิศวกรรม
Bundit	Pattanasak	Vice President, Maintenance and Inspection Department, Engineering, Construction and Maintenance Division, Development and Engineering Group

- 2 -/ ลำดับ.../ No....

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43

จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

รับรองการจัดทำรายงานฯ



ERM-Siam Co., Ltd.

Net Vangil

(นายเน็ต วานิชขางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

วันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๗



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43
จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก มีรายละเอียดดังนี้

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ	(หน้า 4/134)
ตารางที่ 1-1 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ	(หน้า 4/134)
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	(หน้า 6/134)
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระบะก่อสร้างและติดตั้ง	(หน้า 6/134)
ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระบะเจาะหลุมปิโตรเลียม	(หน้า 29/134)
ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระบะทดสอบหลุม	(หน้า 52/134)
ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระบะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	(หน้า 68/134)
ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระบะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง	(หน้า 87/134)
ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ (ระบะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระบะทดสอบ หลุม ะบะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระบะผลิตผ่านท่อขนส่ง ปิโตรเลียม)	(หน้า 92/134)



3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	(หน้า 100/134)
ตารางที่ 3-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง	(หน้า 101/134)
ตารางที่ 3-2	พิกัคข์ของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	(หน้า 104/134)
ตารางที่ 3-3	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	(หน้า 105/134)
ตารางที่ 3-4	พิกัคข์ของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะ หลุมปิโตรเลียม	(หน้า 110/134)
ตารางที่ 3-5	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม	(หน้า 111/134)
ตารางที่ 3-6	พิกัคข์ของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ ทดสอบหลุม	(หน้า 116/134)
ตารางที่ 3-7	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	(หน้า 117/134)
ตารางที่ 3-8	พิกัคข์ของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ ผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	(หน้า 124/134)
ตารางที่ 3-9	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรณียกเลิกพื้นที่ฐาน	(หน้า 125/134)
ตารางที่ 3-10	พิกัคข์ของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะ กรณียกเลิกพื้นที่ฐาน	(หน้า 127/134)
ตารางที่ 3-11	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเกิดการ รั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)	(หน้า 128/134)
รูปที่ 3-1	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และติดตั้ง	(หน้า 103/134)
รูปที่ 3-2	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุม ปิโตรเลียม	(หน้า 109/134)
รูปที่ 3-3	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบ หลุม	(หน้า 115/134)






1

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ

มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ เป็นมาตรการพื้นฐานที่โครงการฯต้องปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ


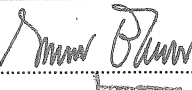
มาตรการทั่วไป
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฯอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ระยะเวลา ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการฯ
4. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ที่เกิดจากการดำเนินโครงการฯ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการฯ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินโครงการฯทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการฯ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ C 3 พ.ย. 2557	ลงนาม.....  รับรองจำนวนหน้า 4/135 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 27 ตุลาคม 2557 
---	--



ตารางที่ 1.1-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ (ต่อ)

<p>มาตรการทั่วไป</p>
<p>9. ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้</p>
<p>9.1 หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>
<p>9.2 แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้น ๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในการให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ หน่วยงานที่อนุมัติ หรืออนุญาต จะต้องจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ ในด้านนั้น ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ ให้ความเห็นประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย และให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประสานคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ แต่ละชุด เพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในเรื่องดังกล่าว ต่อไป</p>

<p>ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ C 3 13/10 2557</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 5/135 ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 27 ตุลาคม 2557</p>
---	---



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขี้เหล็กและแหล่งดานาวัว เขตองคต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง และตามเส้นทางขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่ - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นกึ่งล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - ทำการบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องขนถ่ายและเครื่องจ่ายสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับเส้นทางถนนเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อคุณภาพอากาศ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง เครื่องจักรและเครื่องขนถ่ายที่ใช้ในการก่อสร้าง เส้นทางขนส่ง เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย ฐิติชัย ทัพพิชัย) กลุ่มโครงการในประเทศไทย
 รับรองจำนวนหน้า 6/134
 ERM-Siam Co., Ltd.
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557



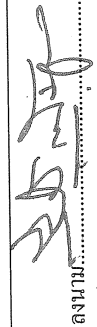
PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงหลวงและแหล่งลานตบิว์ แปลงเอเอด 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก : การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการก่อสร้างฐานหลุมหลิตและการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง แรงงานและน้ำสำหรับก่อสร้าง อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการในการลดหย่อนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อกลุ่มประชาชน และภาคธุรกิจ/ผู้ประกอบการ สถาบันการศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่องก๊าซเรือนกระจก 2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	- ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมหลิตทั้ง 2 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	1 ล้านบาท ต่อปี	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม:  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ วิศวกรรมโยธา
(นาย วิวัฒน์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ลงนาม:  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชัยพรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 7/134

ERM-STEAM Co., Ltd.

ERM



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแม่เหล็กแดงและแหล่งดานาวัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

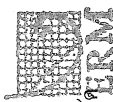
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานและจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างพนักงานและนำสำหรับการทำงานก่อสร้างเองบริเวณชุมชนใกล้เคียงโดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เข้าของโครงการฯจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน 2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนที่เชื่อมระหว่างพื้นที่ก่อสร้าง เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ	สภาพอุทกวิทยามีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการฯ ทำให้เกิดขวางกั้นทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ในบริเวณที่เกิดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำขนาด 1.2 ม. หรือมีพื้นที่หน้าตัดที่เทียบเท่า ลอดผ่านถนนเข้าฐานหลุมผลิตที่สร้างใหม่เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้น้ำยังคงไหลลอดผ่านได้ด้วยวิธีการไหลตามธรรมชาติ หรือทำแนวเฉียงไม่ให้น้ำไหลเข้าปะทะพื้นที่ก่อสร้างโดยตรง โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนที่เชื่อมระหว่างพื้นที่ก่อสร้างท่อระบายน้ำ ในเส้นทางถนนที่เชื่อมระหว่างฐานหลุมผลิตติดตั้งฐานหลุมผลิต DYG-A=I ท่อ ฐานหลุมผลิต LTA-A=I ท่อ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

นาง พิชิต ไชยพร
(นาย พิชิต ไชยพร)
C 3 พ.ย. 2557

นางสาว อรุณรัตน์
(นางสาวอรุณรัตน์ ชัยพรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 8/134
ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ (ต่อ)	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันไม่เหมาะสมและไม่มีการป้องกัน อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก	<ol style="list-style-type: none"> ออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่ สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาล ตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านหน่วยงานราชการ เป็นต้น ควบคุมผู้รับเหมามาให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างและทดสอบความแข็งแรงของคันดินเก็บกักเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยต้องมีการทดสอบผลการบดอัดรวม 3 ชั้น แต่ละชั้นให้มีความทดสอบไม่น้อยกว่า 80% ตามมาตรฐาน ASSHTO 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตต่าง 2 แห่งหลุมผลิตชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดช่วงก่อสร้าง ต่อเนื่องกับเกษ ดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ 20,000 บาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิต์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 9/134
ERM-Global Co., Ltd.





PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งถ่านหินดิบ 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดิน และ การชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาอย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้าง โดยให้มีการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95 % ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวงของประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริก และใช้ความระมัดระวังไม่ให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง 2. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่การปรับถมมากกว่า 2,000 ตร.ม. ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการทำลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อตัดตะกอนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ที่ดินข้างเคียง 3. วัสดุก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ ดิน หิน ทราย ต้องจัดเก็บในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องจัดเก็บให้ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือที่ดินข้างเคียง 4. จัดให้มีการปลูกหญ้าคลุมดิน โดยการขุดหลุมปลูกแบบสลับฟันปลา บริเวณริมขอบฐานของโครงการ เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการระบายน้ำฝนซึ่งตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานที่จะออกสู่พื้นที่ข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			พื้นที่ริมขอบฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	200,000 บาท/ฐานหลุมผลิต	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....
(นาย วิศิษฐ์ หายสมุทร)
C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 10/134



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งงาช้างและแหล่งลานตาบัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

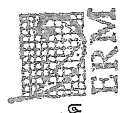
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ อาจทำให้มีการชะล้างของตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวัง อาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอกรออะ-บิโอซิม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคอกงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม 2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว 3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) ต้องตั้งอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. สภาพพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจาก การก่อสร้างฐานหลุมผลิต เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนของโครงการฯ	1. ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออก ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

นางสาว วิษิต์ หาญสมุทร
(นาย วิษิต์ หาญสมุทร)
C 3 WEI, 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

นางสาว วิษิต์ หาญสมุทร
(นางสาวกนกพร จัยวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 11/134



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแดงและแหล่งลานดาว เบลงเฮล 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่ออร์บการอยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง เสี่ยง และการระบายน้ำ ทรัพยากรดิน และการจะล้างพังทลายของดิน คุณภาพน้ำผิวดิน สภาพพืชพรรณอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออก ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอันเนื่องมาจากการชะล้างตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออก ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ วิศวกรรม 1
 (นาย วิศิษฐ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 พ.อ. 2557

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จัวยพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 12/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัยด้านสังคม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากากรขนส่งเครื่องจักร/วัสดุ ก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคม สายหลัก ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 1065 รวมถึงปริมาณการจราจรและถนนภายในชุมชน	1. ความคมผู้รับเหมาไปปฏิบัติตามคู่มือจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ขึ้นไปตามที่ถูกกฎหมาย กำหนด คือ ไม่นเกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางในพื้นที่ฐานหลุมผลิตและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชน เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน วัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ (07.00-09.00 น. และ 17.00-19.00 น.) 3. ความคมนักนำรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน 4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิต เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปกกทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐานหลุมผลิต	เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			รถบรรทุกขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปกกทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			แหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ	ตลอดช่วงการ ก่อสร้างถนน ทางเข้าฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิทินต์ หาญสมุทร)
C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร จัวยพรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557





PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกลางและแหล่งลานตาบัว แปลงเออล 22/45 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		6. จัดหาแหล่งดินสำหรับถมพื้นที่ฐานและถนนทางเข้า-ออกโครงการฯ ที่ตั้งอยู่ภายในระยะรัศมี 5 กม. จากที่ตั้งฐานหลุมผลิต เพื่อลดระยะเวลาการขนส่งและความเสียหายจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	รอบรรทุกขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตลอดช่วงการ ก่อสร้างถนน ทางเข้าฐานหลุม ผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
		7. ความคุมผู้รับเหมารัฐวิสาหกิจก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รอบรรทุกขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง				
		8. เก็บทำความสะอาดถนน กรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง				
		9. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการโครงการฯ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทางตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้องจัดสร้างทางเบี่ยงให้ผู้ใช้เส้นทางสัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย	พื้นที่การก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทาง สาธารณะ				
10. ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการฯ ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง	ผู้ใช้รถใช้ถนนใน เส้นทางคมนาคม ใกล้เคียง						

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นายวิศิษฐ์ บุญชูบุญชู)

ลงนาม..... *Anna Blum*..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร จัวยพรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 14/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเตาและแหล่งลานตาบิว์ แปลงเขต 22/43 จังหวัดอุดรธานี กัมแพงเพชร และพิบูลย์ไทย

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ข้อบัญญัติ	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	การกัดกร่อนของถนน ทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต และพื้นที่ฐานหลุมผลิต ที่มี การก่อสร้างขึ้นใหม่ โครงการฯ ทำให้เกิดขวางกีด ทางการไหลของน้ำในช่วงฤดู น้ำหลาก และอาจทำให้เกิด น้ำท่วมขังในพื้นที่ใกล้เคียง ได้	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ในบริเวณที่เกิดขวางกีดตามธรรมชาติ แต่ถ้า หลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องจัดให้มีการก่อสร้างระบายน้ำขนาด 1.2 ม. หรือมีพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า ลอดผ่านถนนเข้าฐานหลุมผลิต ที่ สร้างใหม่เพื่อช่วยในการระบายน้ำ โดยให้น้ำยังคงไหลลอดผ่านได้ ด้วยอัตราการไหลตามธรรมชาติ หรือทำแนวเบี่ยงไม่ให้น้ำไหลเข้า ปะทะพื้นที่ก่อสร้างโดยตรง โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก 2. ออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้ความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่ 3. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาล ตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อ ป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอก ทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การ มอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนน ทางเข้าฐานหลุมผลิต โดย จัดให้มีการก่อสร้างท่อ ระบายน้ำ จำนวน 1 ท่อต่อ เส้นทางถนนทางเข้าฐาน หลุมผลิต 1 แห่ง ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....
(นาย วิวัฒน์ ชาญสมุทร)
C 3 ฎย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร วัชรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.
ERM

รับรองจำนวนหน้า 15/134



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเยงและแหล่งลานตาบัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและอาจปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	1. ความคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีการตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่เต็มมาตรฐาน 2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 3. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการก่อสร้างหลุมผลิตและถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้ - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			บริษัทผู้รับเหมาในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัด	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง		

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิศิษฐ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ

C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร ชัยพรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 16/134



ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)		- ของเสียอันตราย ประเภทที่ 3 ขี้ระเห็ด ขี้มูลสัตว์ ปุ๋ยคอก และขี้เถ้า	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
		ขี้เถ้าที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106					
		ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากฐานหลุมผลิตซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง			
		4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวนตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน					
		5. ภาชนะที่ใช้ของเสียแต่ละประเภท ให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรือ อยุ่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันฝน					
		6. หมั่นตรวจสอบสภาพระบอบของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล					
		7. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐานหลุมผลิต					
		8. การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น					

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอเอ 1
(นาย วิฑิตย์ ทรัพย์สมุทร) กลุ่มโครงการ ในประเทศ

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 17/134
ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งอานามาวี แปลงเลข 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. การจัดการของเสีย (ต่อ)		9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการ จัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของ ของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดใน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่ง ของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยัง สถานที่บำบัดหรือกำจัด				
		11. กำหนดให้ผู้รับเหมาตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสีย จัดส่งบันทึก การขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัด โดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน				
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอโรเออร์-บิวซ์ม ติดตั้งประจำใน พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากถนน หรือจัดให้มีห้อง สุขขาแบบเคลื่อนที่ที่ติดตั้งเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบาย น้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม				
		13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้าง และทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ของโครงการฯ			

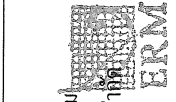
นางสาว วิมลทิพย์ ชาญสมุทร (นาง วิมลทิพย์ ชาญสมุทร)

C 3 พ.อ. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

นางสาว Annun Chum. (นางสาวกนกพร ชัยวรพร)

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

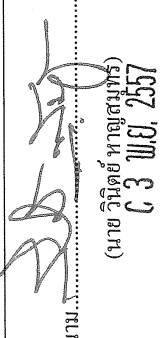


รับรองจำนวนหน้า 18/134
ERM-Stamp Co., Ltd.

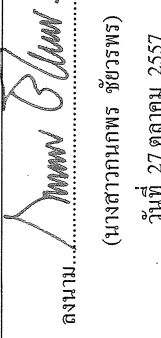


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	โครงการมีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้าง จึงมีนโยกาสของแรงงานท้องถิ่น ในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาจัดซื้อจัดหาวัสดุก่อสร้าง หรือสินค้าอุปโภค/บริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง			
		3. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัดรูปที่ 4-1	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนลูกรังเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนลูกรังเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	เสี่ยงจากการทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำให้ความถี่หรือรัศมีของและปริมาณความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง ผู้คนละออกจากชุมชนส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และผลกระทบต่อสุขภาพ และการขนส่งต่างๆอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านจราจรและการขนส่งในพื้นที่ชุมชนรอบฐานหลุมผลิต	1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการระดมมลสารทางอากาศ และเสียงรบกวนอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนลูกรังเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จำกัดช่วงเวลาในการตอกเสาเข็มสำหรับอาคารก่อสร้างฐานหลุมผลิต หลุมผลิต โดยให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลาทำงานปกติ (8.00 - 17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต			
		3. จัดทำสัญญาณเสียง ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


ลงนาม.....  (นาย วิจิตร ชาญชัย) C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....  (นางสาวกนกพร ชาญพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 19/134

ERM-Siam Co., Ltd. 

วันที่ 27 ตุลาคม 2557



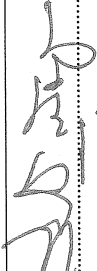
PTTEP

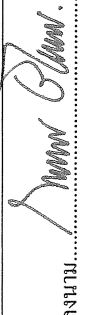
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งตงขางและตงลานตามิวา แปลงเลข 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา และพิษณุโลก


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การทำงานองเครื่องจักรกลในวงก่อสร้าง อาจทำความเดือดร้อนรำคาญ และรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	4. จัดให้มีการกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง ให้ชัดเจน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ 1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง รายละเอียดผู้รับเหมา มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งช่องทาง การรับเรื่องร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้กับที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนเริ่มการก่อสร้างฐานผลิตประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชนตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในและตารางที่ 4-1 และตารางที่ 4-3	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง และถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม.....  (นาย วิศิษฐ์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....  (นางสาวกนกพร ชาญพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 20/134

 ERM-Siam Co., Ltd.

วันที่ 27 ตุลาคม 2557



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งดานาวัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
13. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความปลอดภัย และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัยสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อไอออน พ.ศ. 2547 - วัสดุปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเพื่อเพลิงและการจัดการของเสีย	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตทั้ง 2 แห่ง และ ถนนทางเข้า-ออกฐาน หลุมผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ ชาญพร)
C 3 WE, 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร ชาญพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 21/134

ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขางและแหล่งลานดาบัว เขตงอบ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
13. อธิษณามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามระบบติดตามรวมทั้งเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย - มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย - การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง - ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการทำงานก่อสร้างฐานหลุมผลิต - การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) 	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม หลุมที่ 2 แห่ง และ ถนนทางเข้า	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
			2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม หลุมที่ 2 แห่ง และ ถนนทางเข้า	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง		
			3. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม หลุมที่ 2 แห่ง และถนน ทางเข้า			

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร)
 C 3 พ.ศ. 2557

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จัยวรพร)
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 22/134

 ERM-Stamp Co., Ltd.



