



ที่ ทส ๑๐๐๙.๒/ ๘ ๕ ๕ . .

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง  
แปลง L๒๒/๔๓ จังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สม.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส.๑๐๐๙.๒/๘๓๑๒  
ลงวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.สำเนาหนังสือบริษัทปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สม.อ. ๑๒๐๐๒/  
๐๐-๑๐๑๔๔/๒๐๑๕ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๕๘  
๒.สำเนาหนังสือบริษัทปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ที่ ปตท.สม.อ. ๑๒๐๐๒/  
๐๐-๑๒๓๖๕/๒๐๑๕ ลงวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๕๙  
๓.มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง แปลง L๒๒/๔๓  
จังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สม.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง  
ผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ด้านพัฒนาปิโตรเลียม ในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๕๘  
วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ซึ่งมีมติไม่ให้ความเห็นชอบ และจบกระบวนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง แปลง L๒๒/๔๓ จังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก  
ของบริษัท ปตท.สม.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท ยูโนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์  
เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่อมาบริษัท ปตท.สม.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้เสนอรายงานฉบับหลัก  
และฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา  
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ นั้น

สำนักงาน....

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม พิจารณาลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในโอกาสประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง แปลง L๒๒/๕๓ จังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ อนึ่ง ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย และหากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไข ให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้แจ้งให้บริษัท ปตท.สผ.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โสภณคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

**เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43  
จังหวัดสุโขทัย และพิษณุโลก  
ของ บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด  
ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43  
จังหวัดสุโขทัย และพิษณุโลก  
ของ บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 1/165	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559
---------------	--


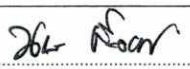
ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ

มาตรการทั่วไป	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ ว่าจะละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียดกำหนดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ระยะเวลา ผลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
4.	จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยผู้รับสัมปทานต้องตรวจสอบและชี้แจงเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ/หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานต้องหยุดดำเนินการจนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น
6.	หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ระบุว่า เกิดจากกิจกรรมโครงการ ผู้รับสัมปทานต้องระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด
7.	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการหากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ หากพิสูจน์ได้ว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ ผู้รับสัมปทานจะแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบภายใน 7 วันนับแต่วันที่พบ
8.	การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
9.	ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้วให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตให้ดำเนินโครงการตามกฎหมายเป็นผู้พิจารณา ดังนี้



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED


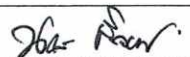
หน้า 2/165	ลงนาม.....  นางสาวศรรัตน์ ไซตสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาต
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 1      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปสำหรับการดำเนินงานของโครงการ (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	
9.1	หากเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
9.2	แต่หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในด้านนั้นให้ความเห็นชอบประกอบการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นประกอบแล้วหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติ หรืออนุญาตแล้วแต่กรณี ให้แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 3/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาליสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
---------------	--	--

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยงก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้างและตามเส้นทางการขนส่ง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิตตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐาน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</li> <li>- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง</li> <li>- ทำการบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
	3. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับเส้นทางถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	เครื่องจักรและเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง	เส้นทางขนส่งเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง			
การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างและยานพาหนะจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศ						



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED


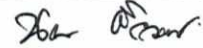
หน้า 4/165	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม..... นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้งานในการ ก่อสร้างฐานหลุมผลิต การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง และการขนส่งแรงงานอาจส่งผลให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้าน สิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ดำเนินโครงการปลูก ต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์</li> <li>- ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการ นำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่ เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดย ร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่กำหนดและ ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้ สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้ อย่างยั่งยืน</li> <li>- จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจกและการลด/ชดเชยการ ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศกับ ชุมชนและสถานศึกษาตามแผนความรับผิดชอบต่อ สังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรพช.สัมพันธ์ โครงการตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้าง ความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>	ชุมชนและ สถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุม ผลิตของโครงการ ในพื้นที่จังหวัด สุโขทัยและ พิษณุโลก / พื้นที่ ป่าไม้	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	500,000 บาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 5/165	ลงนาม.....  นางสาวสุการ์ตน ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
---------------	--	--





ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. เสียง	เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐาน และจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐานอากรบกวณชุมชนใกล้เคียง	1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) แต่หากมีความจำเป็นเจ้าของโครงการต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้าง			
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดีและหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น				
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ	สภาพอุทกวิทยามีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการปิดกั้นของถนนทางเข้า-ออกฐาน และพื้นที่ฐานที่มีการก่อสร้างขึ้นใหม่ของโครงการทำให้เกิดขวางทิศทางการไหลของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ในบริเวณที่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ต้องจัดให้มีการก่อสร้างท่อระบายลอดผ่านถนนเข้าฐานที่สร้างใหม่เพื่อช่วยในการระบายน้ำโดยให้มีจำนวนเพียงพอที่สามารถระบายน้ำไหลป่าในพื้นที่รับน้ำของฝั่งถนนได้โดยสะดวกและไม่กีดขวางทางระบายน้ำตามธรรมชาติ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 6/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
---------------	--	--