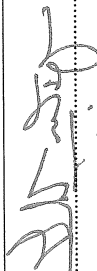

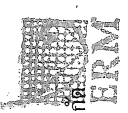
PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขามเหล็กลานตาบัว แปลงเขต 22/43 จันทวีดิษฐ์ร์ กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อากาศอันมีมลพิษและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		4. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศและเสียง อย่างเคร่งครัด				
		6. เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ				
		7. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัตรภัย และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกอบรมปฏิบัติตามแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
		8. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต				
		9. ควบคุมการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง ปลอดภัย และถึงเขตล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น				

ลงนาม.....  (นาย วิฑิตย์ นามสุวาน) C 3 พย. 2557	ลงนาม.....  (นางสาวกานกพร ชัยวรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศไทย	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีเอ็ม-สยาม จำกัด  ERM-Siam Co., Ltd.
รับรองจำนวนหน้า 23/134	



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขามและแหล่งลานตาบัว แปลงเขต 22/43 จันทบุรี จิตร์ กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<p>10. จัดให้มีการซ้อมร้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และตั้งสัญญาณไฟแดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ</p> <p>11. จัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	<p>ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตติดตั้ง 2 แห่ง</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง</p>	<p>ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง</p> <p>ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1
กลุ่มโครงการในประเทศ
(นาย วินิตย์ หาญสมบูรณ์)
C 3 W.O. 2557

ลงนาม.....
(นางสาวกานกพร ชัยวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557



รับรองจำนวนหน้า 24/134
ERM-Stamp Co., Ltd.
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบางและแหล่งผลิตดาว์ เพลิงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น รวมถึงการแพทย์ การดูแลสุขภาพเบื้องต้น การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน การจัดหาที่พักชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง สำหรับที่พักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวัน ให้เพียงพอ	1. จัดหาพื้นที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง สำหรับที่พักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวัน ให้เพียงพอ				
		3. การควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ - จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการมากที่สุด เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่ง และลดมลพิษจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ				
		- ติดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐาน	ถนนทางเข้าฐานหลุม ผลิต	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง		
		- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.				
		- กำชับให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง		

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิญญู ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร จักรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 25/134
ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเยาและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

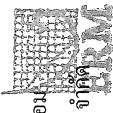
ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		<p>4. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่จะเกิดจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แกคนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักจะต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ และดูแลรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต 	ที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

นางสาว.....
(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

นางสาว.....
(นางสาวกนกพร จัยวพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/134
ERM-Siam Co., Ltd.



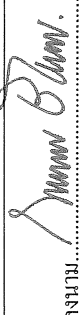
PTTEP

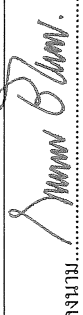
บริษัท ปตท.สท. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิจิตร โกล

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อถอระ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคอกขนาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสียสิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ดำรงและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด รวมทั้งเก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มีมิดชิดเพื่อไม่ให้รบกวนได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี - จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด 	ที่พักคนงานชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สท. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงาน จนกว่าจะหายขาด	คนงานและพนักงานของโครงการฯ	1 ครั้ง ก่อนรับพนักงานเข้าทำงาน	12,000 บาท	

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นาง วิณิต์ ชาญสมุทร) บริษัท อีอีเอ็ม-สยาม จำกัด

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชาญพร) บริษัท อีอีเอ็ม-สยาม จำกัด

C 3 พ.ย. 2557 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 27/134

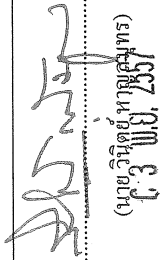
 BRM

BRM-Siam Co., Ltd.

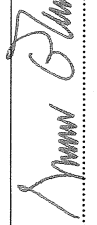


ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

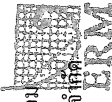
บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)	<p>มลสารที่เกิดจากกิจกรรม</p> <p>โครงการฯ : กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมหลัดและการขนส่ง จะทำให้เกิดฝุ่นละออง และมลสารต่างๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย รวมถึงทำให้เกิดความรำคาญได้</p> <p>เสียงรบกวน: การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>1. ความคุ้มครองก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเรื่องมลสารทางอากาศ และเสียงรบกวน เจ้าของโครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อผู้ร้องเรียน ตามขั้นตอนในแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนดังรูปที่ 4-1</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมหลัดทั้ง 2 แห่ง</p> <p>ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง</p>	<p>ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน</p> <p>ตลอดช่วงก่อสร้างและติดตั้งฐาน</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ</p>	<p>บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด</p>

ลงนาม.....  (นายวิศิษฐ์ หาญสมุทร) (ร.3 พ.ย. 2557)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....  (นางสาวกนกพร จัวยวรรพร) (นางสาวกนกพร จัวยวรรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 28/134

ERM-Stamp Co., Ltd. 



PTTEP

บริษัท ปตท.ส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงเขต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	<p>การขนส่งแท่นเจาะ จะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทางรวมถึงการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมช่วงการเจาะ และเครื่องขนถ่ายและยานพาหนะใกล้เคียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ จะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ</p>	<p>1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดฝุ่นฟุ้งกระจาย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรถบรรทุกน้ำ ทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการฯ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม - ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง - กำหนดให้บรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรบรรทุก 	<p>ถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต</p>	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.ส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<p>รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง</p>			
		<p>3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</p>	<p>เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ</p>			

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1
 (นาย วินิตย์ ชาญสุพรรณ) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร ชัยวพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 29/134



PTTEP

บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแม่ข่ายและแม่ข่ายดาวเทียม 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะระยะหตุภูมิโตริเลียม (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก : การปลดปล่อย ก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้ เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ใช้ งานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและ อุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจจะ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการฯ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ม มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนิน โครงการปลูกต้นไม้เพื่อ การฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนิน โครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำ ก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึง โครงการที่เกี่ยวข้องกับ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐ ในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของ ชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการ ปล่อยก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชน และสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้าน การศึกษา หรือผ่านรพช.ร่วมกับพื้นที่โครงการฯ ตามแผน ประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่อง ก๊าซเรือนกระจก	- ชุมชนและ สถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุม ผลิตทั้ง 2 แห่งใน พื้นที่จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และ พิษณุโลก / พื้นที่ป่า - พื้นที่ที่ได้รับ อนุญาตจาก หน่วยงานเจ้าของ โครงการฯ	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	1 ล้านบาท ต่อปี	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและ บำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่ เกี่ยวข้องกับโครงการฯ	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตต์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศไทย

C-3 พ.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร รัชพรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 27 ตุลาคม 2557



รับรองจำนวนหน้า 30/134
ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งกลางและแหล่งตามาบัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.	เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะ อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และระบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานะหลุมผลิต และชุมชนใกล้เคียง	1. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตัดลดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง 2. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการฯ ต้องหยุดการดำเนินงานทันที แล้วให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาลงมือแล้วเสร็จก่อนดำเนินการเจาะต่อไป 3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้ 4. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อม โดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดี และหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น 6. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะที่มีเสียงดัง ชุมชนใกล้เคียง หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง เครื่องจักร/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับเจาะ	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตซ์ หาญสมุทร)
C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

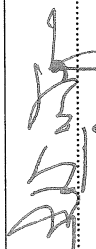
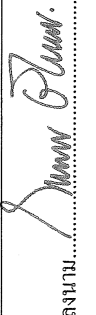
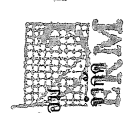

Mr. Blum.
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 31/134
ERM-Global Co., Ltd.



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมกบิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/ การเก็บรักษาเครื่องมือที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะจะปฏิบัติตามวิธีดังนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตหรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ เท่านั้น โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้จากบ่อน้ำบาดลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งที่ระดับความลึกมากกว่า 120 ม. โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) ปรอท (Hg) และตะกั่ว (Pb) โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการฯ ต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และทำการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการฯ	ช่วงก่อนการเจาะ	- ค่าเจาะบ่อ บาดาล 100,000 บาท/บ่อ - ค่าตรวจวัด คุณภาพน้ำ ใต้ดิน 25,000 บาท/ ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จกกัด
		- การก่อสร้างบ่อน้ำใต้ดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการฯ	ช่วงก่อนการเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	

1.  (นาย วิศิษฐ์ หาญสมบูรณ์) (นายวินิตย์ หาญสมบูรณ์)
 2.  (นางสาวกานกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 3. วันที่ 27 ตุลาคม 2557
 4. รับรองจำนวนหน้า 32/134
 5.  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 6.  ERM-System Co., Ltd.



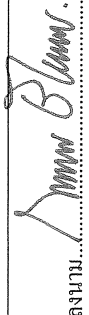
PTTEP


บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งของกลางและแหล่งดานดาบัว แปลงเอเอด 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กัมพูชา และพื้นที่ขุด

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดเจาะปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		1.2 การเจาะช่วงต่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะด้วยเสมอ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงต่าง (ระดับความลึก ตั้งแต่ 1,000 ม.)	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		2. การจัดการเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะ ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 2.1 เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติ (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 ม.) - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - ควบคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 ม. - จัดให้มีรถสูบน้ำ ขนาด 30 ลบ.ม. ทำการสูบน้ำถ่ายน้ำไปบ่อเก็บกักเศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.3 ม. เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตดานกระบือ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ดินชั้นลึก	บ่อกักเก็บเศษหินจากการ เจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเวลา หลุมขุดเจาะ		

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 33/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเยี่ยงลานดาบัว แปลงเอเอ 22/43 จันทวีดิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		- เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบนโดยวิศวกร สิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการฯ และส่งไปวิเคราะห์โดย ห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สาร หนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษหินจากการเจาะช่วงบน	บ่อกักเก็บเศษหินจาก การเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	26,000 บาท/ ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ความลึกตั้งแต่ 1,000 ม. ลงไป) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเหลือ - เศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนจากโคลน เจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน จะต้องรวบรวมใส่ใน กล่องเหล็ก (Luggage Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไป กำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงาน 101 (รง.101) ซึ่งบริษัท ที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นกัน	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม		
		3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะ ช่วงบน 3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องดูผู้นำในคันดินให้แห้ง และ ส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตดินกระบือโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ ใต้ดินชั้นลึก	บ่อกักเก็บเศษหินจาก การเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการ เจาะ		

ลงนาม.....

(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)

C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....

(นางสาวกนกพร รัชวรพร)

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 34/134



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ผลกระทบ	3.2 รวบรวมและขนส่งดินจากการเจาะช่วงบน เพื่อใช้ประโยชน์ในการก่อสร้าง หรือถมพื้นที่บ่อเปิดของถังของโครงการฯ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดินดังนี้ - ผลการวิเคราะห์ค่า EC ต้องไม่เกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนัก ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ส่วนค่าสารหนู ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ - หากผลการวิเคราะห์ค่า EC สูงเกิน 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ หรือค่าโลหะหนักเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ทำการผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนด โดยวิศวกรของโครงการฯ จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และสารหนู เมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		4. ดึงเก็บสารเคมี และถังผสม โคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกรรวยซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม		
		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ			

อนุญาตให้ดำเนินการในโครงการเอส 1
 (นาย วินิตต์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศไทย
 C 3 WEI, 2557

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นางสาวกนกพร จักรพร) บริษัท อีเอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

35/134
 รับรองจำนวนหน้า
 ERM-Siam Co., Ltd.
 ERM



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขามและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
3. อุทกธรณีวิทยาและ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		6. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉิน สำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด	
		7. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จ ต้องนำไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ			
		8. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จ และให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยเดือนละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้จัดการนำมาสูบน้ำออก				ทำความสะอาด หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และ ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิมลชัย ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชาญพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 36/134

ERM-Siam Co., Ltd.




PTTEP


บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสงขลาและแหล่งสถานาดาวา แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดสตูล กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		9. โครงการฯ จะดำเนินการตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินจากบ่อของชุมชนในพื้นที่โครงการฯ ในรัศมี 200 เมตร ก่อนหากไม่พบขอบเขตของชุมชนในรัศมี 500 เมตร ทางเจ้าของโครงการฯ จะดำเนินการเจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิต บริเวณต้นน้ำ 1 หลุม (Up gradient well) และบริเวณท้ายน้ำ 2 หลุม (Down gradient well) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการฯ และจะใช้น้ำใต้ดินที่เจาะไว้ 1 บ่อในทิศทางที่ขนานเป็นบ่อสังเกตการณ์ ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ฐานหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ในระยะการเจาะ	100,000 บาท/ 1 บ่อ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	จัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมใน โคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				
		3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่น่าเป็นอันตรายจากพื้นที่ โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ			
		4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างเคร่งครัด				

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ หงษ์สมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกานทร ชัยวาท) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 37/134
 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

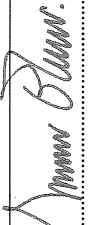
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสงขลาและแหล่งลานตาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิจิตร

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำ อันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากคูวม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษา สารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผล กระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่ง น้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทก ธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำได้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการฯและ แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ค่าเงิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม						
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ โครงการฯเพื่อใช้เป็นของเหลวช่วย เจาะในการเจาะหลุมระดับบนและ ใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณูปโภค ของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อ ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการฯที่มีการ ใช้บ่อน้ำบาดาลเช่นกัน	1. บอบกาดที่เจาะภายในพื้นที่โครงการฯจะต้องมีระดับความลึก ตั้งแต่ 120 ม. ลงไปจากระดับผิวดิน และอยู่ในชั้นน้ำตะกอนตะกั๊ก น้ำยุคเก่า (Qot) เท่านั้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	การเจาะหลุมหลุม ระดับบน	100,000 บาท/ 1 บ่อ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร ชัยบรรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 38/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งเตาตาบัวร์ แปลงเอค 22/43 จังหวัดจันทบุรี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการดำเนินกิจกรรมการขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน และมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นของ	1. ควบคุมผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดคือไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตและจะขยับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางทางการค้าเลี้ยง แท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		2. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมา มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		3. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยดำเนินการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 9.00-17.00น.	เส้นทางการค้าเลี้ยงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่			
		4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการฯ ได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก เข้าพื้นที่หลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ			

ลงนาม..... (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) C-3 W-E, 2557	ลงนาม..... (นางสาวกนกพร จักรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	รับรองจำนวนหน้า 39/134 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM-Siam Co., Ltd.
---	---	--



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงสามแดน ตำบลบ้านโป่ง เลขที่ 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคม (ต่อ)		5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่หลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมจราจรจราจรในช่วงที่รถบรรทุกกำลังแล่นผ่านถนนทางเข้าออกหลุมผลิต	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการฯ		500 บาท/คน/วัน (ฐานละ 2คน)	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		2. ควบคุมผู้รับเหมารายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการฯ และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และมีมาตรการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน				
		3. เศษดิน/หินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 3.1 เศษดิน/หินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม..... *Amur Blum* ใช้งานเอกสารสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกานกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 40/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



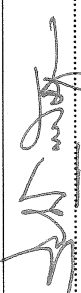
PTTEP

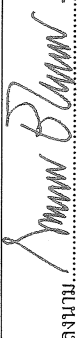
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงขามเตาบัว แปลงเอเค 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>มาตรการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนูต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษดิน/หินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง ในพื้นที่โครงการฯ ได้</p> <p>▪ กรณีที่ปริมาณโลหะต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือ</p> <p>3.2 เศษหินดินจากการเจาะในช่วงกลางและล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ (ความลึกตั้งแต่ 1,050 ม. ลงไป) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตรายต้องรวบรวมไว้ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดตามวิธีในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยโครงการฯ ขอส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (รง.101) ทั้งนี้ผู้รับเหมากำทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัดต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเช่นกัน</p>	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ค่าเงินลงทุน ผลผลิตทั้ง 2 แห่ง โครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ค่าเงินโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ค่าเงินโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม:  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตน์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศไทย
 C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม:  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จัวยวพร) บริษัท อีอาร์อีพี จำกัด (ERM-Siam Co., Ltd.)
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 41/134



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแดงลานดาบัว แปลงเอเอ 22/43 จันทวีพิสัย กัมแพงเพชร และพิบูลย์โลก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการเจาะ ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทผ้าจีวรป่นเอน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต รง.101, 105, 106 - ของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ถูกนำไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ <p>5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสีย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้าง การขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิวัฒน์ หาญสมุทร)
C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร จัยวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 42/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งกลางและแหล่งลานดาบัว แปลงเอ็ด 22/43 จันทวีจัดสรร กำแพงเพชร และพื้นที่อุทก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดเจาะปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		7. หมั่นตรวจสอบภาพขณะขุดเจาะของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกหลุมหลุมผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมขุดเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จาก โครงการฯ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงบริหารจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของเสียที่เกิดขึ้น				
		9. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด				
		10. นำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำที่จากบ่อเก็บน้ำในน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิต ต้องนำไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) ของฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง			
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ ให้จัดการนำน้ำสูบน้ำออก	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง		

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอ็ด 1
 (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกมลพร จัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 43/134

 HRM-System Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สท. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงสามและแหล่งถ่านหิน 2/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิจิตร โกล

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ข้อชี้แจง	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		12. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สท. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		13. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้กับพื้นที่ฐานหลุมผลิต			
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	500 บาท/วัน/คน (2 คน/ฐาน)	บริษัท ปตท. สท. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงานเจาะสับดินคืนค่าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่ทำได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง			
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ การเจาะ และขนานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง ฟ้าผ่ากระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการเจาะหลุมปิโตรเลียม ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการเจาะ มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งได้รับทราบ รวมถึงรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนถึงกำหนดการเจาะ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ดัง ตารางที่ 4-1 และตารางที่ 4-3	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ก่อนการเจาะในแต่ละฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

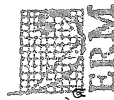
(นาย วิวัฒน์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ C 3 ปี.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวกานกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 44/134



ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขี้เหล็กและสถานบำบัดน้ำ แอลแอล 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		4. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการเจาะของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค สาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		5. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงาน โดยสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน และทำการคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น				
		6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไป เรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด(รูปที่ 4-1)				
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ต่างๆ ในโครงการ รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวีต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะหลุมปิโตรเลียม ให้ปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยฯ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัย และสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกานพร ชัยวรินทร์) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 45/134

ERM-Stamm Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแดงลานดาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดจันทบุรี กัมพูชา และพื้นที่อุทก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมกึ่งอัตโนมัติ (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<p>2. ควบคุมผู้รับเหมายาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ที่ถ้าได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ที่เหมาะสมตามลักษณะงาน - กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย - ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับการทำงานส่งของเสียอันตราย - การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการฯ ต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนหลวง และไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน - การตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector) - จัดให้มีตัววัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร 	พื้นที่ฐานหลุมกึ่งอัตโนมัติ 2 ฐาน	ตลอดระยะเวลา หลุมกึ่งอัตโนมัติ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	ผู้รับผิดชอบ บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)
C 3 ปี.อ. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....
(นางสาวกานกพร ชัยวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 46/134
ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการดัดแปลงแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบางเตาและแหล่งลานตาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดพัทลุง กัมพูชพร และพินู โด

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์ สัญญาณ ไฟ ป้ายจำกัดความเร็ว และป้าย/สัญญาณแสดงแนวเขตฐานหลุมผลิต แสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีกิจกรรมการเจาะ โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ และระมัดระวัง	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	5,000 บาทต่อ 1 ป้าย	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ - ลิดพรมนำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กม./ชม.	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... (นาย วิฑิตย์ ชาญสมุทร) C 3 ๒๕๖, 2557	ลงนาม..... (นางสาวกนกพร วัชรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557
ผู้ควบคุมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	รมาน..... (นางสาวกนกพร วัชรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	
 รับรองจำนวนหน้า 47/134 ERM-Siam Co., Ltd.	



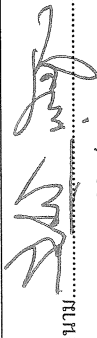
PTTEP

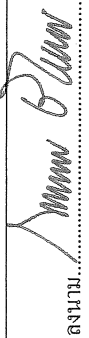
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

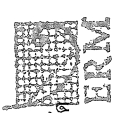
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งงาช้างและแหล่งลานตาบัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดปัตตานี กัมพูชา และพม่า

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศอันมีมลพิษและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>5. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีลักษณะเป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักพนักงาน และพื้นที่โดยรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน - ควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่เกิดโรคติดต่อออกฤทธิ์ หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมามาจัดเตรียมห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องไว้ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่ปฏิบัติงาน <p>6. จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่พนักงานอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น บ้านพักต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ และดูแลรักษาความสะอาด บริเวณที่พัก อย่างสม่ำเสมอ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่งหลุมผลิต	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  ผู้ควบคุมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิช หัตถยาพร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 ฎ.ย. 2557

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จัวยพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 48/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งถ่านหินดิบ แปลง 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมขุดเจาะ (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อธิวอนามัย และ ความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงอุปกรณ์ผ่านเข้า-ออก	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมขุดเจาะ	ดำเนินโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศและเสียง อย่างเคร่งครัด				
		9. กำหนดระยะเวลาการทำงาน ในบริเวณที่มีเสียงดังตามที่กฎหมายกำหนด และควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง				
		10. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัว ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		11. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป ในเขตพื้นที่การเจาะก่อน ได้รับความอนุญาต				
		12. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีอากาศถ่ายเทดี				
		13. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำที่ฐานหลุมผลิตและต้องมีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามคู่มือดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
		14. การจัดการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ				

ลงนาม..... (นาย วิวิธชัย หาญสมุทร) C 3 ๒๕๕ 2557

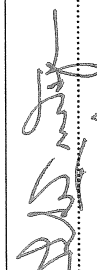
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ


ลงนาม..... *Mrs. Blum*..... (นางสาวกนกพร จัวยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557


รับรองจำนวนหน้า 49/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM

ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมกปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศอันมีพิษและความปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรั้วกั้นโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน 	สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะเวลาหลุมกปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน	ผลกระทบจากแรงงานต่างถิ่นและการจัดระบบสุขภาพถึงเวลาด้อมที่ไม่เหมาะสม: การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงาน การจัดระบบสุขภาพไม่ถึงมาตรฐาน อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อพนักงานด้วยกัน หรือชุมชนข้างเคียงได้ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้เคียงได้	<p>1. กำหนดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p>	คนงาน และพนักงานของโครงการฯ	ก่อนปฏิบัติงานในโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		<p>2. กำหนดให้ผู้รับเหมาระงับการจัดที่พักอาศัยพนักงาน ระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขอนามัยถึงเวลาด้อมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ได้แก่ นำคิมสะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น เพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาด รวมทั้งจัดให้มีบริการด้านสาธารณสุขเพียงพอ เพื่อลดผลกระทบต่อการเพิ่มภาระให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</p>	พื้นที่	ตลอดระยะเวลาหลุมกปิโตรเลียม		

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วิศิษฐ์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 uly. 2557

ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร วัชรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ครอบงำจำนวนหน้า 50/134

 ERM-Stamp Co., Ltd.



ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		3. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงาน โดยสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้อง ตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงาน ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับ สภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. หากมีการร้องเรียนจากชุมชน เกี่ยวกับปัญหาจากคมน้ำมันซึ่งเป็น แร่งงานจากต่างถิ่นหรือการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่ เหมาะสมของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯต้องรีบดำเนินการ ตรวจสอบและแก้ไข และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อ ผู้ร้องเรียนตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนใน รูปที่ 4-1	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลา หลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	การขนส่งแท่นเจาะ และอุปกรณ์ ต่างๆ รวมทั้งพนักงาน: ประชาชนอาจ ได้รับอันตรายจากรถขนส่งดังกล่าว รวมทั้งอาจเกิดความปลอดภัยหรือ เครียด ในการเดินทางและการใช้ไหล่ ทางมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมการ ขนส่ง อาจทำให้ถนนเสียหายและทำ ให้การเดินทางยากลำบากขึ้น	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบเรื่อง การคมนาคมขนส่ง อย่างเคร่งครัด 2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับรถขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ เจ้าของโครงการฯ ต้องรีบดำเนินการ ตรวจสอบและแก้ไข และต้องแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ต่อผู้ร้องเรียน ตามแผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 4-1				

ลงนาม.....
(นาย วิศิษฐ์ หายสูญพร)
C 3 ปี.ย. 2557

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร จัวยพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร จัวยพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด


รับรองจำนวนหน้า 51/134
ERM-Siam Co., Ltd.

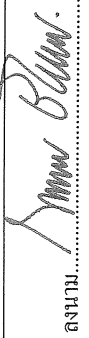



2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม 1. สภาพภูมิอากาศ และ คุณภาพอากาศ	ฝุ่นละอองจากการขนส่งแก๊ส สารจากการเผาก๊าซที่ปล่อยแก๊ส (Flare Stack) การเผาไหม้ ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิด ไฟฟ้า ครอบรถกวาดคูก่อสร้าง และรถบรรทุกน้ำมัน ซึ่งอาจ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ โดยรอบจุดปล่อย	1. จัดพร้อมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ขี้นเป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวัน ละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้า พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง ไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กม./ชม. สำหรับถนนทางหลวง สำหรับรถบรรทุกน้ำมัน ไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของ โครงการฯ			
		3. ติดตั้งระบบปล่อยแก๊สที่เป็นปดองแนวนอน (Horizontal Flare)	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง			
		4. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาค ไซ โครคาร์บอนที่อาจ หลงเหลือจากการเผาก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไป เผาทิ้งที่ปล่อยแก๊ส	อุปกรณ์แยกก๊าซ- ของเหลว			
		5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่าความเสียหาย ที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากแก๊สควันจากการเผาก๊าซที่ ปล่อย โครงการฯจะดำเนินการฉีดน้ำดับแก๊สที่เสียหาย พร้อมทั้งตรวจสอบและ ปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์ปล่อยแก๊สให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง			

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วิวัฒน์ หาญสมุทร)
 C 3 WU, 2557

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จัวยพร)
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

52/134

 ERM
 GRM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งตามดาวบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดลองหลุม (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)		6. คิดตั้งระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะ ทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่ เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐาน หลุมผลิตตามความเหมาะสม				
		8. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การ ทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อม ต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไฮโดรคาร์บอน ออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือ แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและ อุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทดสอบหลุมของ โครงการฯ			
		9. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่าง สม่ำเสมอ	ปล่องเผาที่ของ ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง			
		10. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้ง อุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำบริเวณปล่องเผาที่เผาก๊าซจำนวนอน เพื่อ ดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ				

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิศิษฐ์ ชาญสมบูรณ์) กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม..... *Minu Blum.* ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร วัชรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

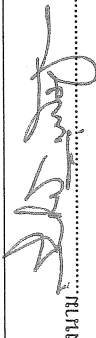

รับรองจำนวนหน้า 53/134

ERM-Siam Co., Ltd.



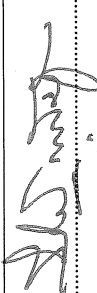
ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

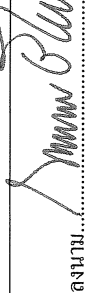
บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก : การเผาก๊าซที่ ปล่อยจากก๊าซ (Flare Stack) การเผา ไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่ง น้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซ เรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการในการลดขบวนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความร่วมมือกับองค์กรสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้าน สิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการ ปลูกต้นไม้เพื่อการพัฒนาชุมชนและโครงการดูแลรักษา คาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำ ก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้อง กับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับ ชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความ เป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความ ต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชะลอการ ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อ ชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความร่วมมือทดสอบต่อสังคม ด้านการศึกษา หรือต้นแบบประชาสัมพันธ์โครงการ ตาม แผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนัก เรื่องก๊าซเรือนกระจก	- ชุมชนและ สถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุม ผลิตทั้ง 2 แห่ง พื้นที่ฐานหลุม ผลิตในพื้นที่ จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และ พิษณุโลก/พื้นที่ ป่า - พื้นที่ที่ได้รับ อนุญาตจาก หน่วยงานเจ้าของ พื้นที่	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	1 ล้านบาท/ปี	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วิฑิตย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 รับรองจำนวนหน้า 54/134

 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผือกที่ปล่อยเผือกฯ และ การขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่อยเผือกฯเป็นปล่อยแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผือกฯ ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่ขึงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน และบำรุงรักษาปล่อยเผือกฯ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบ และบำรุงรักษาจริงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและ อุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทดสอบหลุมของ โครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยุดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ	ชุมชนใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการ ร้องเรียน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	
3. แสง	การเผือกที่ปล่อยเผือกฯ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผือกฯ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการ ร้องเรียน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		1. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผือกฯ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการ ร้องเรียน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1
 (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557
 C 3 ฝ.ย. 2557

ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร ธีวรินทร์) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557
 ERM-System Co., Ltd.
 ERM

รับรองจำนวนหน้า 55/134



ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

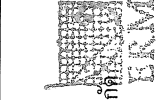
บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. แผลง (ต่อ)	การเผือกที่ปล่องเผือกฯ ทำให้เกิดการแผ่รังสีความร้อนและแสงสว่าง ซึ่งอาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ และอาจส่งผลกระทบต่อพืชผลทางการเกษตรในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	2. ติดตั้งระบบปล่องเผือกที่เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผือกฯ ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ และต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่กว้างในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน และหากปล่องไฟยังสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance)	ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายที่เกิดจากการเผือกฯ ทั้งของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น				

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ ชาญสมบูรณ์)

C 3 WEI, 2557

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร ธีวราชพร)

วันที่ 27 ตุลาคม 2557



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 56/134


ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสังคม	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์ น้ำมันดิบอาจก่อให้เกิดความเสี่ยง ต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่ สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตาม เส้นทางขนส่ง และปริมาณการจราจร ที่เพิ่มขึ้น	1. จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer แทนการขนส่ง ด้วยรถบรรทุก	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ ในโครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		2. รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทาง บกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิง โดยเฉพาะ จะต้องติดตั้ง อุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉิน พื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) ได้แก่ ดั้งดับเพลิงมือถือ เป็นต้น				
		3. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุก น้ำมันทุกคัน				
		4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)				

อนุญาตให้ดำเนินการโดย... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 W.E. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกานดาพร ชัยวราพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 57/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การรบกวนภาคขนส่ง (ต่อ)		5. การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ - ควบคุมความเร็วไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งแต่ละเที่ยว ใ้รถบรรทุกยกย่ำต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่งและเส้นทางคมนาคมของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		
		7. หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่เป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07:00-09:00 น. และ 17:00-19:00 น.)	เส้นทางทางขนส่ง			
		8. จัดทำสัญญาณไฟเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็น ได้ชัดเจน มีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทาง เข้า-ออกฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับ และปากทางเข้าฐานหลุมผลิต			

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ วิทยุสมุทร)
C 3 WJE, 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....
(นางสาวกานทร ชัยวรินทร์)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด





PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเขต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ของเสียลอยจากพื้นที่ปฏิบัติงานประจําฐานหลุมผลิตของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	<p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ - ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย ประเภทก๊าซพิษเป็นเวลานาน และของอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัด โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต ร.ง.101, 105, 106 - ของเสียที่มีน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ซีดแล้ว จะนำเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อม ก๊าซไดรติลที่ ได้จากหลุมผลิตซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งต่อไปยังโรงกลั่นต่อไป <p>2. ให้เข้าเก็บเงินให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่ตัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมบูรณ์) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 พ.ย. 2557

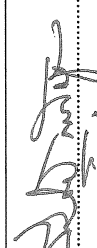
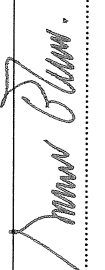


ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จักรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 59/134

 ERM-Siam Co., Ltd.

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบ	3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการบนน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการทดสอบหลุม	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบอเออร์อะ-บอซิมทั่วไป				
6. การเกษตรกรรม	ความรื้อถอนและแสงสว่างจากการเผา ก๊าซระหว่างการผลิตทดสอบหลุม อาจ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรม โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บเก็บ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหาก ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการดูด น้ำสูบลบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของ โครงการฯ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		1. ติดตั้งระบบป้องกันเผ่าก๊วยเป็นปดองแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ที่สูงสุดตามมาตรฐาน การออกแบบ ปากปล่องเผ่าก๊วยต้องจัดให้มีคันทัน ขนาด พื้นที่วงในของคันทัน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 มก. และสูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และหากปล่องไฟยัง สูงเกินคันทัน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันทันอีก 2 ชมรมเมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสง สว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance)				

<p>ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>(นาย วินิตย์ หงษ์บุญพร) C 3 พ.ย. 2557</p>	<p>ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>(นางสาวกนกพร จัวยพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557</p>
	
	
<p>รับรองจำนวนหน้า 60/134</p> <p>ERM-Siam Co., Ltd.</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 60/134</p> <p>ERM-Siam Co., Ltd.</p>



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดปัตตานี กัมพูชา และพื้นที่อื่น

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม (ต่อ)		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ดำเนินการ โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาก๊าซทั้งของ โครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน เขม่าควัน แสงสว่าง แผลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ดำเนินการ โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและ การจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วย ส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม	ชุมชน โดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มี การทดสอบหลุม	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ดำเนินการ โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญ พิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจําฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน	ชุมชน โดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มี การทดสอบหลุม	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ดำเนินการ โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	การทำงานของเครื่องจักร/ อุปกรณ์การทดสอบหลุม และ ยานพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น ต่อชุมชนใกล้เคียงได้	3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชน โดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มี การทดสอบหลุม	ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ ของเจ้าของ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ดำเนินการ โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง การประชาสัมพันธ์และการบรรยายเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ตาม ตารางที่ 4-1 และ รูปที่ 4-1	ชุมชน โดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มี การทดสอบหลุม	ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ ของเจ้าของ	รวมอยู่ในงบดำเนินงาน ดำเนินการ โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร)
C 3 พ.บ. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....
(นางสาวกมลพร ชัยพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 61/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



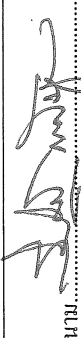
PTTEP

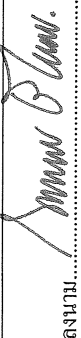
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเขต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ผลกระทบ	5. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาในการทดสอบหลุม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รวมทั้งช่องทางรับการร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานหลุมผลิตต่างๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนเริ่มกิจกรรมการทดสอบหลุมอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตาม	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	โครงการฯ ก่อนการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของสัมพันธกรเข้าของโครงการฯ		บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. แผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ ดังแสดงในตารางที่ 4-1 และตารางที่ 4-3	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม		
	ผลกระทบ	7. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมในระยะเวลาการทดสอบหลุมของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม	ชุมชนโดยรอบฐานหลุมผลิตทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	พื้นที่ที่ได้รับเรื่องร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด ดังแสดงในรูปที่ 4-1	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	พื้นที่ที่ได้รับเรื่องร้องเรียน		

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมบูรณ์) กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกานกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 62/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



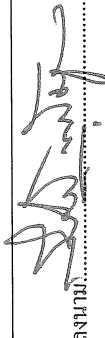
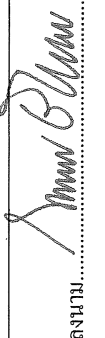


PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเยลและลานดาบัว แปลงเอเค 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม 44(ต่อ)		9. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดลอกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดลอกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
8. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัยพนักงาน	การทดสอบหลุมปิโตรเลียม จัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจาก ความดันจากแหล่งกักเก็บ และ/หรือ ความร้อนจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจมี ผลกระทบต่อความปลอดภัยของ พนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ความคมผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการ ทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความ ร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดกึ่งไอออน พ.ศ. 2547	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