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ (ต่อ)		2. ออกแบบและก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ให้มีความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ในขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. ก่อนการก่อสร้างถนนใหม่เพื่อเข้าสู่ฐานหลุมผลิต โครงการต้องสำรวจสภาพพื้นที่จริงและหารือกับตัวแทนเจ้าของที่ดินในบริเวณแนวถนนทางเข้าฐาน เพื่อกำหนดตำแหน่งของท่อลอดถนนร่วมกัน เพื่อให้ถนนทางเข้าฐานกีดขวางรางระบายน้ำซึ่งประชาชนในพื้นที่ใช้ในกิจกรรมการเกษตร	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการ			
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การถมดินเพื่อก่อสร้างฐานที่มีความลาดชันและมีการเปิดพื้นที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. ควบคุมการก่อสร้างของผู้รับเหมาย่างเข้มงวดโดยเฉพาะการปรับถมพื้นที่ให้จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยให้มีความบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวงของประเทศไทย ซึ่งอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ความระมัดระวังมิให้ก่อสร้างล้ำเข้าไปในเขตที่ดินใกล้เคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ฐานหลุมผลิตที่มีพื้นที่ปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีรางระบายน้ำฝนชั่วคราวล้อมรอบบริเวณส่วนที่ยกพื้นให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 ทั้งนี้ เพื่อดักดินตะกอนเมื่อเกิดการชะล้างโดยน้ำฝนมิให้ระบายลงสู่ดินข้างเคียง				



หน้า 7/165	ลงนาม.....  นางสาวจรัญณ์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
---------------	---	--

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)		3. วัสดุก่อสร้างต่างๆ ได้แก่ ดิน หิน ทราย ต้องจัดเก็บในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด และต้องตั้งอยู่ห่างไกลจากที่ดินข้างเคียง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนล จำกัด
		4. จัดให้มีการตรวจสอบคุณสมบัติของดินที่นำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตโดยค่าโลหะหนักต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ยกเว้นปริมาณสารหนูต้องมีค่าไม่เกินค่าเฉลี่ยที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร (Baseline) ของพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่จะนำดินไปใช้ประโยชน์				
		5. การเก็บตัวอย่างดินที่จะนำมาปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพื่อวิเคราะห์ค่าปริมาณโลหะหนักให้เก็บตัวอย่างดินแบบ Composite Sample โดยเก็บตัวอย่างดินไม่น้อยกว่า 10 จุด รวมเป็น 1 ตัวอย่าง				
		6. ตรวจสอบสภาพขอบฐาน (Slope) และคันดิน (Bund) อยู่เสมอ หากพบว่ามี การชะล้างพังทลายต้องรีบดำเนินการซ่อมแซมทันที				
		7. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกและมีลมพายุ				
		8. จัดให้มีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณริมขอบฐานของโครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน				
			พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	200,000 บาท/ฐานหลุมผลิต	

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำผิวดิน	การแผ้วถางและถมปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตปิโตรเลียมของโครงการอาจทำให้มีการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้การจัดการของเสีย (ขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้ว) ที่ไม่เหมาะสมหรือขาดความระมัดระวังอาจเกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานตามโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		3. พื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์ เป็นต้น) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น) ต้องตั้งไกลจากแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ			
6. ทรัพยากรป่าไม้และพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างฐานหลุมผลิตเนื่องจากการแผ้วถางพื้นที่เพื่อใช้ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนของโครงการ	1. ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบนไม้ยืนต้นที่จำเป็นต้องตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้	พื้นที่ก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานตามโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ

หน้า  
9/165

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


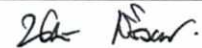
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาบกรวน การอยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่องเสียง อุกทวิทยาและการระบายน้ำ ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพน้ำผิวดิน และสภาพพืชพรรณ อย่างเคร่งครัด 2. ให้ชี้แจงห้ามพนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ 3. ให้ชี้แจงพนักงานระมัดระวังการทิ้งสารเคมีและขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะและของเสียต่างๆ ตามแนวทางที่กำหนด	พื้นที่ก่อสร้างฐาน และถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการชะล้างของดินตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างลงสู่แหล่งน้ำ และการรั่วไหลของน้ำชะขยะมูลฝอย และน้ำมันใช้แล้วลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน และคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ก่อสร้างฐาน และถนนทางเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

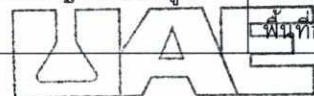


UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 10/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
----------------	---	---

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสังคม</b>						
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการขนส่งผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยดำเนินการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 9.00-17.00น.				
		3. จัดพรมน้ำบนถนนลูกรังในแนวเส้นทางขนส่งของโครงการเมื่อสภาพอากาศแห้งอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง (เวลาเช้าและบ่าย) หรือตามความเหมาะสม				
		4. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกเพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง			
		5. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างฐาน	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	5,000 บาท/ 1 ป้าย	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED


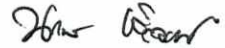
หน้า 11/165	ลงนาม.....  นางสาวจรินทร์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)		6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออกฐาน	ทางร่วม/ทางแยก/ จุดอับและปาก ทางเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างฐาน	ช่วงการ ก่อสร้าง ถนนทางเข้า ฐาน	500 บาท/วัน/ คน (2 คน/ฐาน)	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		7. จัดหาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง ทราย เป็นต้น ที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง	แหล่งวัสดุก่อสร้าง ในพื้นที่ใกล้เคียง โครงการ	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	
		8. ควบคุมผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น ไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่ง วัสดุก่อสร้าง			
		9. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของ ต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น ร่วงไหล ส่งกลิ่น ส่งแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญ ทำให้สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน"				
10. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง						