1.  (นาย วิศิษฐ์ หาญสมุทร) C.3 11.11.2557
 2.  (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557
 3.  บริษัท อินเทอร์เน็ต จำกัด
 4.  รับรองจำนวนหน้า 63/134



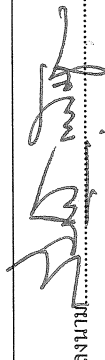
PTTEP

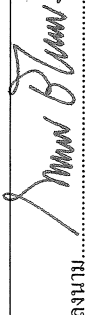
บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งลานดาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อธิวอนามัย และ ความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทาง วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการ ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุภาพอนามัยและ สิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ ได้แก่ -พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน -การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) -ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง ในช่วงการดำเนินงานขึ้นดรัมด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานี ผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายบึงพระอย่างเคร่งครัด -การจัดทำ Hazardous Area Classification -การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต -จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความ ปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร -มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่าง สม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการถึงคณะผู้บริหาร 3. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำงาน ขณะทำการทดสอบหลุม 4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ลงนาม.....  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 64/134

 ERM-System Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งลานดาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		5. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและ เหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของ โครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต			
		6. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียม สารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		7. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิด อันตราย				
		8. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต ก่อนได้รับ อนุญาต				
		9. การจัดบริการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับ พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ				
		- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ในบริเวณ พื้นที่ฐานหลุมผลิต				
		- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อ จัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะ ปฏิบัติงาน				
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ แพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ	สถานีผลิตลาน กระบือ			
		- มีโรงพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่ง ผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน				

65/134
 รับรองจำนวนหน้า
 ERM-Siam Co., Ltd.
 ERM
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 (นางสาวกนกพร จัยวรพร)
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557
 ลงนาม.....
 (นาย วินิตส์ ชาญสมุทร)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 กลุ่มโครงการในประเทศไทย
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557
 C.3 10.11.2557



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงตาลดาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

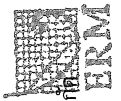
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพอนามัยของประชาชน	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสง และความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อให้เกิดความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น - ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันบีโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม - ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาทิ้งที่ปล่องเผาก๊าซ และบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ - หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้งอุปกรณ์สปรอยละอองน้ำบริเวณปล่องเผาก๊าซแนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ - ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิศิษฐ์ หายสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ

C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 66/134
ERM-Steer Co., Ltd.
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สตีร์ จำกัด





PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงแอด 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพอนามัยของประชาชน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์วรอยเชื่อมต่อต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน - จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานในช่องทดสอบหลุม 	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) หากพบไฟจากการเผือก๊าซสูงกว่าความสูงของคันทันที่ล้อมรอบปล่องเผือก๊าซแน่นอน ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันทันอีกประมาณ 2 ม. หรือมากกว่าเพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผือก๊าซ 				

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิวัฒน์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
C-3 ปี.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 67/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



PTTEP

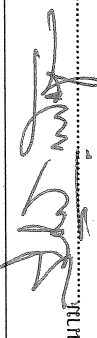
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

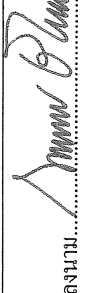
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กัมพูชา และพื้นที่อุบลราชธานี


2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การเผาไหม้ที่ปล่อยแก๊ซ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
				1. จัดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างต่อเนื่องวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม				ยานพาหนะของโครงการฯ
				2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กม./ชม. สำหรับถนนทางหลวง ส่วนรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง				พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง
				3. ติดตั้งระบบปล่อยแก๊ซที่เป็นปล่อยแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่อยแก๊ซต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วางในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว x สูง เท่ากับ 10 ม. x 15 ม. และสูง 2 ม. ต้องรอบทุกคัน และหากเปิดไฟยังสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่อยจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance)				ปล่อยแก๊ซของฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง
4. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาไหม้ ให้ติดตั้งอุปกรณ์ใส่ประลัยของน้ำบริเวณปล่อยแก๊ซ เพื่อตัดอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้น								

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอต 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกานเพชร ชัยพรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 68/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งถ่านหินดิบ แม่เฒ่า 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		5. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ	อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว	ตลอดระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
		6. ติดตั้งระบบവാട්บริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง				
		7. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานหลุมผลิตตามความเหมาะสม					
		8. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน					
		9. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์			ปล่องเผาก๊าซของฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง		

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิวัฒน์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
C 3 ปี.ย. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร จัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 69/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



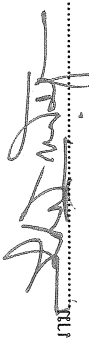
PTTEP

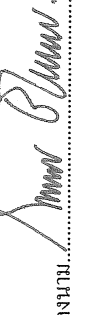
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

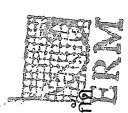
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงตาลดาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและ คุณภาพอากาศ (ต่อ)		10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างว่า ความเสียหายที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากขบวนการเผา ก๊าซทิ้ง เข้าของ โครงการฯจะดำเนินการชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์สเปิร์ย ละอองน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	ชุมชนใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาก๊าซที่ปล่อยเผือก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิง ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ เครื่องยนต์ของยานพาหนะบนส่ง น้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซ เรือนกระจกที่ส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	1. จัดทำโครงการ ในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม(CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้าน สิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการ ปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการ นำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึง โครงการที่ เกี่ยวข้องกับกรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดย ร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและ ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการฯเพื่อให้ สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้ อย่างยั่งยืน	- ชุมชนและ สถานศึกษาใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง ในพื้นที่จังหวัด พิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก / พื้นที่ป่า - พื้นที่ที่ได้รับ อนุญาตจาก หน่วยงานเจ้าของ พื้นที่	ตลอดระยะเวลาผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	1 ล้านบาท ต่อปี	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วิวัฒน์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จักรพร) บริษัท อีอีเอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 70/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งลานดาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรอบประชาสัมพันธ์โครงการฯ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ เพื่อสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก</p>	<p>ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียง</p> <p>ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก / พื้นที่ป่า</p> <p>- พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่</p>	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด	
			<p>2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุงหรือแผนการตรวจซ่อมและบำรุงรักษาป้องกัน</p>	<p>ปล่องเผาก๊าซ</p> <p>เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการฯ</p>	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
			<p>3. เมื่อทำการผลิตแล้วพบว่าก๊าซที่เกิดขึ้นมีความเข้มข้นและมีปริมาณเพียงพอสำหรับการนำกลับไปใช้ประโยชน์ การเผาทิ้ง ให้โครงการพิจารณานำก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานผลิต ระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ</p>				

นางสาว วิมลรัตน์ ชาญสมุทร์

(นางสาววิมลรัตน์ ชาญสมุทร์)

C 3 พ.ย. 2557

นางสาว อิม-สยาม จักกิต

(นางสาวอิม-สยาม จักกิต)

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 71/134



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและลานดาบ ผลิตแอส 2/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กัมพูชา และพม่า

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การรบกวนเสียงในพื้นที่ปลูกพืช การก่อสร้างถนนที่ปล่อยเสียง และกิจกรรมอื่น ๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ส่งผลกระทบท่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาไหม้ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาตั้งป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะและ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น ฯลฯ				
		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาไหม้ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการ ร้องเรียน		
3. แสง	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ อาจดึงดูดแมลงเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของแมลง และอาจมีผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง	1. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงหรือแสงสว่างจากการเผาไหม้ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการ ร้องเรียน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
		2. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พืชถูกไฟไหม้ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการทันที เมื่อได้รับการ ร้องเรียน		

นางสาววิมลทิพย์ หาญสมุทร
(นายวิมลทิพย์ หาญสมุทร)

3 พ.ย. 2557

นางสาววิมลทิพย์ หาญสมุทร
(นางสาววิมลทิพย์ หาญสมุทร)

27 ตุลาคม 2557

นางสาววิมลทิพย์ หาญสมุทร
(นางสาววิมลทิพย์ หาญสมุทร)

บริษัท อินเทอร์เน็ต จำกัด
72/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



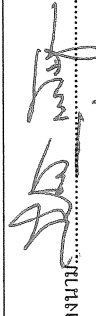
PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

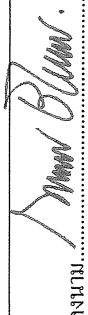
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเจียงและแหล่งลานตาบัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. แผลง (ต่อ)		3. ติดตั้งระบบปล่อยแก๊สที่เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่องแก๊สต้องจัดให้มีความสูง 10 x พื้นที่วงในของคันทัน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน และหากปล่องไฟยังสูงเกินคันทัน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงซึ่งจกคันทันอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงาน ใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต ศูนย์เน็ต จำกัด
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำจากหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งของเสียและน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หากมีการหกรั่วไหลอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส่วนด้วยระบบบ่อกรองบ่อซึม 2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่น่าปนเปื้อนออกจากกัน โดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะไปด้วยพื้นคอนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่อั๊กเก็บและหรือบำบัด หรือวางบ่อน้ำดูดก้นซึม 3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยตั้งเก็บสารเคมี ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคันทันหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายและการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต ศูนย์เน็ต จำกัด

ลงนาม:  (นาย วิวัฒน์ ชาญสุพรรณ) C 3 W.G, 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม:  (นางสาวกานกพร ชาญพรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 73/134



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขี้เหล็กและแหล่งลานตาบัว แปลงเขต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ผลกระทบ	4. อุปการณ์การผิดปกติต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งระบบพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะเดิม ซึ่งมีวางระบายน้ำล้อมรอบหรือวางบดอัดกันซึม ส่วนถึงกับกักต่างๆ ต้องจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีความสูงเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในคันกรีตที่เกิดเหตุดังขี้นี้	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต				
		6. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการฯ				
		7. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ บ่อกักเก็บน้ำเป็นเดือนและ/หรือ บ่อบำบัดของโครงการฯเป็นประจำ				
		8. นำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ จะทำการอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด				
		9. ให้ความรู้และฝึกระวังกับชุมชนในบริเวณพื้นที่เกิดขี้นโดยตรงโครงการฯในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิต เกี่ยวกับความเป็นพิษของโลหะหนักและวิธีการใช้น้ำบาดาลอย่างปลอดภัย และการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มีส่วนผสมของโลหะหนักอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ สาธารณสุขจังหวัด สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 7 เกษตรจังหวัด				

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วิศิษฐ์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 ๒๖ มิ.ย. ๒๐๒1

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร รัชวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 74/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเยี่ยงตานดาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		10. ให้อุทกธรณีวิทยาติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลแก่หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาของโครงการ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ของงคนในชุมชนที่อาจเกิดจากโรคที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนโลหะหนัก สำหรับชุมชนในบริเวณใกล้เคียง	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
ปัจจัยด้านสังคม						
5. การคมนาคม	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม รวมถึงการเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรในพื้นที่ชุมชนรอบโครงการฯ	1. จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer ในการขนส่งน้ำมัน 2. ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) i-odน้ำมันทุกคัน และรถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิง โดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) 3. การขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ semi-trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ - ควบคุมความเร็วรถ ไม่เกิน 55 กม./ชม. เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องทาง - เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง - การขนส่งแต่ละเที่ยว ใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน จึงรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม.	รอบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตต์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 พย. 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 75/134

 GRM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งงาช้างและแหล่งลานตาบัว แปลงแอด 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา และพื้นที่ใกล้เคียง

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
5. การก่อกวนดิน (ต่อ)		4. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลา ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด	
		5. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดับทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและมีการทบทวน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับ ผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็น ประจำทุกเดือน (Monthly safety meeting)	พนักงานขับ รถบรรทุกน้ำมันดับ				
		6. จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน ขั้นตอนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้ เห็น ได้ชัดเจน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะ ในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานหลุมผลิตให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/ จุดอับ และปาก ทางเข้าฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลา ผ่านฐานหลุมผลิต	5,000 บาท/ ฐาน	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด	

ลงนาม.....
(นาย วิวัฒน์ หาญสมุทร)

กลุ่มโครงการในประเทศไทย

C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1

กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 76/134



ERM-Siam Co., Ltd.



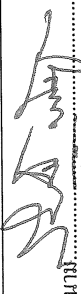
PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

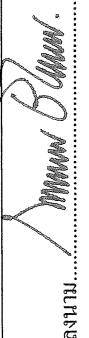
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งถ่านหินดิบ เป็ดแดง 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ข้อ	ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6.	การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตระยะแรก ประกอบด้วย ของเสียจากพนักงานปฏิบัติงานประจำวัน และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากกาการซ่อมบำรุง อุปกรณ์การผลิต ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม	<p>1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิต ต้องมีการแยกประเภท และวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ของเสียทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ ต้องนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลเกาะพะงัน (ขยะ recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ต้องรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการของเสียอันตราย ประเภทที่ 1 ที่รับเป็นน้ำมัน - ของเสียอันตราย ประเภทที่ 3 รับเป็นน้ำมัน และของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น ดินดี หลอดไฟ จะถูกส่งไปกำจัด โดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตราย และกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต ร.ง.101, 105, 106 ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน ดีเก้ น้ำมันเครื่อง/ น้ำมันหล่อลื่น ที่ใช้แล้ว จะหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตพร้อมกับปิโตรเลียมที่ได้จากหลุมผลิต ซึ่งน้ำมันดิบที่ผลิตได้ถูกส่งไปยังโรงกลั่นต่อไป <p>2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนขยะมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิต การขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p>	พื้นที่ ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลา ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


ลงนาม:  (นาย วินิตซ์ หาญสมบูรณ์) C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม:  (นางสาวกนกพร ชัยวราพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 77/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงตาลตำบลบัว แปลงเบด 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมันดิบ ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการผลิต	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลา ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด
		4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อบำบัด บ่อซึมทั่วไป				
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อบำบัดน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บ น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหาก ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับบ่อบำบัด ต้องจัดหา สูบน้ำสูบลบไปกำจัดที่สถานีผลิตตามกระบือ				
6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบฐาน หลุมผลิตตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการฯ	บ่อน้ำใต้ดินใน ชุมชน โดยรอบพื้นที่ ฐานหลุมผลิต					

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิวัฒน์ ชาญพร)
C 3 W.E. 2551

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชาญพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 78/134



บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

ERM-System Co., Ltd.



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งขางและแหล่งลานตาบับ แปลงแอด 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การก่อกองความร้อน	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	1. ติดตั้งระบบปล่องแก๊สที่เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปล่องแก๊สต้องจัดให้มีคันทัน ขนาดพื้นที่วางในของคันทัน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน และหากแปลวไฟยังสูงเกินคันทัน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงซึ่งจากคันทันอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance)	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบจากความร้อนสูงจากการเผาไหม้ ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ของโครงการฯ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แผลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง			
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณาให้พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่โครงการฯต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน ฯลฯ ประจำฐานหลุมผลิต ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกานกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 79/134

ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ และยานพาหนะจะส่งนํ้ามันดิบ และ อุปกรณ์การผลิต อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟู้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา อยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการผลิต อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่าง ๆ ได้แก่ การทะเลาะวิวาท ฯลฯ	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาในการผลิตปิโตรเลียม มาตรการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบฯ ของโครงการฯ รวมทั้งช่องทางกรรรับร้องเรียน และขั้นตอนการตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียนต่างๆ ให้กับผู้นำชุมชน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ต่าง ๆ ให้ความสำคัญต่าง ๆ ของโครงการฯ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการฯ ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนการประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ รวมทั้งเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นของชุมชน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของ บริษัทฯ ในด้านผลกระทบที่อาจได้รับ โดยดำเนินการอย่าง ต่อเนื่อง ดังแสดงใน ตารางที่ 4-1	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการผลิต ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการผลิต มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแห่ง ได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อ โครงการฯ ก่อนถึงกำหนดการผลิต อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของ บริษัทฯ และเข้าเยี่ยมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชนตาม แผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ก่อนการผลิต อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ของ เจ้าของโครงการฯ	ชุมชน ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมบูรณ์) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร ชัยวรรณ) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 80/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งละงายและหลางลานดาวัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		<p>5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่า กิจกรรมการผลิตของโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อ โครงสร้างพื้นฐาน และระบบ สาธารณูปโภคสาธารณะ โครงการฯ ต้องมีมาตรการจ่าย ค่าชดเชยที่เหมาะสม</p> <p>6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHHE ของเจ้าของโครงการฯ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p> <p>7. จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม เช่น Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการฯ ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ</p> <p>8. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากภาคส่วนต่างๆ ได้แก่ ตัวแทนจากผู้นำหมู่บ้านต่างๆ และหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
C 3 WEI 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร รัชวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 81/134

ERM



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงเตาขาว แม่เฒ่า 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. คุณภาพชีวิต	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการฯ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าพบผู้มีส่วนได้เสียในบริเวณพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งประชาชนทั่วไป เพื่อรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกันระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการฯ 2. ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนตามกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ และขั้นตอนการแก้ไขเรื่องร้องเรียน รวมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ตามแผนดำเนินการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 4-1) 3. สนับสนุนให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการฯ โดยดำเนินการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ และผลการดำเนินงาน รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง ผ่านทางการประชุมร่วมกับหน่วยงานระดับอำเภอ ซึ่งมีผู้ร่วมประชุม ได้แก่ หน่วยงานระดับอำเภอ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน 	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ดำเนินการอย่าง ต่อเนื่องตลอด ระยะผลิตผ่าน ฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			อำเภอที่เป็นที่ตั้ง ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอวิจิตร อำเภอ จังหวัดพิจิตร อำเภอ ลานกระบือ จังหวัด กำแพงเพชร และ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต		

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)
๓ พ.ย. ๒๕๕๗

ลงนาม..... ผู้อำนวยการใหญ่ โครงการเอส 1
(นางสาวกนกพร ชาญพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 82/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ปัจจัยด้านสุขภาพ						
10. อากาศและเสียง และความปลอดภัยพนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความเสี่ยงจากแหล่งกักเก็บ รวมถึงความเสี่ยงจากการเผือก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ความคุ้มครองของโครงการฯ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ - ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ. 2519 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันต์ พ.ศ. 2547 - การปฏิบัติตามผลิตผ่านอุปกรณ์ขนาดเล็ก (Early Production) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นั้นๆ หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯ อย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ฟัง 2 แห่ง	ตลอดระยะผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วิจิตร วิจิตร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 รับรองจำนวนหน้า 83/134
 ERM-Siam Co., Ltd.
 ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557



ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อินทราเยสตัวบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน - พนักงานทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตถ่านกระบือ หรือสถานีขนถ่ายซึ่งพระองค์อย่างเคร่งครัด - การจัดทำ Hazardous Area Classification - การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต - มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร - จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้าน ความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือน โดยคณะผู้บริหาร <p>2. จัดให้ระบบแพทย์หญิงและป้องกันอัคคีภัยที่ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับ ให้ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ผลิต และสอดคล้องกับกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อนุญาตให้...
 (นาย วินิตย์ ชาญชัยพร)
 63 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอเอ 1
 กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....
 (นางสาวกนกพร ชัยวพร)
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 84/134
 ERM-Siam Co., Ltd.
 ERM

วันที่ 27 ตุลาคม 2557



ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ		
10. อชีวอนามัย และความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		3. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมของเจ้าของโครงการฯ	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ปีละ 1 ครั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด		
		4. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการฯ						
		5. จัดให้มีที่ล้างตา และผ้าก๊วยในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	5,000 บาท/ ฐาน	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ		
		6. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย						
		7. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต	สถานที่ผลิตถ่าน กระบือ					
		8. การจัดการด้านสาธารณสุขให้เพียงพอเหมาะสมสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ						
				- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประจำอยู่ที่พื้นที่ฐานหลุมผลิต				
				- มีมาตรการประสานงานกับ โรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน				
		- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตถ่านกระบือ						
		- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตถ่านกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน						

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ นามสุขุมพร)
C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....
(นางสาวกานทร จัวยพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 85/134

ERM-Siam Co., Ltd.





PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงแดงและแหล่งดาบบัว แปลงเออี 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิจนุ โลก

ตารางที่ 2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อีวีไอความ ปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)	การเพิกษาส่วนเกินที่ปล่อยแก๊ส ทำให้เกิดฝุ่นละออง เจม่าควัน แสง และความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรค จากฝุ่นละอองและก่อให้เกิดความรำคาญ แก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	9. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และ สังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบ ทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาผลิต ผ่านฐานหลุมผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด
		10. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้าน ความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และ สิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการฯอย่าง เคร่งครัด				
		11. หากพบตัวไฟจากการเพิกษาสูงกว่าความสูงของคันทันที่ ล้อมรอบปล่อยแก๊สแนวนอน ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูง จากคันทันอีกประมาณ 2 ม. เพื่อลดแสงสว่างจากการเพิกษา	ปล่อยแก๊ส			

1. ชื่อผู้จัดทำรายงาน.....
 (นาย วิฑิตย์ ชาญชุมพร)
 2. วันที่จัดทำรายงาน.....
 3 พ.ย. 2557

1. ชื่อหน่วยงานผู้จัดทำรายงาน.....
 กลุ่มโครงการในประเทศไทย

1. ชื่อผู้จัดทำรายงาน.....
 (นางสาวกนกพร ชัยวราพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

1. ชื่อโครงการ.....
 86/134

1. ชื่อหน่วยงานผู้จัดทำรายงาน.....
 ERM-Siam Co., Ltd.
 ERM



2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินงานและการระออดถอนโครงสร้าง

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินงานและการระออดถอนโครงสร้าง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือลดหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ การยกเลิกหลุม	การไหลทะลักของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำ มัน ดี บ / ส ว เ ค มี / เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบ การเจาะและการผลิตต่างๆ จากการรื้อถอน ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการยกเลิกหลุมเจาะ/ฐานหลุมผลิต การยกเลิกการผลิตและคืนสภาพพื้นที่ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลา การดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ และเข้าเยี่ยมชมรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลของชุมชน ตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/ คืนสภาพพื้นที่	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการระยะสิ้นสุดการดำเนินการ หรือลดถอน โครงสร้าง หรือตามแผน ประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการฯ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. แผนประชาสัมพันธ์ ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการปิดหลุม/ลดหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น	ก่อนการลดหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ 2 สัปดาห์	50,000 บาท/ครั้ง		

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)
C 3 พ.อ. 2557

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร รัชวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 87/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งตานาวัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง(ต่อ)

บัญชี	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาการยกเลิก	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสถานะหลุม การยกเลิกการผลิต และการ ปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)	ผลกระทบ	3. การปฏิบัติตามกฎหมายในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพ พื้นที่ฐานหลุมผลิต ต้องดำเนินการตาม พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และ พระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2550 มาตรา 80/11 และ มาตรา 80/12 รวมถึงการปฏิบัติตาม กฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทาน กับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ดำเนินการ	ในระยะการยกเลิก หลุม การคืนสภาพฐานหลุม ผลิตและการยกเลิก การผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. การปฏิบัติตามกฎหมายในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพ พื้นที่ฐานหลุมผลิต ต้องดำเนินการตาม พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และ พระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2550 มาตรา 80/11 และ มาตรา 80/12 รวมถึงการปฏิบัติตาม กฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทาน กับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด				

ลงนาม.....
(นาย วิวิธชัย หาญชูธรรม)
C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร จัวยรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 88/134
WSP-Siam Co., Ltd.
ERM



ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสถานะหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)	ผลกระทบ	5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ 5.1 การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) 5.1.1 กรณีที่เป็นหลุมที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่ กำจัดคราบน้ำมัน สารเคมี ที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่ที่ส่งจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต ตามมาตรฐาน Standard Location Inspection ของเจ้าของโครงการฯ	ฐานหลุมผลิตที่มีการยกเลิกหลุม/ ยกเลิกการผลิต/ คัดสภาพพื้นที่	ในระยะการยกเลิกหลุม การขึ้นสภาพฐานหลุมผลิตและการยกเลิกการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)
C 3 ปี.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการ ในประเทศ

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร จักรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 89/134
E.M.S. Co., Ltd.






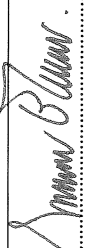

PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

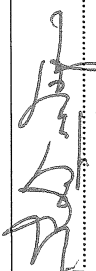
ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง(ต่อ)

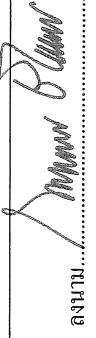
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือลดหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)		<p>5.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) ต้องดำเนินการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิต อื่นๆ ก่อนการรื้อถอน - ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อ ด้วยน้ำก่อน และ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ในท่อ - การตัดท่อ อุบัติเหตุตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures & Standards ของเจ้าของโครงการฯอย่างเคร่งครัด 	<p>ฐานหลุมผลิตที่มีการยกเลิกหลุม/ ยกเลิกการผลิต/ คัดสภาพพื้นที่</p>	<p>ในระยะเวลาการยกเลิกหลุมการคืนสภาพฐานหลุมผลิตและการยกเลิกการผลิต</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด</p>


<p>ลงนาม.....  (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)</p> <p style="text-align: right;">C.3 H.E. 2557</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 90/134</p> <p style="text-align: center;"> (นางสาวกมลพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p style="text-align: right;">วันที่ 27 ตุลาคม 2557</p> <p style="text-align: center;"> ERM</p> <p style="text-align: right;">บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM Co., Ltd.</p>
--	---

ตารางที่ 2-5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง(ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือลดหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)	ผลกระทบ	<p>6. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานหลุมผลิตอื่นๆ (Site Abandonment) โครงการฯต้องปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิตโดยดำเนินการดังนี้</p> <p>6.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิต และแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่ต้องการเพื่อเพลิงธรรมชาติ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ยกเลิกกระบวนการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ</p> <p>6.2 ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาพเดิม ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อให้เป็นสาธารณประโยชน์</p>	<p>ฐานหลุมผลิตที่มีการยกเลิกหลุม/ยกเลิกการผลิต/คืนสภาพพื้นที่</p>	<p>ในระยะเวลาการยกเลิกหลุมการคืนสภาพฐานหลุมผลิตและการยกเลิกการผลิต</p>	<p>รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 3 มิ.ย. 2557

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกมลพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557


รับรองจำนวนหน้า 91/134

 ERM-Siam Co., Ltd.

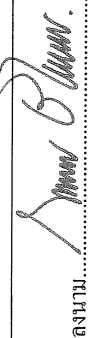



2.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินงานและรื้อถอนโครงสร้าง)

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ของโครงการฯ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินงานและรื้อถอนโครงสร้าง)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การพุ่ง (Blowout) ของปิโตรเลียม	การทำงานผิดปกติของระบบว่าด้วยความมั่นคงหรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปิโตรเลียมและการออกแบบ casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพุ่งของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ 2. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็นที่ตั้งปิโตรเลียม 3. ตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้ความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน 4. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้พนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้าง 	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม:  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอต 1
 (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 ฎย. 2557

ลงนาม:  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกมลพร ชาญพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 92/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมกักเก็บปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การพ่น (Blowout) ของ จิโตรเลียม (ต่อ)		5. ศึกษาดูงานและดูรูปทรงป้องกันอัคคีภัยและแผนฉุกเฉิน ต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้ง และต้องตรวจสอบ ให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่ฐาน หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	การเจาะหลุม จิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดทำ Fire/Muster drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย ของท้องถิ่นเป็นประจำ โดยเจ้าของโครงการต้องบรรยายให้ ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริง เพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินใน รูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไฟไหม้ การเกิด Blow out เป็นต้น				
		7. กรณีเกิดการพ่นของปิโตรเลียมในท่อแตก หรือท่อระเบิด โครงการฯต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ ความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงาน ระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯและ หน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง				
8. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นบรรทัด เจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจาก การรั่วไหลของน้ำมันดิบ			ตลอดระยะ หลุมกักเก็บปิโตรเลียม			
				ตลอดระยะ ดำเนินการ		

นางสาวกมลวรรณ..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)
C 3 01/ 2557

นางสาวกมลวรรณ..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกมลวรรณ ชาญพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกลางควาว์ แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับเหตุการณ์อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียม ระยะ

ทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรม โครงการฯ ไม่เป็นไปตามแผนงาน และการไหลหลากของน้ำอาจชะล้างเสริมของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ</p> <ol style="list-style-type: none"> ปรับระดับพื้นที่ฐาน ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านหน่วยงานราชการ เป็นต้น ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ต้องเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐาน และตัดสินใจสั่งการขึ้นตอนปฏิบัติการขึ้นถัดไป 	พื้นที่หลุมผลิต พง 2 แห่ง	การออกแบบและวางแผนก่อสร้าง ฐานและถนนทางเข้า	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด
	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต			ตลอดช่วงที่เกิดเหตุทุกภัย		

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ ชาญนิษฐา)
C 3 พ.ย. 2557

ผู้ควบคุมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอต 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร จัวยพร)
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 94/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงเตาและแหล่งเตาบัว แปลงเอช 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กับเข่งเพชร และหินขุไถก

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมขุดเจาะและผลิตปิโตรเลียม ระยะ

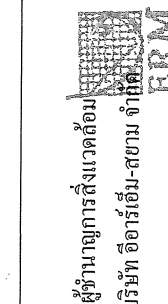
ทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอุทกภัย(ต่อ)		<p>4. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ต้องหยุดดำเนินการ ผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น และสั่งให้รถบรรทุกน้ำ เข้ามา สูบน้ำใน Well Cellar และบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ ทั้งหมด ออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่ พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุม ผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้น แต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป</p> <p>5. จัดทำแนวรั้วกั้นระหว่างกันน้ำ โดยรอบ Well Cellar สูง อย่างน้อย 1 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมัน จากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้ เพิ่มระดับแนวรั้วกั้นกระสอบทราย โดยจะต้องมีระดับสูงกว่า ระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 ม.</p> <p>6. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์พื้นที่พื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยเหลือปัญหา เกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐานหลุมผลิต</p>	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดช่วงที่เกิด เหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบ ดำเนินงาน โครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

นางสาวกนกพร จัยพรพร
(นางสาวกนกพร จัยพรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอช 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

นางสาวกนกพร จัยพรพร
(นางสาวกนกพร จัยพรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557



รับรองจำนวนหน้า 95/134
ERM-Status Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพัทลุง กับแผนกพร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การก่อสร้างและติดตั้ง ระยะก่อสร้างและระยะเตรียม ระยะ

ทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การเกิดวาตภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแทนเกาะที่ได้รับผลกระทบโดยได้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กม./ชม.	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน SI Emergency and crisis response plan: S1.SSHE.ER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan: S1.SSHE.ER02				
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการฯและผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority				
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและดูเห็บตกหรือวัตถุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้				
		5. จัดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง				

ลงนาม.....
(นาย วินิตซ์ ชาญสมุทร)
C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร ชาญพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 96/134
ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระงับก่อสร้างและติดตั้ง ระยะก่อสร้างและเตรียม ระยะเวลา)

ทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. กรณีเกิดการรั่วไหลในระดับรุนแรง	พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	<p>1. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ</p> <p>2. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลระดับรุนแรง กำหนดให้มีตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของรวมทั้งประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และเตรียมความพร้อมสำหรับการรับมือกรณีเกิดเหตุรั่วไหลรุนแรง</p> <p>3. กำหนดให้เจ้าของโครงการฯ ประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัย สำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสม ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย</p> <p>4. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันประจำฐานหลุมผลิตที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....
(นาย วินิตย์ ชาญคุณพร)
C 3 W.E. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอเอ 1
กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....
(นางสาวกนกพร ธีวราชพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 97/134


ERM-Siam Co., Ltd.

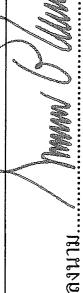



ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การขุดเจาะและติดตั้ง ระยะก่อสร้างและเตรียมระยะ

ทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. กรณีเกิดการรั่วไหลในระดับรุนแรง(ต่อ)		5. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. กรณีเกิดการพุ่งของปิโตรเลียม โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการฯ และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง				
		7. ในกรณีที่เกิดเหตุการรั่วไหลน้ำมันรั่วไหล โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศไทย

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จัวยพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 98/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



**ตารางที่ 2-6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมขุดเจาะและขุดเจาะหลุม ระยะ
ทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง) (ต่อ)**

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. กรณีเกิดการรั่วไหลในระดับรุนแรง(ต่อ)		8. นำมันที่หกไว้ไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัด โดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำไปกำจัดระบบ API Separator เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ตลอดระยะดำเนินการ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการฯ	บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อนุญาตให้..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) C 3 พ.ย. 2557	อนุญาตให้..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (นางสาวกนกพร ด้วงพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	รับรองจำนวนหน้า 99/134 ERM
--	--	-----------------------------------



PTTEP




มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานคาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการฯ จำแนกตามระยะการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการฯ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ตารางที่ 3-1 ถึง ตารางที่ 4-4 และ ตารางที่ 3-1 ถึง รูปที่ 4-1) ดังนี้

<p> ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วินิจฉัย หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ C 3 พ.ย, 2557</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 100/134  ลงนาม..... ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม (นางสาวกนกพร ชัยวรินทร์) บริษัท ปตท.สผ. -สยาม จำกัด วันที่ 27 ตุลาคม 2557 </p>
---	--



PTTEP

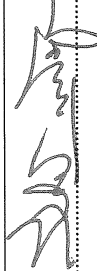
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเยงและแหล่งลานตาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก


3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อน/หลังที่อยู่ที่ก่อสร้าง หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง ตั้ง รูปที่ 3-1 และ ตารางที่ 3-2	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มี การก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq 24 hr}) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) - ระดับเสียงโปรแอสไนท์ที่ 90 (L ₉₀) - ระดับการรบกวน	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเสียง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อน/หลังที่อยู่ที่ก่อสร้าง หลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง ตั้ง รูปที่ 3-1 และ ตารางที่ 3-2	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มี การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ลงนาม.....  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร ธีวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 101/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