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 12/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)		11. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ตักโกยเศษวัสดุ วึ่งตรวจสอบ เส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้าง วันละ 1 ครั้ง หลังเลิกงาน เพื่อเก็บทำความสะอาดถนน กรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตก หล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร	เส้นทางขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		12. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการ ดำเนินการ ต้องขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของเส้นทาง ตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนต้องจัดสร้างทาง เบี่ยงให้ผู้ใช้งานสัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย	พื้นที่การก่อสร้าง ที่ต้องใช้พื้นที่เขต ทางสาธารณะ			
10. การจัดการของ เสีย	การจัดการของเสียจากที่พักอาศัยและพื้นที่ ก่อสร้างที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดผลกระทบ ต่อสุขภาพอนามัยและอาจปนเปื้อนออกสู่ สิ่งแวดล้อม	1. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการ จัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และประกาศกรม เชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของ เสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือ ตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานของ ผู้รับเหมาเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน	พื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		2. ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสีย อันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบ กิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	บริษัทผู้รับเหมา ในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสีย อันตรายไปกำจัด			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 13/165	ลงนาม.....  นางสาวสุทรรัตน์ ไชตสุภรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	





ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>3. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า-ออกฐาน ให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น ต้องนำไปกำจัดที่เทศบาล ตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตรายประเภทผ้าซีรี่ปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ เป็นต้น ต้องส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องต้องส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 14/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภรณ์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาต
----------------	---	--

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)		4. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ภาชนะที่ใส่ของเสียแต่ละประเภทให้ติดตั้งบนพื้นคอนกรีตหรือในพื้นที่ที่มีการป้องกันการปนเปื้อนสู่ดิน และต้องจัดให้มีฝาปิดมิดชิด หรืออยู่ภายใต้หลังคาเพื่อป้องกันน้ำฝน				
		6. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะ เพื่อให้อยู่ในสภาพปกติ และอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหกรั่วไหล				
		7. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนมูลฝอยให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในพื้นที่ฐาน				
		8. การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น				
		9. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น				
		10. จัดทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด				

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED





หน้า 15/165	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)		11. กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามสัญญาว่าจ้างการจัดการของเสีย จัดส่งบันทึกการขนส่งของเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียได้รับการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาอย่างครบถ้วน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		12. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคานงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม				
		13. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ			
	14. จัดให้มีคันดินล้อมรอบฐานหลุมผลิตเพื่อกักเก็บน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ดินบดอัด โดยไม่มีการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED


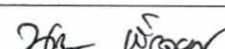
หน้า 16/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตสุภรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	โครงการมีความต้องการแรงงานทั่วไปสำหรับงานก่อสร้างจึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน	ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน				
	การทำงานของเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง อาจทำความเดือดร้อนรำคาญและรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้กับฐานแต่ละแห่งได้รับทราบเพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ โดยดำเนินการก่อนถึงกำหนดการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนการก่อสร้างฐานหลุมผลิต ประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 17/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภัทรรัตน์ ชาติสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาววารัตน์ เกี่ยมมาต
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนटेด แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		4. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการประชุมสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมของโครงการผ่านผู้นำชุมชนและการลงพื้นที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ โดยติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียน รวมถึงติดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทางการติดต่อ ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินโครงการ หลังจากรับเรื่องร้องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED


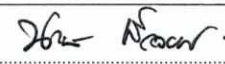
หน้า 18/165	ลงนาม.....  นางสาวสุกฤตน์ ไชตสิกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		6. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ	ชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นทรัล จำกัด
		7. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		8. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศและเสียง				
		9. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือน และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้า-ออกฐานให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	5,000 บาท/ป้าย	
		10. จัดให้มีการกันเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนอันตรายต่างๆ	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานดำเนินโครงการ	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 19/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
----------------	--	---

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	1. การจัดหาที่ดิน และการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
13. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าฐานอาจรบกวนและทำความเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ใต้ดินได้	1. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โครงการต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่พบเพื่อเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนเข้า-ออกฐาน	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
14. สุนทรียภาพ	จากการติดตั้งอุปกรณ์ในการผลิตบริเวณฐานหลุมผลิตอาจมีการบดบังทัศนียภาพโดยรอบ	1. ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิตเพื่อการปรับภูมิทัศน์ ทั้งนี้ให้พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ เช่น อดีกันเตี้ย ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่เป็นฐานใหม่ของโครงการ	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 20/165	ลงนาม.....  นางสาวสุครัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาววรรัตน์ เกี่ยมมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสุขภาพ</b>						
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาทและปัญหาทางสุขภาพอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันตรายต่อร่างกายชีวิตสุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของคนงานและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย และมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล จำกัด



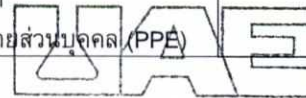
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 21/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวันรัตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	





ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> <li>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)</li> <li>- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</li> <li>- ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย</li> <li>- มาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย เป็นต้น</li> <li>- การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง</li> <li>- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการก่อสร้างฐานหลุมผลิต</li> <li>- การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 22/165	ลงนาม.....  นางสาวสุครัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวัรัตน์ เกี้ยวมาศ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559
----------------	--	---

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
15. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และ สอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และ สุขภาพของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด	
		3. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรต้องกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ ชัดเจน					
		4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง					
		5. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความ สะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ต้อยเสมอ รวมทั้งจัดให้มี ผู้รับผิดชอบโดยตรง					
		6. เศษโลหะหรือประกายไฟต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง และต้องระมัดระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับ วัสดุติดไฟ					ทางร่วม/ทางแยก/ จุดอับและปาก ทางเข้าพื้นที่
		7. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการจัดการเหตุ ฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติ ตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง					ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตของโครงการ
		8. ห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้างก่อน ได้รับอนุญาต					



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 23/165	ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	ลงนาม..... นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
15. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		9. จัดให้มีการล้อมรั้วชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างฐาน จัดทำป้ายสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้างโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วมทางแยกเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/ จุดอับและปาก ทางเข้าพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลใน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อ จัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะ ปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐาน หลุมผลิตของ โครงการ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 24/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสุกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	---	--

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัยและสุขภาพสิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้างรวมทั้งการจัดการระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและติดตั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่น จำกัด
		2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างสำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ				
		3. การควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหาแหล่งดินที่ใช้ในการถมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการมากที่สุดเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการขนส่งและลดมลพิษจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ</li> <li>- ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐาน</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> </ul>	ถนนทางเข้าฐาน			
- กำชับให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุระบะบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง					



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 25/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<p>4. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากสัตว์เป็นพาหะนำโรค กำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุดไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐาน</li> <li>- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงานหรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัวเพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม</li> <li>- เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</li> </ul>	ที่พักคนงาน ชั่วคราวในสถานที่ ก่อสร้าง	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 26/165	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ</p>
----------------	--	--

ตารางที่ 2      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
16. สุขภาพอนามัย และสุขภาพ สิ่งแวดล้อม (ต่อ)		5. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติและสุขภาพของพนักงานก่อน รับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้อง หยุดงานจนกว่าจะหายขาด	พนักงานของ โครงการ	ตลอดระยะ ก่อสร้างและ ติดตั้ง	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....


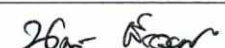
นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ: การขนส่งแท่นเจาะ จะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกฐานซึ่งอาจก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง	1. ควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ได้แก่	ถนนทางเข้าฐาน	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีรถบรรทุกน้ำและฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนดินหรือถนนลูกรังที่เป็นเส้นทางขนส่งของโครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสม เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</li> <li>- ติดตั้งแผ่นบังโคลนทุกล้อของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง</li> <li>- กำหนดให้บรรทุกวัสดุไม่เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรบรรทุก</li> </ul>	รถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง			
	การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะลำเลียงแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ	2. ควบคุมผู้รับเหมาในการขนส่งแท่นเจาะ/เครื่องจักร/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขณะวิ่งผ่านถนนทางเข้า-ออกฐานที่เป็นถนนลูกรังเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 28/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกียวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องยนต์/ เครื่องจักร/ อุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับการ เจาะ	ตลอดระยะ การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้งานในช่วงการเจาะ และเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ประกอบการเจาะอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	4. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่  - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์  - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน	ชุมชนและ สถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุม ผลิตของโครงการ ในพื้นที่จังหวัด สุโขทัยและ พิษณุโลก / พื้นที่ ป่าไม้			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 29/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาต
----------------	---	---

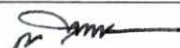



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		- จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษาตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	ชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก / พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับการเจาะ			
2. เสียง	การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ประกอบการเจาะอาจก่อให้เกิดเสียงดัง และรบกวนต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในฐาน และชุมชนใกล้เคียง	1. กำหนดระยะเวลาการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และควบคุมผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 30/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง		2. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องหยุดปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนทันที แล้วรีบดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน <b>ดังรูปที่ 5</b>	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลา การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		3. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องยนต์/ เครื่องจักร/ อุปกรณ์ ที่ เกี่ยวข้องกับ เจาะ			
		4. พิจารณาดัดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมโดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	พื้นที่ที่ติดตั้ง เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าภายในฐาน หลุมผลิตของ โครงการ			
		5. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังให้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ดีและหมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น	เครื่องจักร/ เครื่องยนต์ที่ใช้ใน การเจาะที่มีเสียง ดัง			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
31/165

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		6. จำกัดความเร็วของยานพาหนะขนส่งแท่นเจาะและอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทาง เช่น วัด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	ถนนลูกรังและพื้นที่อ่อนไหวตามเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	การปฏิบัติการเจาะ การใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ และการจัดการเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำใต้ดินได้	1. การใช้ของเหลวช่วยเจาะในแต่ละระดับความลึกของการเจาะ จะต้องปฏิบัติตามนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึก 1,000 เมตร) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิต หรือ Water-Based Mud (WBM) - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะนำมาใช้ในการเจาะช่วงบน ซึ่งใช้น้ำจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งที่ระดับความลึกมากกว่า 120 เมตร โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ 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 <sup>6+</sup> ) ปรอท (Hg) และตะกั่ว (Pb)	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			บ่อน้ำใต้ดินของโครงการ	ช่วงก่อนการเจาะ		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED


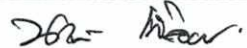
หน้า 32/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาต
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		โดยหากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินค่ามาตรฐาน เจ้าของโครงการต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และทำการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ในการเจาะ	บ่อน้ำใต้ดินของโครงการ	ช่วงก่อนการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		- การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบนต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	บ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษดิน/เศษหินจากการเจาะช่วงบน		
		1.2 การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) - ใช้ของเหลวช่วยเจาะที่เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ซึ่งจะต้องมี SDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะอยู่ด้วยเสมอในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม)		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED


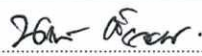
หน้า 33/165	ลงนาม.....  นางสาวสุรรัตน์ ไชตีสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวันรัตน์ เกี่ยมวาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		2. การจัดการเศษหินที่ปนเปื้อนของเหลวช่วยเจาะที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้ 2.1 เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน (จากระดับผิวดิน ถึงความลึก 1,000 เมตร) - นำไปพักที่บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ซึ่งต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกกักเก็บเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน - ควบคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 เมตร - จัดให้มีรถสูบน้ำขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ทำการสูบน้ำในบ่อเก็บกักเศษหินจากการเจาะช่วงบนเมื่อมีระดับการกักเก็บเข้าใกล้ระยะห่างจากขอบบ่อที่กำหนดไว้ที่อย่างน้อย 0.30 เมตร เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นบ่อ และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก - เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนัก อื่นๆ ในเศษหินจากการเจาะช่วงบน	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED


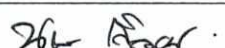
หน้า 34/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ เกี้ยวมาต
----------------	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ - เศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะมีการปนเปื้อนจากโคลนเจาะชนิด SBM ที่ติดมาด้วยบางส่วน ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบและส่งไปกำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด หรือเทียบเท่า ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวมขนส่ง และกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน	พื้นที่ปฏิบัติการเจาะ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. ตรวจสอบการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน 3.1 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือโดยวิธีการอัดน้ำกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก	บ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน	ช่วงหลังจากการเจาะ		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 35/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์	 ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน (ต่อ)		<p>3.2 รวบรวมและขนส่งดินจากการเจาะช่วงบนเพื่อใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างหรือถมพื้นที่บ่อเปิดของเจ้าของโครงการโดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดินดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้าต้องไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และค่าโลหะหนักไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ส่วนค่าสารหนู ต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์</li> <li>- หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้าสูงเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หรือค่าโลหะหนักสูงเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ทำการผสมกับดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนดโดยวิศวกรของโครงการ จนกว่าค่า EC ต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และสารหนู เมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์</li> </ul>	บ่อกักเก็บเศษหิน จากการเจาะช่วง บน	ช่วงหลังจาก การเจาะ	25,000 บาท/ ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 36/165	ลงนาม.....  นางสาวสุครัตน์ ชาติสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ
ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน (ต่อ)		4. ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีต หรือบริเวณที่ไม่มีกรร่วซึม	พื้นที่จัดเก็บถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM	ตลอดระยะเวลา การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต	พื้นที่ซ่อมบำรุงยานพาหนะ			
		6. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตามขั้นตอนการตอบสนองและแผนฉุกเฉินสำหรับเหตุฉุกเฉินกรณีที่มีการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี (Oil Spill/Chemical Response Plan) โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดครบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานหลุมผลิตตลอดช่วงการเจาะ	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี			
		7. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานหลุมผลิตภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระเบื้องด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	หลังจากเสร็จ สิ้นการเจาะ		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 37/165	ลงนาม.....  นางสาวชฎารัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาต
----------------	---	---





ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		8. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) หลังจากการเจาะแล้วเสร็จและให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บกักอย่างน้อยเดือนละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดหารถน้ำมาสูบออก	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ในฐานหลุมผลิต	ทำความสะอาด หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ และตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		9. ดำเนินการเจาะบ่อน้ำใต้ดิน 3 บ่อ ในแต่ละฐานหลุมผลิตบริเวณต้นน้ำ 1 บ่อ (Up Gradient) และบริเวณท้ายน้ำ 2 บ่อ (Down Gradient) เพื่อใช้ตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ในกรณีที่พื้นที่ศึกษามีบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนในระยะ 200 เมตร ฐานหลุมผลิตสามารถใช้บ่อน้ำใต้ดินดังกล่าว ในการกำหนดทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินได้ และกำหนดบ่อน้ำใต้ดินในฐานหลุมผลิตจำนวน 1 บ่อ ในทิศท้ายน้ำเป็นบ่อสังเกตการณ์ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ในระยะการเจาะ		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 38/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การจัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาไม่ให้ระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว				
		3. จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยคอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit)				
		4. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 39/165	ลงนาม  นางสาวสุครัตน์ ซิตติสุครัตน์	ลงนาม  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำอันเนื่องจากการจัดการน้ำเสียจากส้วม การกำจัดมูลฝอยและกากของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนที่ใช้ในการเจาะ รวมถึงเศษหินจากการเจาะด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการและแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
<b>ปัจจัยด้านสังคม</b>						
6. การใช้น้ำ	การเจาะบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการเพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะช่วงบนและใช้ประโยชน์เพื่อสาธารณูปโภคของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีการใช้น้ำบาดาลเช่นกัน	1. บ่อน้ำบาดาลที่จะเจาะภายในพื้นที่โครงการจะต้องมีระดับความลึกประมาณ 120 เมตร จากระดับผิวดิน	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	การเจาะช่วงบน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 40/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภัทรรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
----------------	---	---

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
7. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการลำเลียงแท่นเจาะ การขนส่งอุปกรณ์ เครื่องจักร และพนักงาน ผ่านเส้นทางคมนาคมสายหลัก และถนนภายในชุมชน	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานและขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง	เส้นทางกรลำเลียงแท่นเจาะ อุปกรณ์ และเครื่องจักร	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	
		2. ควบคุมรถบรรทุกของผู้รับเหมามีให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่ง				
		3. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยดำเนินการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 9.00-17.00 น.	เส้นทางกรลำเลียงขนส่งแท่นเจาะ อุปกรณ์และเครื่องจักรขนาดใหญ่				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรรัตน์ เกียวมาศ