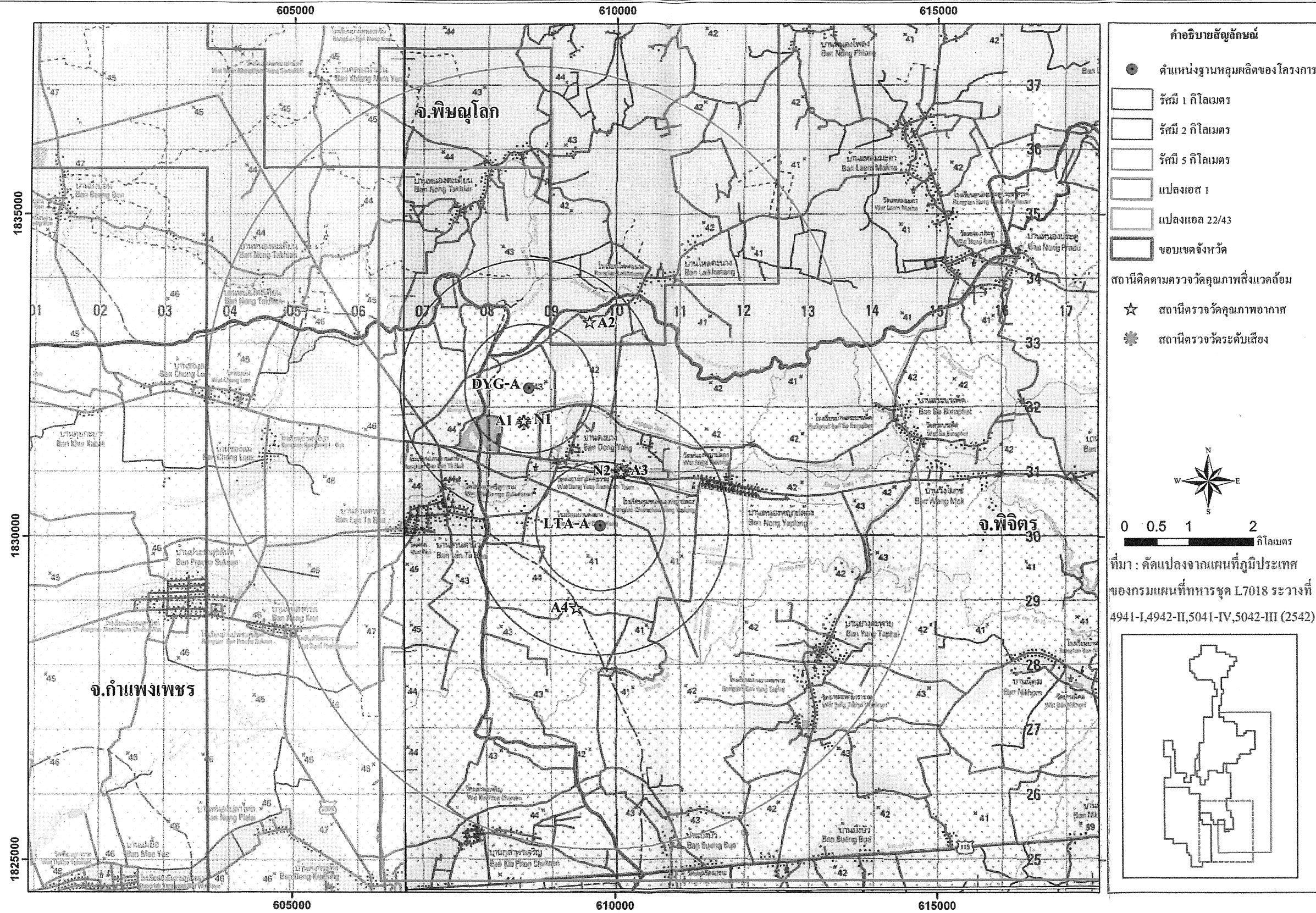
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งถ่านหินดำบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	- ข้อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทาง การ รับเรื่องร้องเรียนด้วยรูปที่ 4-1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อ กิจกรรมการก่อสร้างฐานหลุมผลิต และถนนทางเข้า การดำเนินการ ตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และ เส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
4. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สภาพอุบัติเหตุ - การแก้ไข	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดย ระบุสาเหตุ ความรุนแรงของ ผลกระทบ และการแก้ไข - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวน อุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิต ชุมชนใกล้เคียง และ เส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐาน หลุมผลิตและถนนทางเข้า	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งถ่านหินดำบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศไทย (นาย วินิตซ์ ชาญณรงค์) C 3 พ.ย. 2557	102/134 รับรองจำนวนหน้า GRM-Siam Co., Ltd. ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (นางสาวกนกพร จัศจรรย์) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	ลงนาม (นางสาวกนกพร จัศจรรย์) วันที่ 27 ตุลาคม 2557
---	--	---	--



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2557)

รูปที่ 3-1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงนาม:  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตต์ หาญชูบุตร) กลุ่มโครงการในประเทศ
C 3 พ.ย. 2557

ลงนาม:  ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร จักรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557





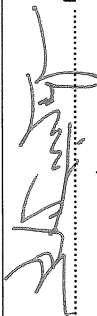
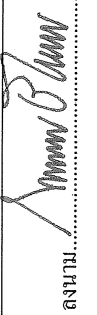

PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกลางเตาบัว แปลงเอลด 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 3-2 **พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพในระยะก่อสร้างและติดตั้ง**

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมหลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)		ระยะห่างจากฐานหลุมหลิต (เมตร)
			X	Y	
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ					
A1	DYG-A	บ้านดงยาง 36/2 หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608588E	1831795N	536
A2	DYG-A	บ้านเหล่าขานาง 11 หมู่ที่ 8 ตำบลพันเสา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	0609602E	1833329N	1,374
A3	LTA-A	บ้านดงยาง 11/1 หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0610100E	1830996N	870
A4	LTA-A	บ้านดงมด 5/5 หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609412E	1828893N	1,359
สถานีตรวจวัดเสียง					
N1	DYG-A	บ้านดงยาง 36/2 หมู่ที่ 3 บ้านดงยาง ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608589E	1831766N	544
N2	LTA-A	บ้านดงยาง 11/1 หมู่ที่ 3 บ้านดงยาง ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0610105E	1831018N	911

ลงนาม:  (นาย พิชิต ชัยพร) 6.3 ปี.ย. 2557 กลุ่มโครงการในประเทศ	ลงนาม:  (นางสาวกนกพร ชัยพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557
ผู้ตรวจราชการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กรมโครงการในประเทศ	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 รับรองจำนวนหน้า 104/134 ERM-Siam Co., Ltd.	



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งอ่าวไทยและแหล่งอ่าวไทย-อินโดจีน 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตารางที่ 3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. เศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษดิน/หินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (ใช้น้ำขรรษชาติ) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะ โดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ 2. คำนวณปริมาณเศษดิน/หิน	บันทึกปริมาณเศษดิน/หินที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2. คำนวณเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) 2. ค่าความเค็ม (Salinity) 2. คลอไรด์ (Chloride) 2. โลหะหนัก ได้แก่ สังกะสี (As) แคดเมียม (Cd) โคบอลต์ (Co) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn)	- ดำเนินการวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น USEPA -เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ	บ่อนที่ใช้พักเศษดิน/หิน ผ่านฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	24,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

นางสาว.....
(นาย วินิตย์ ชาญชุมพวง)
C 3 W.E, 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

นางสาว.....
(นางสาวกนกพร รัชวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 105/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM



ตารางที่ 3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

บัตย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq,24hr}$) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงแปรปรวนที่ 90 (L_{90}) - ระดับการรบกวน 	<p>ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษเสียง</p> <p>วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 2 แห่ง ดังรูปที่ 3-2 และตารางที่ 3-4</p>	<p>ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในระหว่างที่มีการเจาะ</p>	<p>10,000 บาท/จุด/ครั้ง</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความนำไฟฟ้า (EC) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งแขวนลอย (SS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ออกซิเจนละลาย (DO) ▪ บีโอดี (BOD) <p>ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH)</p>	<p>ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานทั้ง 2 แห่ง ดังรูปที่ 3-2 และตารางที่ 3-4</p>	<p>1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ ไม่เกิน 2 สัปดาห์</p>	<p>30,000 บาท/จุด/ครั้ง</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>

นาง วิมล ชาญสมุทร
(นาย วิมล ชาญสมุทร)
C 3 พย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

นางสาวกนกพร จักรพร
(นางสาวกนกพร จักรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
ERM-Stiam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 106/134



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเขต 22/43 จังหวัดอุดรธานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> 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 - ฟิสิกัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	ดำเนินการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน และ มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542)	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐาน จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำ บาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 500 ม. ในทิศทางต้นน้ำ (Up gradient well) และท้ายน้ำ (Down gradient well) จากฐาน บ่อ 2 แห่ง จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง ดังรูปที่ 3-2 และ ตารางที่ 3-4	1 ครั้ง หลังจากรื้อตั้ง การเจาะเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละแห่ง ไม่เกิน 2 สัปดาห์	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 			1 ครั้ง หลังจากรื้อตั้ง การเจาะเจาะหลุมปิโตรเลียมแต่ละแห่ง ไม่เกิน 2 สัปดาห์	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

107/134
 รับรองจำนวนหน้า
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 ERM-Siam Co., Ltd.
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 ลงนาม.....
 (นางสาวกนกพร จัวยวพร)
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557




PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะเจาะหลุมกิโลตรเลียม (ต่อ)


ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อร้องเรียนจากชุมชน - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตั้งรูปที่ 4-1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ 	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

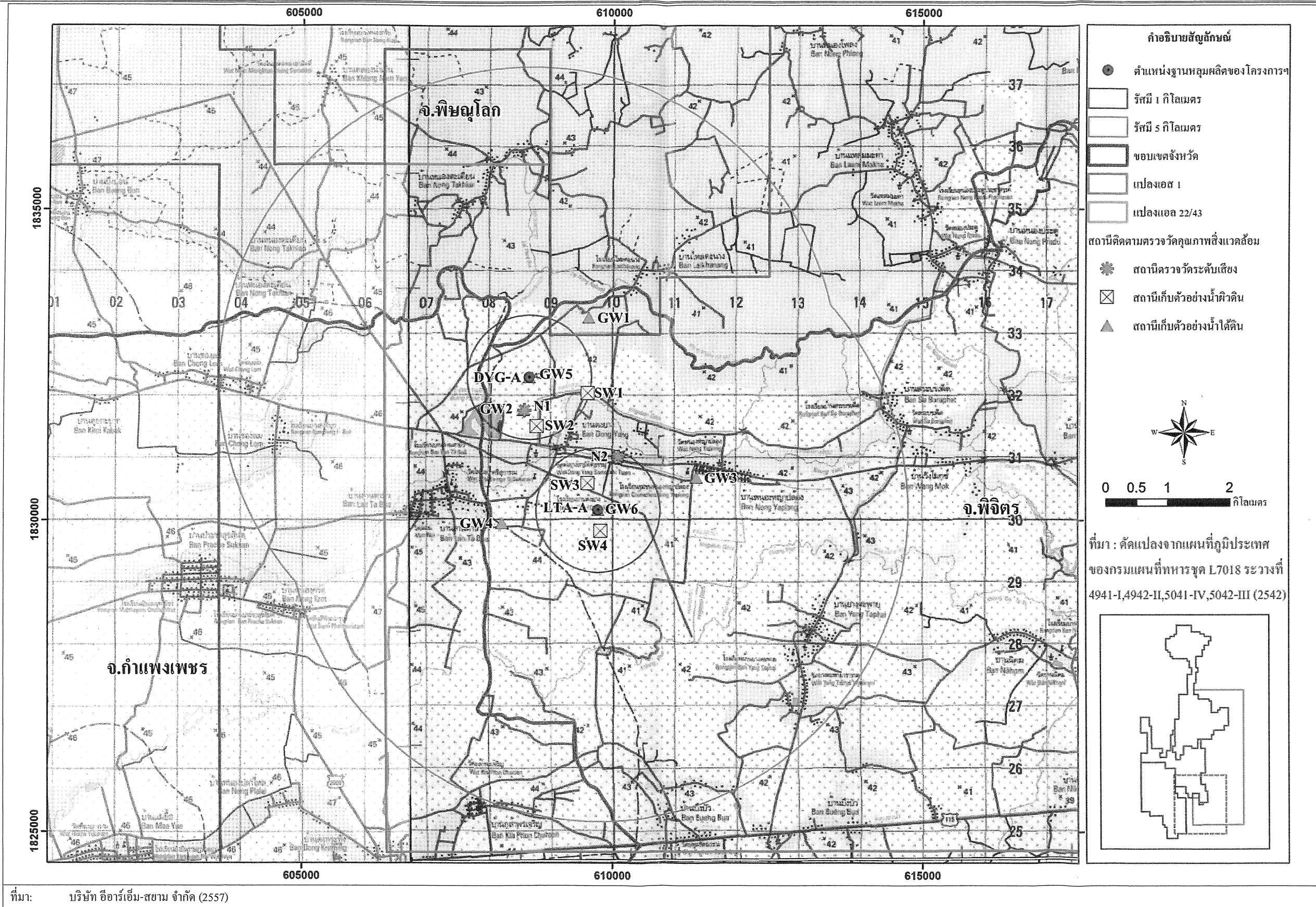

 (นาย วินิจฉัย หาญสมบูรณ์)
 C 3 พ.ย. 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม.....
 (นางสาวกนกพร ธีขรรพ)

วันที่ 27 ตุลาคม 2557
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

รับรองจำนวนหน้า 108/134
 ERM-Siam Co., Ltd.




ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2557)

รูปที่ 3-2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วินิตต์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
๓ ๓ พ.ย. ๒๕๕๗

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557





PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตกลางและแหล่งผลิตบ่าว แปลงเขต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 3-4 **พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม**

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)		ระยะห่างจากฐานหลุมผลิต (เมตร)
			X	Y	
สถานีตรวจวัดเสียง					
N1	DYG-A	บ้านดงยาง 5/62 หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608589E	1831766N	544
N2	LTA-A	บ้านดงยาง 11/1 หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0610105E	1831018N	911
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน					
SW1	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609609 E	1832046 N	1,019
SW2	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608788 E	1831515 N	850
SW3	LTA-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609609 E	1830598 N	407
SW4	LTA-A	บ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609823 E	1829829 N	375
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน					
GW1	DYG-A	บ้านหนองหญ้าปล้อง หมู่ที่ 2 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609620E	1833262N	1,344
GW2	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608229 E	1829953 N	1,568
GW3	LTA-A	บ้านท่าขาม หมู่ที่ 8 ตำบลพันเสา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	0611376 E	1830683 N	1,690
GW4	LTA-A	บ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608572E	1831770 N	590
GW5	DYG-A	ปอติติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิตดงยาง-อ บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	608667E	1832303N	0
GW6	LTA-A	ปอติติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิตถาดบ่าว-อ บ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	609776E	1830164N	0

2557 (นาย วินิตซ์ ชาญสมุทร) C-3 W-EI, 2557 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศไทย (นางสาวกนกพร วัชรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 110/134
--	---	--	---	---



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงขี้เหล็กและแหล่งลานตาบัว แม่เปินเขต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิจิตร ใต้

3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ตารางที่ 3-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผาไหม้	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบเผาไหม้	ก่อนเข้าระบบเผาไหม้	1 ครั้ง ก่อนการเผาไหม้ เพื่อทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD)	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) และฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง ดังรูปที่ 3-3 และตารางที่ 3-6	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาไหม้ เพื่อทดสอบหลุม	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq,24hr}) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L ₉₀) - ระดับการรบกวน	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง ดังรูปที่ 3-3 และตารางที่ 3-6	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาไหม้ เพื่อทดสอบหลุม	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

นางสาวกนกพร ชัยวรพร
(ผู้จัดการควบคุมหลุม)
3 W.E. 2557

นางสาวกนกพร ชัยวรพร
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

นางสาวกนกพร ชัยวรพร



รับรองจำนวนหน้า 111/134
ERM-Siam Co., Ltd.
ERM




PTTEP


บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตขงและแหล่งลานตามัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดสตูล กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 3-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพทางกายภาพ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) คลอไรด์ (Cl) คุณภาพทางเคมี ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX Polycyclic Aromatics Hydrocarbon (PAH) โลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่ป็นที่ยอมรับ เช่น US.EPA	บริเวณเหนือและใต้ทิศทางน้ำไหลป่า (Run Off) ที่อยู่ใกล้ฐานแต่ละแห่ง จำนวนตัวอย่างฐานละ 2 สถานี ตั้งรูปที่ 3-3 และตารางที่ 3-6	ตรวจวัดภายใน 15 วันหลังการทดสอบหลุม	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

1.  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วินิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ

2.  ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร จัวยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

3.  รับรองจำนวนหน้า 112/134
 ERM-Siam Co., Ltd.

4. **C 3** **พ.ย. 2557**



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กัมพูชา และพื้นที่อุบลราชธานี

ตารางที่ 3-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะที่ตอบสนองทั้งหมด (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สังคม/ สาธารณสุข	- ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)	- โดยกำหนดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน - ผังรูปที่ 4-1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ทดสอบหลุม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้งานของโครงการฯ	ตลอดระยะทดสอบหลุมปีต่อปี	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. อชีวอนามัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุมปีต่อปี - เปรียบเทียบ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกอบรมตามแผนปฏิบัติงานระบบเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้งานของโครงการฯ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะทดสอบหลุม - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และหลังจากเข้าทำงานแล้วมีการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
7. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	องค์ประกอบของปีโตรเลียมและสารปนเปื้อน	- เก็บตัวอย่างก๊าซส่วนเกินที่จะนำเข้าสู่ระบบเผาก๊าซ เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธีที่เหมาะสม	ก่อนเข้าระบบเผาก๊าซ	1 ครั้ง ในช่วงที่มีการผลิต	20,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

11/13/134
 รับรองจำนวนหน้า

 ERM-Share Co., Ltd.
 ERM
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-স্যม จำกัด
 (นางสาวกนกพร จักรพร)
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557
 2557
 (นาย วินิตย์ นาคเสนาพร)
 กลุ่มโครงการ ในประเทศ
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 3 มิ.ย. 2557
 2557




PTTEP


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งละงายและแหล่งลานตาบัว แปลงเอเอ 22/45 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิจนุโลก

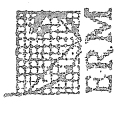
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 3-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงแวดล้อม ของโครงการฯ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

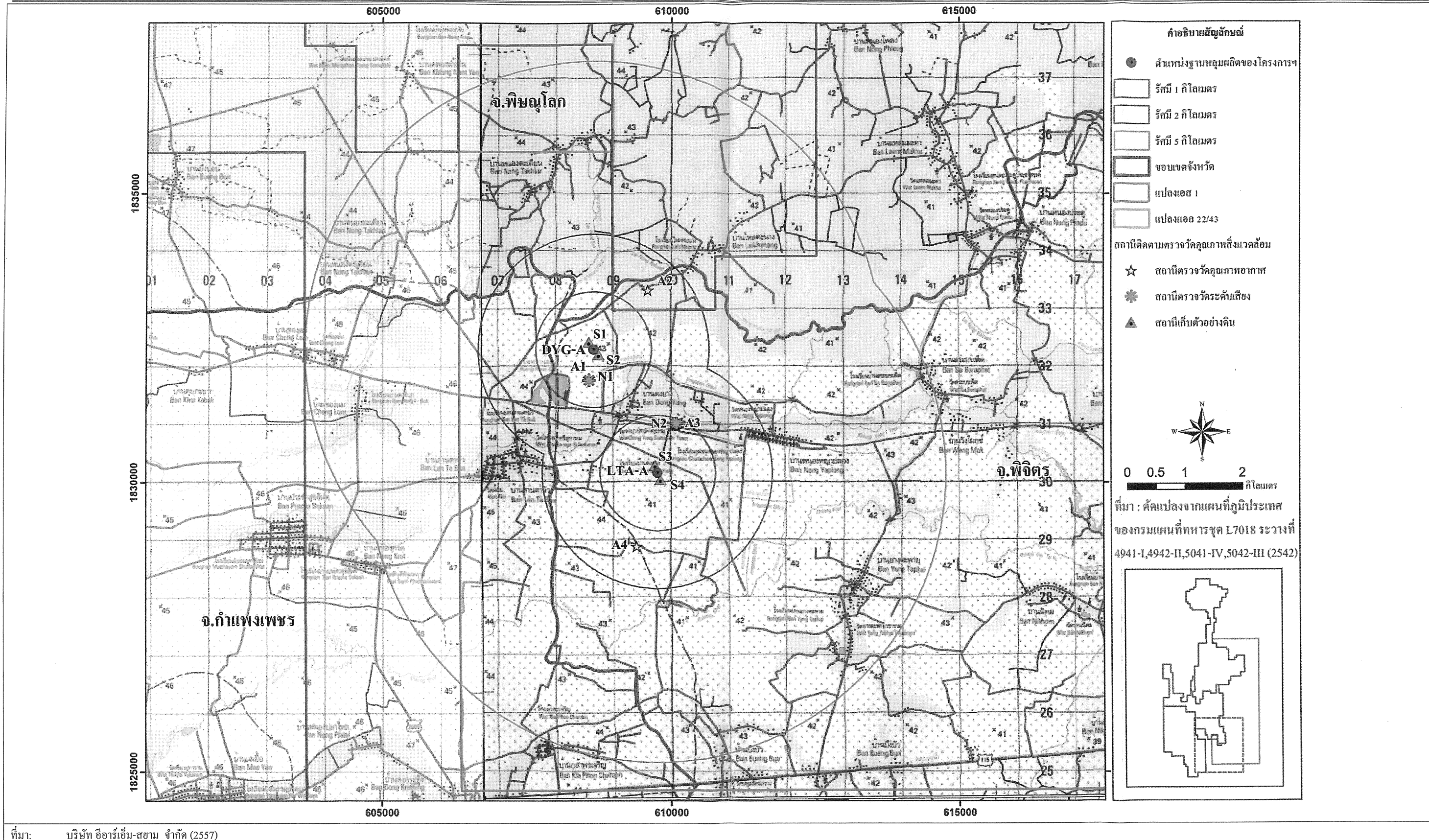
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. น้ำจาก กระบวนการ ผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต: ตรวจสอบปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่กลับน้ำกลับน้ำ - คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ ค่าความเค็ม (Salinity) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งแขวนลอย (SS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ บีโตรเลียยมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) ปรอททั้งหมด (Total Hg) แมงกานีส (Mn) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) ซีลีเนียม (Se) และ สังกะสี (Zn) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำ: บันทึกปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมด และนำไปจัดการด้วยวิธีการอัดน้ำกลับลงหลุมอัดกลับน้ำของโครงการฯ - คุณภาพน้ำ: เก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิตก่อนที่จะทำการอัดน้ำกลับ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานสากล เช่น US.EPA เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำ: น้ำที่อัดกลับผ่านบ่ม - คุณภาพน้ำ: น้ำก่อนอัดกลับผ่านบ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำ: 1 ครั้งในช่วงการทดสอบหลุม - คุณภาพน้ำ: อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนที่จะอัดน้ำกลับ 	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม.....  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 (นาย วิจิตร ชาญชัย) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 3 มิ.ย. 2557

ลงนาม  (นางสาวกนกพร รัชวรพร)
 (นางสาวกนกพร รัชวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 114/134

 ERM-Siam Co., Ltd.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก



ที่มา: บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด (2557)

รูปที่ 3-3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุม

<p>ลงนาม: </p> <p>(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ ๓ ๓ พ.ย. 2557</p>	<p>ลงนาม: </p> <p>(นางสาวกนกพร ชัยพรพร) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 27 ตุลาคม 2557</p>	<p> ERM-Siam Co., Ltd. รับรองจำนวนหน้า 115/134</p>
--	---	--




PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงแกวและแหล่งงานตาบัว แปลงเอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 3-6 **พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพในระยะทดลองหลุม**

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)		ระยะห่างจากฐานหลุมผลิต (กิโลเมตร)
			X	Y	
สถานีตรวจวัดเสียง					
N1	DYG-A	บ้านดงยาง 3/6/2 หมู่ที่ 3 บ้านดงยาง ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608589E	1831766N	544
N2	LTA-A	บ้านดงยาง 11/1 หมู่ที่ 3 บ้านดงยาง ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0610105E	1831018N	911
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ					
A1	DYG-A	บ้านดงยาง 3/6/2 หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608588E	1831795N	536
A2	DYG-A	บ้านเหล่าขานาง 11 หมู่ที่ 8 ตำบลพันเสา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	0609602E	1833329N	1,374
A3	LTA-A	บ้านดงยาง 11/1 หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0610100E	1830996N	870
A4	LTA-A	บ้านดงมด 5/5 หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609412E	1828893N	1,359
สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน					
S1	DYG-A	ทิศเหนือของฐานหลุมผลิต DYG-A ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608586E	1832429N	149
S2	DYG-A	ทิศใต้ของฐานหลุมผลิต DYG-A ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608750E	1832211N	124
S3	LTA-A	ทิศเหนือของฐานหลุมผลิต LTA-A ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609724E	1830308N	136
S4	LTA-A	ทิศใต้ของฐานหลุมผลิต LTA-A ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609830E	1830049N	128


 (นาย วิฑัย ชาญสุวาน)
 C-3 P.01, 2557

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
 กลุ่มโครงการในประเทศ


 (นางสาวกานกร ชัยวรินทร์)
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด



ERAM-Siam Co., Ltd.

รับรองจำนวนหน้า 116/134



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งขงและแหล่งลานตาบัว แม่เป็ดเขต 22/43 จังหวัดจันทบุรี กำแพงเพชร และพิจิตร โกล

3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตรผ่านฐานการผลิต

ตารางที่ 3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตรผ่านฐานการผลิต

ปัจจัย	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กลงกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง รูปที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-8	ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตรผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq,24hr}) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับการรบกวน 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง รูปที่ 3-4 และ ตารางที่ 3-8	ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการผลิตรผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

(นาย วินิตย์ ชาญสมุทร)
C 3 W.E. 2557

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1

กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม..... ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวกนกพร วัชรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด

วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 117/134



ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งกลางและแหล่งลานตาบัว แปลงเขต 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท. สท. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 1.3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ อุณหภูมิ (Temperature) ▪ ของแข็งแขวนลอย (SS) ▪ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ▪ ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ออกซิเจนละลาย (DO) ▪ บีโอดี (BOD) ▪ บีโอดีไม่ไฮโดรคาร์บอน (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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) 	ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง รูปที่ 3-4 และตารางที่ 3-8	ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สท. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... (นาย วิรัตน์ หาญสมุทร) 3 มิ.ย. 2557	ผู้ควบคุมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	ลงนาม..... (นางสาวกนกพร จัวยวพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 118/134 ERM-Siam Co., Ltd.
--	--	--	--	---



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงใหญ่ตามว. แปลงเอค 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 1.3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิดผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) อุณหภูมิ (Temperature) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ความเค็ม (Salinity) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ไนโตรเจนไฮโดรคาร์บอน (TPH) BTEX โลหะหนัก ได้แก่ สังกะสี (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีส (Mn) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542)	1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานหลุมผลิต จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 500 ม. ในทิศทางตื้น (Up gradient well) และทำย่น้ำ (Down gradient well) จากฐานหลุมผลิตทั้ง 2 แห่ง จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง ดังรูปที่ 3-4 และตารางที่ 3-8	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
5. คุณภาพดิน	- คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเค็ม (Salinity) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) คลอไรด์ (Cl) คุณภาพทางเคมี ไนโตรเจนไฮโดรคาร์บอน (TPH) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US-EPA	บริเวณเหนือ และใต้ทิศทางน้ำไหลบ่า (Run Off) ที่อยู่ใกล้ฐานแต่ละแห่ง จำนวนตัวอย่างฐานละ 2 สถานี ดังรูปที่ 3-4 และตารางที่ 3-8	<ul style="list-style-type: none"> ในปีที่ 1-5 ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในปีที่ 6-11 ตรวจวัด 2 ปี/ครั้ง (กรณีพบว่าการตรวจวัดในปีที่ 1-5 มีแนวโน้มคงที่ ก็จะ 	26,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิศิษฐ์ ชาญสมุทร)
13 มิ.ย. 2557

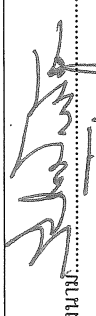
ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ธีรบรรพ) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557



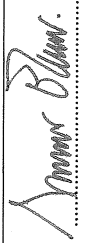


ตารางที่ 1.3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีเฝ้าติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและควมถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BTEX ▪ Polycyclic Aromatics Hydrocarbon (PAH) ▪ โทษะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound) 	<ul style="list-style-type: none"> - โดยกำหนดช่องทางจราจรรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	- พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ขึ้นส่งของโครงการฯ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ผลการตรวจวัดในปีที่ 2-5 มีค่าไม่มากไปกว่าผลการตรวจวัดในปีที่ 1 ▪ ในปีที่ 12 เป็นต้นไป ตรวจวัด 3 ปีต่อครั้ง (กรณีพบว่าผลการตรวจวัดในปีที่ 6-11 มีแนวโน้มคงที่ และผลการตรวจวัดมีค่าไม่มากไปกว่าผลการตรวจวัดในปีที่ 1) 	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข - การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน) 	<ul style="list-style-type: none"> - โดยกำหนดช่องทางจราจรรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 - บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา 	- พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ขึ้นส่งของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม: 
(นาย วิษิต์ ชาญสมบูรณ์)
C 3 ปี.ย. 2561

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
กลุ่มโครงการในประเทศ

ลงนาม: 
(นางสาวกนกพร รัชวรพร)
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด





PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งงาช้างและแหล่งลานดาบัว แปลงเอเอ. 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 1.3-7 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

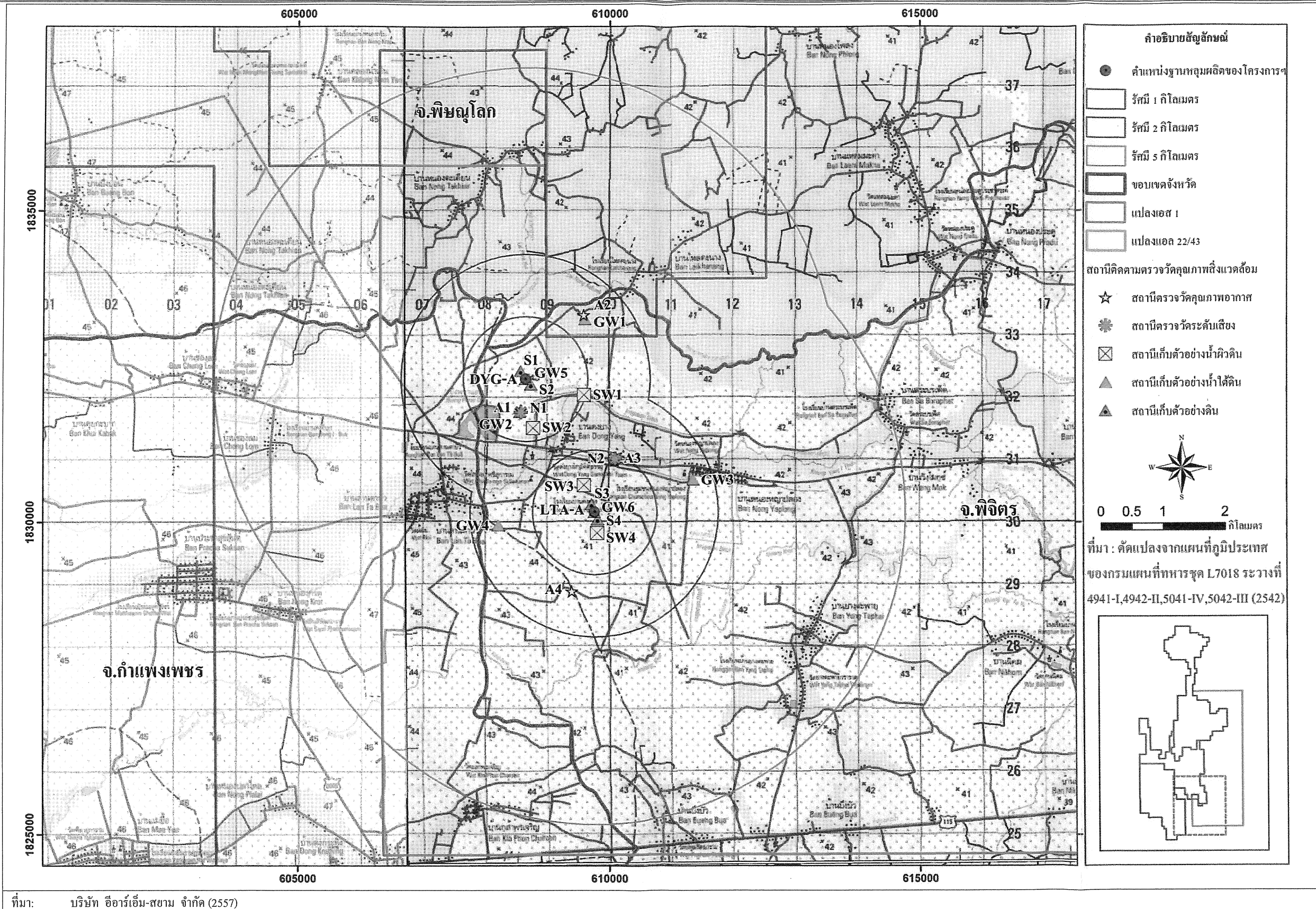
ปัจจัยและความปลอดภัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อากาศอันมีภัยและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุที่เกิดขึ้น - การแก้ไข - สุขภาพของพนักงาน โดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ - จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ - ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระบบเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี	พื้นที่โครงการฯ ชุมชนใกล้เคียง และเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการฯ	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต - สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิจิตร ภูมิคุ้มกัน)

ลงนาม *Amnu Blum*..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกมลพร จัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557



รับรองจำนวนหน้า 121/134



รูปที่ 3-4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ลงนาม ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1
(นาย วิฑิตย์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
๓ พ.ย. 2557

ลงนาม ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวกนกพร ชัยวรพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งลานตาบัว แปลงเลข 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 3-8 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)		ระยะห่างจากฐานหลุมผลิต (กิโลเมตร)
			X	Y	
สถานีตรวจวัดดั้งเดิม					
N1	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 บ้านดงยาง ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608589E	1831766N	544
N2	LTA-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 1 บ้านดงยาง ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0610105E	1831018N	911
สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ					
A1	LTA-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608588E	1831795N	536
A2	LTA-A	บ้านห้วยนางาม หมู่ที่ 8 ตำบลพันเสา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	0609602E	1833329N	1,374
A3	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0610100E	1830996N	870
A4	DYG-A	บ้านดงมด หมู่ที่ 5 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609412E	1828893N	1,359
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวน้ำ					
SW1	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609609 E	1832046 N	1,019
SW2	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608788 E	1831515 N	850
SW3	LTA-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609609 E	1830598 N	407
SW4	LTA-A	บ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609823 E	1829829 N	375
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน					
GW1	DYG-A	บ้านหนองหญ้าปล้อง หมู่ที่ 2 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609620E	1833262N	1,344
GW2	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608229 E	1829953 N	1,568
GW3	LTA-A	บ้านห้วยนางาม หมู่ที่ 8 ตำบลพันเสา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	0611376 E	1830683 N	1,690
GW4	LTA-A	บ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608572E	1831770 N	590
GW5	DYG-A	ปอดติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิตดงยาง-เอ	0608667E	1832303N	0
GW6	LTA-A	ปอดติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิตลานตาบัว-เอ	0609776E	1830164N	0

งบประมาณ..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วิสิทธิ์ ชาญสมุทร) C 3 ปี 8, 2557	ชื่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการ ในประเทศ	ชื่อ..... (นางสาวกนกพร วัชรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	 รับรองจำนวนหน้า 123/134 ERM-Siam Co., Ltd. ERM
---	--	--	--	--



PTTEP

บริษัท ปตท. สท. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งกึ่งกลางและแหล่งลานตาบัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 3-8 พิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านหลุมผลิต (ต่อ)

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานหลุมผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)		ระยะห่างจากฐานหลุมผลิต (กิโลเมตร)
			X	Y	
สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน					
S1	DYG-A	ทิศเหนือลมของฐานหลุมผลิต DYG-A ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608586E	1832429N	149
S2	DYG-A	ทิศใต้ลมของฐานหลุมผลิต DYG-A ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608750E	1832211N	124
S3	LTA-A	ทิศเหนือลมของฐานหลุมผลิต LTA-A ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609724E	1830308N	136
S4	LTA-A	ทิศใต้ลมของฐานหลุมผลิต LTA-A ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609830E	1830049N	128

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 	รับรองจำนวนหน้า 124/134 ผู้ตรวจการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ERM ERM-Siam Co., Ltd.
(นาย วิวัฒน์ ชาญสมุทร) C 3 11.8 2557	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ
ชื่อ (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	ชื่อ (นางสาวกนกพร ชัยวรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557



PTTEP

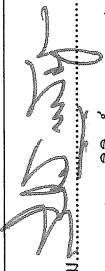
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

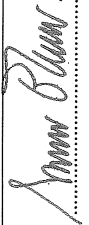
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งงานดาว์น แปลงเอเอ 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก


3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณียกเลิกพื้นที่ฐาน
ตารางที่ 3-9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณียกเลิกพื้นที่ฐาน