หน้า  
41/165

ผู้อำนวยการ  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

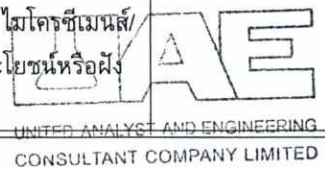
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก เข้าพื้นที่ฐาน	ทางร่วม/ทางแยก และทางเข้าพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออก พื้นฐานหลุมผลิตที่เชื่อมกับถนนสาธารณะเพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร ในช่วงที่รถบรรทุกลำเลียงแท่นเจาะผ่านถนนทางเข้าออกฐาน					
8. การจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการใช้งานหรือการเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และดินได้	1. ว่าจ้างผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดเก็บ ขนส่ง คัดแยก และนำของเสียอันตรายไปกำจัดตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2. ควบคุมผู้รับเหมาทุกรายให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสียของเจ้าของโครงการ และประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด และมีการตรวจสอบการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน					



หน้า 42/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนटेด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>3. เศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นจากการเจาะ (Cuttings) ในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 เศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน ในส่วนที่เป็นของแข็งจะนำไปพักที่บ่อกักเก็บ และทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โลหะหนักต่างๆ และสารหนู (As) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความนำไฟฟ้า (EC) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ หากผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า มีค่าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งเป็นค่าความนำไฟฟ้าตามธรรมชาติของดินทั่วไป ถือว่าเศษดินเศษหินจากการเจาะ ไม่มีการปนเปื้อนในแง่ของความเค็ม โครงการจะนำไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการ</li> <li>▪ หากค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ให้ผสมด้วยดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ค่าความนำไฟฟ้าของดินที่ผสมมีค่าต่ำกว่า 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลา การเจาะ	25,000 บาท/ ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





<p>หน้า 43/165</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์</p>	<p>ลงนาม..... นางสาววรินทร์ เกี่ยมมาศ</p>
	<p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>- โลหะหนักต่างๆ และสารหนู (As)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ หากผลการวิเคราะห์ พบปริมาณโลหะหนักต่างๆ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย และมีปริมาณสารหนุต่ำกว่าที่พบในดินในพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ (ค่า Baseline) สามารถนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้าง (ถมที่) หรือฝังกลบในพื้นที่โครงการได้</li> <li>▪ กรณีที่ปริมาณโลหะหนักต่างๆ สูงเกินมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของประเทศไทย หรือสารหนูมีปริมาณสูงกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์ให้นำเศษดินเศษหินจากการเจาะผสมกับดินสะอาดในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้มีปริมาณโลหะหนักต่างๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและมีปริมาณสารหนุต่ำกว่าค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้ประโยชน์</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	25,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 44/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ
----------------	--	---

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		3.2 นำโคลนจากการเจาะช่วงบน ให้ดำเนินการจัดการ เช่นเดียวกับเศษดินเศษหินที่เกิดจากการเจาะ	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะ การเจาะ	25,000 บาท/ ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ.
		3.3 เศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงล่างที่ใช้ SBM เป็นของเหลวช่วยเจาะ (ความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม) ซึ่งจัดอยู่ในประเภทของเสียอันตราย ต้องรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) ปิดคลุมด้วยผ้าใบ และส่งไปกำจัดตามวิธีในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม โดยโครงการขนส่งไปกำจัดที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด หรือเทียบเท่า ทั้งนี้ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด ต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่นกัน	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะ การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		3.4 นำโคลนจากการเจาะช่วงล่างให้ดำเนินการจัดการ เช่นเดียวกับเศษดินเศษหินจากการเจาะในช่วงล่าง				



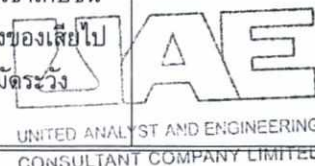
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 45/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาต
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	



ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>4. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะการเจาะให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีวีวปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul> <p>5. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนของเสียให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการดกค้างการขนส่งของเสียไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



<p>หน้า 46/165</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p>	<p>ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ</p>
<p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>		

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		6. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด จำแนกตามประเภท โดยให้มีจำนวนที่เพียงพอกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดทุกวัน	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลา การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		7. หมั่นตรวจสอบภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และบริเวณที่ตั้งภาชนะให้อยู่ในสภาพปกติ และอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกรั่วไหล ออกสู่พื้นที่ภายนอกฐานหลุมผลิต				
		8. จัดทำบันทึกข้อมูลประเภทของเสียและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น (Inventory) จากโครงการ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการจัดเก็บ รวมถึงวิธีการจัดการ และการขนส่งของเสียตามประเภทของของเสียที่เกิดขึ้น				
		9. จัดทำเอกสารกำกับกับการขนส่งของเสียอันตรายตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
47/165

ผู้อำนวยการ  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)		10. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทำความสะอาดหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		11. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือมากกว่านั้น ในช่วงฤดูฝนโดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อให้จัดหารถน้ำมาสูบออก				
		12. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วมด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไปให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ		
		13. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้กับพื้นที่ฐานหลุมผลิต			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
48/165