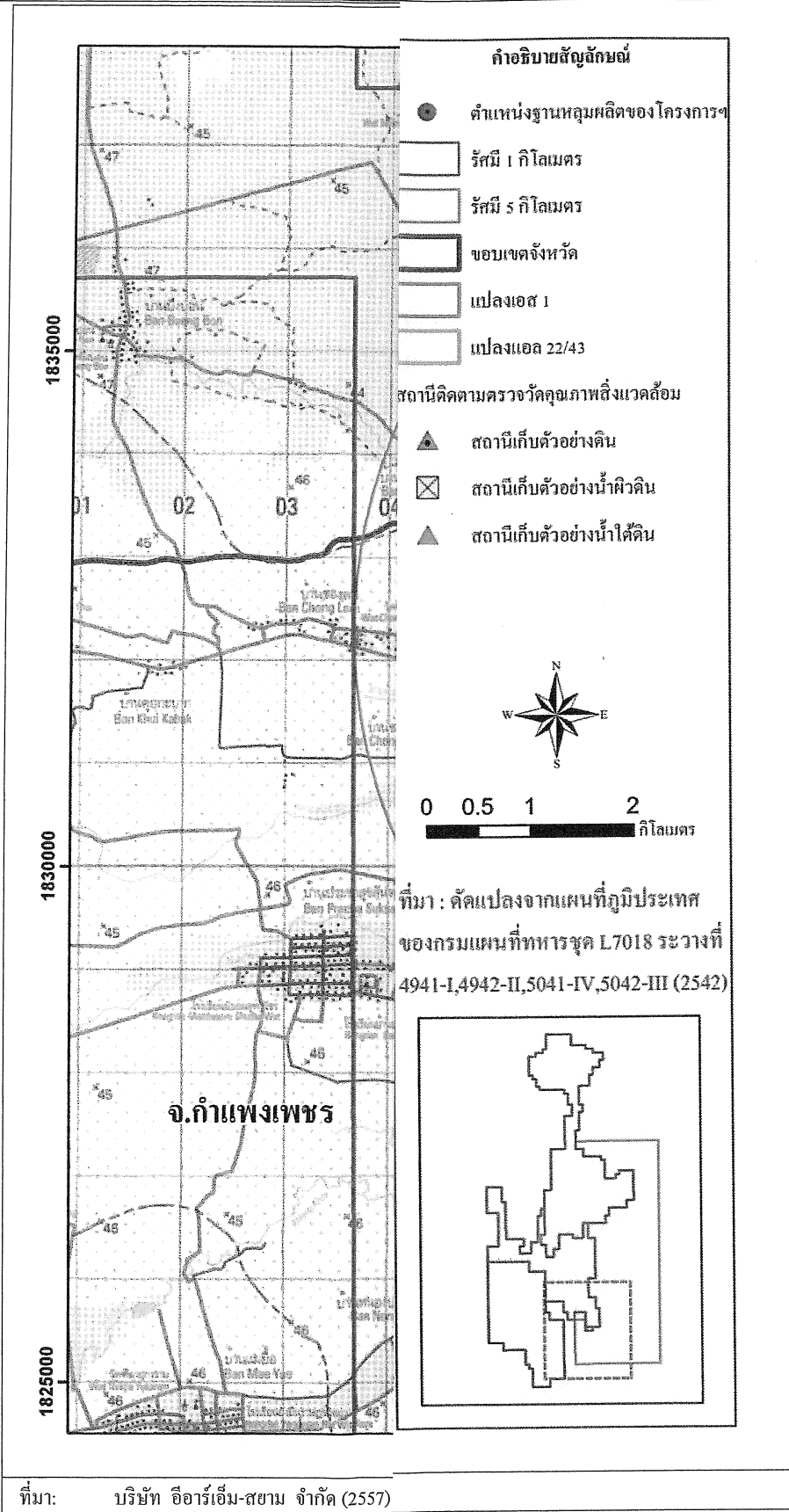
ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ▪ ความเค็ม (Salinity) ▪ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ▪ คลอไรด์ (Cl) - คุณภาพทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> ▪ บีโตรเดียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ▪ BTEX ▪ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cd and Cd Compound) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) และแมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Mn and Mn Compound) 	ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดแนวทางปฏิบัติ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือวิธีมาตรฐาน เช่น US-EPA ยอมรับ เช่น US-EPA	เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 ม. ดังนี้ บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 2 จุด ที่ตำแหน่ง ฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน ดังรูปที่ 3-5 และตารางที่ 3-10	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำ ความสะอาดพื้นที่ ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน	โครงการฯ ได้จัดทำมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระหว่างการเจาะอยู่เดิมแล้ว จึงให้ข้อมูลที่มีอยู่รายงานแผนผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ					

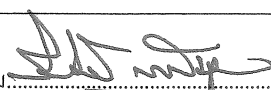
โครงการฯ ได้จัดทำมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระหว่างการเจาะอยู่เดิมแล้ว จึงให้ข้อมูลที่มีอยู่รายงานแผนผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ

1.  (นาย ปิเชตย์ ชาญสมบูรณ์) ผู้จัดการใหญ่ โครงการเอเอส 1
 กลุ่มโครงการในประเทศ
 C 3 พ.ย. 2557

2.  (นางสาวกนกพร จั้วพรพร) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 125/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



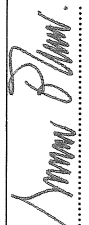
ลงนาม  ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการ
(นาย วินิตซ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
๓ พ.ย. 2557

 ERM-Siam Co., Ltd.

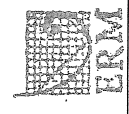


ตารางที่ 3-10 ที่ตั้งของสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพในกรณีฉุกเฉินพื้นฐาน

สถานีเก็บตัวอย่าง	ฐานข้อมูลผลิต	ที่ตั้งสถานีตรวจวัด	พิกัด (WGS 1984)		ระยะห่างจากฐานข้อมูลผลิต (เมตร)
			X	Y	
สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน					
S1	LTA-A	จุดเก็บตัวอย่างบริเวณฐานหลุมผลิตตามบ่อน้ำ-เอ (LTA-A) อยู่ในเขตบ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609798E	1830140N	-
S2	DYG-A	จุดเก็บตัวอย่างบริเวณฐานหลุมผลิตดงยาง-เอ (DYG-A) อยู่ในเขตบ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608709E	1832640N	-
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน					
SW1	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609609 E	1832046 N	1,019
SW2	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608788 E	1831515 N	850
SW3	LTA-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609609 E	1830598 N	407
SW4	LTA-A	บ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609823 E	1829829 N	375
สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน					
GW1	DYG-A	บ้านหนองหญ้าปล้อง หมู่ที่ 2 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0609620E	1833262N	1,344
GW2	DYG-A	บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608229 E	1829953 N	1,568
GW3	LTA-A	บ้านห้วยชานาง หมู่ที่ 8 ตำบลพันเสา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	0611376 E	1830683 N	1,690
GW4	LTA-A	บ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	0608572E	1831770 N	590
GW5	DYG-A	ปอดติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิตดงยาง-เอ บ้านดงยาง หมู่ที่ 3 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	608667E	1832303N	0
GW6	LTA-A	ปอดติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิตถ่านหินบ่อน้ำ-เอ บ้านดงมด หมู่ที่ 1 ตำบลวังโมกข์ อำเภอศรีบารมี จังหวัดพิจิตร	609776E	1830164N	0

ลงนาม.....  ผู้ควบคุมการดำเนินงานโครงการเอส 1
 (นาย วิศิษฐ์ หาญสมุทร) กลุ่มโครงการในประเทศ
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

ลงนาม..... ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวกนกพร ชัยพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
 วันที่ 27 ตุลาคม 2557

รับรองจำนวนหน้า 127/134

 ERM-Siam Co., Ltd.



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งงาช้างและแหล่งตานาวัว แปลงแอล 22/43 จังหวัดปัตตานี กำแพงเพชร และพิษณุโลก

3.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ตารางที่ 3-11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - 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 	<p>เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 ม. จากผิวดินในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ จำนวน 2 จุด ในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)</p>	<p>เก็บตัวอย่างดิน 1 ครั้ง หลังจากทำการความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหลในกรณีที่มีการหยุดการบริเวณที่มีการปนเปื้อน ให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานให้ทำการเฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 3 เดือน จนครบ 1 ปี • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานแล้วให้ทำการตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและหลังจากทำการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วให้ทำการเฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 3 เดือน จนครบ 1 ปี 	26,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

งบประมาณ..... ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 (นาย วิจิตร หายูสมุพร) กลุ่มโครงการในประเทศ C 3 ปีย. 2557	ลงนาม..... (นางสาวกนกพร ชัยพร) บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด วันที่ 27 ตุลาคม 2557	รับรองจำนวนหน้า 128/134 ERM-System Co., Ltd.
--	---	---



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงและแหล่งถ่านหิน บ่อกองน้ำ 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

ตารางที่ 1.3-11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ล้างคัม และสุขภาพกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันปริมาณมาก (Major Leaks)(ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ไซโตรคาร์บอนรวม (THC) - 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 	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อ ที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางด้านนี้ (Up gradient well) จำนวน 1 บ่อ และ ท้ายน้ำ (Down gradient well) จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง	เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน 1 ครั้ง หลังจากที่มีความสะอาดบริเวณที่รับการปนเปื้อน <ul style="list-style-type: none"> • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วให้ทำการเฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง ทุกๆ 3 เดือน จนครบ 1 ปี • กรณีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้ทำการตรวจวัดซ้ำ ทุกสัปดาห์จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และหลังจากค่าการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วให้ทำการเฝ้าระวังโดยดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่องทุกๆ 3 เดือน จนครบ 1 ปี 	30,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ลงนาม: (นาย วิฑิตย์ หายสมพร) C-3 พ.ย. 2557	ชื่อ: (นางสาวกนกพร ชัยพรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 129/134 ERM-Siam Co., Ltd.
--	---	--	---



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งถ่านหินดิบ แปลงเขต 22/43 จังหวัดฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และพิษณุโลก

4 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ

ตารางที่ 4-1 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการฯ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	ผู้ติดต่อ/พื้นที่เป้าหมาย
1. การเผยแพร่ข้อมูล/ การประสานงานด้านรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้านปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ รวมถึงการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชนบริเวณโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ - ประชาชนทั่วไป	ใช้ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการฯ สำหรับกิจกรรมการสำรวจปีโตรเลียมในที่มีอยู่เดิมที่สถานีผลิตถ่านหินกระบือ
2. การจัดทำสื่อ/เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของโครงการฯ แนวทางการพัฒนาโครงการฯ และขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบและความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ
3. การจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการฯ ซึ่งเป็นทำให้ข้อมูลโครงการฯ ความก้าวหน้า และขั้นตอนการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ
4. การออกเยี่ยมประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐานหลุมผลิต รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อหาแนวทางป้องกันแก้ไข และสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกับประชาชนและเจ้าของโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และออกเยี่ยมประชาชนผู้ได้รับผลกระทบและเจ้าของที่ดินบริเวณฐาน	เพื่อเพิ่มช่องทางในการประสานงาน/ ประชาสัมพันธ์ และชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ ตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จากการค้าเงินกิจกรรมโครงการฯ	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ และหน่วยงานอื่นตามแผนงานของบริษัทฯ (Community Supporting Program)
6. การประเมินผลการดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ พร้อมรับทราบภาพรวมโครงการฯ ทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนาโครงการฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ผู้นำชุมชน/สมาชิก อบต. - ประชาชนในบริเวณพื้นที่โครงการฯ - ประชาชนทั่วไป	ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ

ลงนาม..... (นางสาวกนกพร จัวยพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	ผู้ควบคุมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ	รับรองจำนวนหน้า 130/134 ERM-Siam Co., Ltd.
---	--	---




PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงและแหล่งถ่านหินดิบ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี กัมพูชา และพม่า

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตารางที่ 4-3 พื้นที่ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับโครงการฯ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล
1. พิจิตร	วชิรบุรี	1) วังโมกข์ 2) บึงบัว
2. พิชญ์โลก	บางระกำ	1) หนองกุลา 2) พันเสา
3. กำแพงเพชร	ลานกระบือ	1) ช่อลม 2) ประชาสุขสันต์
รวม 3 จังหวัด	รวม 3 อำเภอ	รวม 6 ตำบล

ลงนาม..... (นาย วินิตย์ ชาญสมุทร) C 3 ๗๕, 2557	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 กลุ่มโครงการในประเทศ
ลงนาม..... (นางสาวกนกพร ธีวรินทร์) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด
รับรองจำนวนหน้า 132/134  PTTEP	



PTTEP

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเยี่ยงถ้ำตามยาว แปลงแอล 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิษณุโลก

บริษัท ปตท.สผ. อิมพอร์ตชั่นแนล จำกัด

4.2 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

ตารางที่ 4-4 การประเมินผลกระทบสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงานโดยรอบต่อโครงการฯ หลังจกดำเนินการไปแล้ว 1 ปี	- ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการฯ ประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กม. * ในประเด็นด้านเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - ชื่อเรื่องเรียน โดยกำหนดช่องทางกรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 4-1 - ข้อเสนอแนะ	- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพพร้อมกับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน	- ผู้ปฏิบัติงานของโครงการฯ - ประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการฯ	ดำเนินการปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการผลิตของโครงการฯ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อิมพอร์ตชั่นแนล จำกัด

หมายเหตุ: * ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตรรอบฐานหลุมผลิตรวบรวมฐานข้อมูลเพียงของ รพ.สต. ในพื้นที่

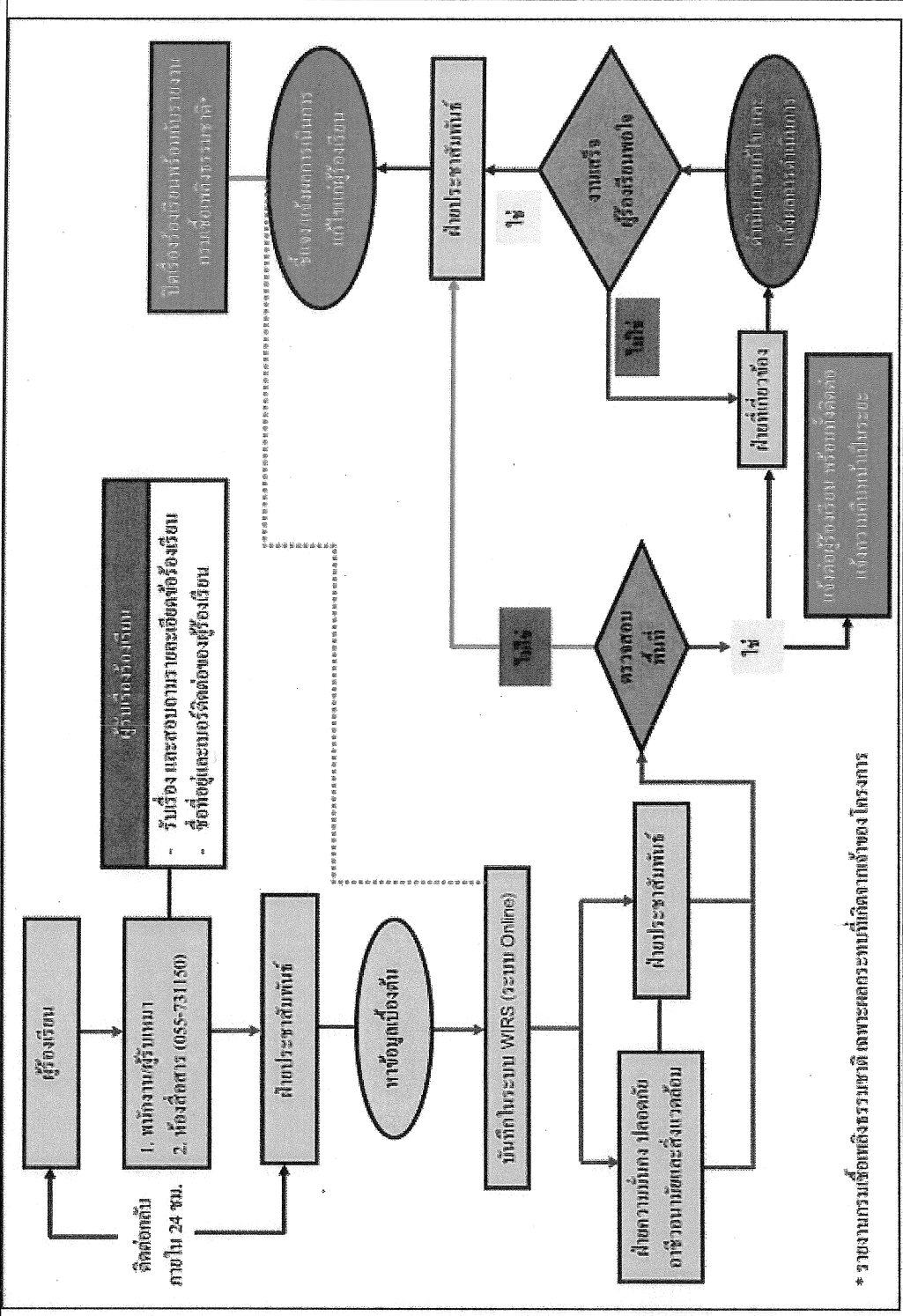
ลงนาม..... (นาย วิมลชัย หาญสมุทร) C.3 ๒๕๕ 2557	ชื่อกรรมการผู้จัดการ ไทยยู โคร่งการเอส 1 กลุ่มโครงการ ในประเทศ	ลงนาม (นางสาวกนกพร จัยวรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 133/134 BRM-Siam Co., Ltd.
--	---	---	--	---



PTTEP

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

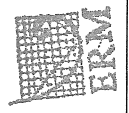
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียมแห่งดงเยี่ยงและแหล่งลานตาบัว แปลงเอต 22/43 จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และพิจิตร โลก



ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (2556)

รูปที่ 4-1 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน

<p>รับรองจำนวนหน้า 134/134</p> <p><i>Annun Bunn.</i> (นางสาวกนพร ชัยพรพร) วันที่ 27 ตุลาคม 2557</p>	<p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอต 1 กลุ่มโครงการในประเทศ</p> <p>ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด</p> <p>วันที่ 27 ตุลาคม 2557</p>
---	--



ERM-Siam Co., Ltd.