ผู้อำนวยการ  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษประจำฐาน เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน 2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงเช่นเสียงดังฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้นนอกจากนี้การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะอาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆเช่นการโจรกรรม การทะเลาะวิวาท เป็นต้น	3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการเจาะหลุมปิโตรเลียมได้แก่กำหนดการและระยะเวลาการเจาะ มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อคลายความวิตกกังวลด้านเสียงรบกวน รวมถึงรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการก่อนถึงกำหนดการเจาะ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนบริเวณฐานหลุมผลิตของโครงการ	ก่อนการเจาะฐานหลุมผลิตประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	50,000 บาท/ครั้ง	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)		4. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอด ระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมของโครงการผ่านผู้นำ ชุมชนและการลงพื้นที่ที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ โดย ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียน รวมถึงติดประกาศเพื่อ ประชาสัมพันธ์ช่องทางการติดต่อ ขั้นตอนการรับเรื่อง ร้องเรียนในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่อง ร้องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินโครงการ หลังจากรับเรื่อง ร้องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่อง ร้องเรียนของบริษัท	ชุมชนบริเวณฐาน หลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		5. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของ โครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ				
		6. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการเจาะของโครงการ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน โครงการ ต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม เช่น การ ซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ของโครงการ				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 50/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาต
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)		7. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติงานโดยสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามตีเครื่องตีที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน และทำการคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสมหรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ และชุมชนที่อยู่ ใกล้เคียง	ตลอดระยะ การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		8. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไปเรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 51/165	ลงนาม.....  นางสาวกฤษรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสุขภาพ</b>						
10. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อม ในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ความไม่ พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ ต่างๆ ในการเจาะรวมถึงความ ประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อ ร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และ ทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ โครงการและชุมชนใกล้เคียงได้	1. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น - พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิด ก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะ การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 52/165	ลงนาม.....  นางสาวชุลรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวันรัตน์ เกี่ยมมาต
----------------	---	--

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี อันตราย พ.ศ. 2556</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558</li> </ul> <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะ การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 53/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ เกี้ยวมาศ
ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		



ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาเจาะ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System)</li> <li>- การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พนักงานสวมใส่อย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน</li> <li>- กฎข้อบังคับเรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงการจัดการของเสีย</li> <li>- ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับกำกับการขนส่งของเสียอันตราย</li> <li>- การขนย้ายแท่นเจาะ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เข้าพื้นที่โครงการต้องควบคุมความเร็วยานพาหนะไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านถนนลูกรัง หรือผ่านพื้นที่ชุมชน</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลา การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 54/165	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์</p>	<p>ลงนาม..... นางสาวนวิรัตน์ เกียวมาศ</p>
	<p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรวจสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนักโดยผู้ให้การตรวจสอบที่มีใบรับรอง (Certified Inspector)</li> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร</li> <li>- การตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการจนถึงคณะผู้บริหาร</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของโครงการ	ตลอดระยะ การเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		3. จัดทำป้ายสัญลักษณ์สัญญาณไฟ ป้ายจำกัดความเร็ว และป้าย/สัญญาณแสดงแนวเขตฐานแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีกิจกรรมการเจาะโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วมทางแยกเข้าฐานให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ และระมัดระวัง	ทางร่วม/ทางแยก/ จุดอับและปาก ทางเข้าพื้นที่ ก่อสร้างฐานหลุม ผลิตของโครงการ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

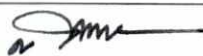

หน้า 55/165	ลงนาม.....  นางสาวสุรรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกฐานที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงการลำเลียงอุปกรณ์ผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	500 บาท/วัน/คน (2 คน/ฐาน)	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่การเจาะก่อนได้รับอนุญาต	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ประจำที่ฐานและต้องมีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามคู่มือดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง				
		7. การจัดบริการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	สถานีผลิตลานกระบือ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 56/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย และสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานนอกพื้นที่หรือชาวต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานและการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดระหว่างพนักงานด้วยกัน หรืออาจแพร่กระจายไปยังชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาเจาะจัดที่พักอาศัยพนักงานระบบการจัดการสุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น น้ำดื่มที่สะอาด ห้องน้ำห้องสุขา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จัดเตรียมที่พักคนงานชั่วคราว สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ				
		3. ควบคุมและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้า-ออกฐาน</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเมื่อวิ่งผ่านถนนลูกรังไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> </ul>	เส้นทางขนส่ง	ลำเลียงแท่นเจาะ	วัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักร	



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 57/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภรณ์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมวาศ
----------------	---	---

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<p>4. จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคที่มีสัตว์เป็นพาหะนำโรค และกำจัดพาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณบ้านพักพนักงานและพื้นที่โดยรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และจำนวนเพียงพอ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน</li> <li>- ควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัยของพนักงาน</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนพนักงานตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือตามกฎหมายกระทรวงฉบับล่าสุดไว้ในบริเวณพื้นที่ฐาน</li> <li>- จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่ปฏิบัติงาน</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED


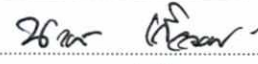
หน้า 58/165	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์</p>	<p>ลงนาม..... นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
	<p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>	

ตารางที่ 3      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย และสุขภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		- จัดให้มีการตรวจสอบประวัติ และสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	พนักงานของโครงการ	ก่อนปฏิบัติงานในโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ		
		6. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน				
- จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ - มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ					





UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 59/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมวาศ
----------------	---	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ : <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองจากการขนส่ง</li> <li>มลสารจากการเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซ (Flare Stack) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง และรถบรรทุกน้ำมัน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย</li> </ul>	1. จัดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับรถบรรทุกบนถนนทางหลวง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการ			
		3. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		4. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในก๊าซ ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซ	อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว			
		5. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างเกี่ยวกับการเผาก๊าซทั้ง เจ้าของโครงการต้องดำเนินการตรวจสอบและหากมีสาเหตุมาจากการเผาก๊าซทั้งโครงการฯ ต้องชดใช้ค่าเสียหาย พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขระบบการเผาก๊าซให้มีประสิทธิภาพ	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ			





หน้า 60/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		6. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทิ้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม				
		8. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ของยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักรยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการ			
		9. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	ปล่องเผาไหม้ของฐานหลุมผลิตของโครงการ			
10. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้แวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้						



หน้า 61/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
----------------	--	--



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	ก๊าซเรือนกระจก: การเผาไหม้ที่ปล่อย เผาไหม้ (Flare Stack) การเผาไหม้ เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและ เครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่ง น้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซ เรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	11. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ - ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้าน สิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในโครงการปลูกต้นไม้ เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ - ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการ นำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่ เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดย ร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและ ศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้ สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้ อย่างยั่งยืน - จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชย การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ กับ ชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อ สังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์ โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้าง ความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก	ชุมชนและ สถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุม ผลิตของโครงการ ในพื้นที่ จังหวัด สุโขทัยและ พิษณุโลก / พื้นที่ ป่าไม้	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	1,000,000 บาท/ปี	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ลงนาม

นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
62/165

ผู้อำนวยการ



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซและการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุม อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปล่องเผาก๊าซต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร สูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง	เครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบหลุมของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบหลุมอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน				
		3. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น				
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		





หน้า 63/165	ลงนาม.....  นางสาวชฎรัตน์ ชาติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเอด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสังคม</b>						
3. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์การทดสอบหลุมและการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันออกสู่สภาพแวดล้อมได้ โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก</li> <li>รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะและต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่นถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน</li> <li>การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง</li> <li>เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง</li> <li>การขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร</li> </ul> </li> </ol>	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			เส้นทางคมนาคมของโครงการ			





หน้า 64/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การคมนาคม ขนส่ง (ต่อ)		5. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางขนส่ง	กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคนด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ และมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมาทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	ตลอดระยะทดสอบหลุม		
		7. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้า-ออกฐานให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	5,000 บาท/ป้าย	





หน้า 65/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

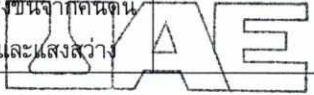
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการทดสอบหลุม ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐาน ของเสียอันตรายต่างๆ และน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การทดสอบหลุม ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมโดยรอบฐาน หากไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสม	<p>1. ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุมให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือหรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีวีวีปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือส่งเข้าสู่ระบบการผลิต</li> </ul> <p>2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนขยะมูลฝอยให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานการขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 66/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภรณ์ ไชตสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	--	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย (ต่อ)		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการทดสอบหลุม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น				
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบล้างไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ			
		6. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรอบฐานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	บ่อน้ำใต้ดินในชุมชนโดยรอบพื้นที่ฐาน	1 ครั้ง ระหว่างระยะการทดสอบหลุม		
5. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาก๊าซระหว่างการทดสอบหลุม อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาก๊าซเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาก๊าซได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่องเผาก๊าซต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดินความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร สูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงขึ้นจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 67/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การเกษตรกรรม (ต่อ)		2. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	ปล่องเผาไหม้ของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้เพื่อลดอุณหภูมิของปล่องและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้				
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างเกี่ยวกับการเผาไหม้ เจ้าของโครงการจะดำเนินการตรวจสอบ หากมีสาเหตุมาจากการเผาไหม้ทั้ง โครงการฯ จะชดใช้ค่าเสียหาย พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขระบบการเผาไหม้ให้มีประสิทธิภาพ				
		5. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งของโครงการเช่นความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน เขม่าควัน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
6. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่นจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่โครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน เป็นต้น ประจำฐาน ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน				





หน้า 68/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การทดสอบหลุมและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญเช่นเสียงดังฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้นต่อชุมชนใกล้เคียงได้	3. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการทดสอบหลุม มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้ฐานแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการทดสอบหลุม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ก่อนการทดสอบหลุมอย่างน้อย 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ		
		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมในระยะการทดสอบหลุมของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ	ชุมชนโดยรอบฐานทุกแห่งที่มีการทดสอบหลุม	ทันทีที่ได้รับเรื่องร้องเรียน		
		6. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป เรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด				





หน้า 69/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตสุภรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		



ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		7. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมของโครงการผ่านผู้นำชุมชนและการลงพื้นที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ โดยติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียน รวมถึงติดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทางการติดต่อ ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินโครงการ หลังจากรับเรื่องร้องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท				
		9. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ				


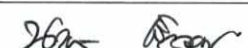


หน้า 70/165	ลงนาม.....  นางสาวสุกฤตน์ ไซตีสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาววรรณ เกียรติวาท ผู้จัดการ
----------------	--	--

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสุขภาพ</b>						
7. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน	การทดสอบหลุมปีโตรเลียม จัดเป็น กิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดัน จากแหล่งกักเก็บและ/หรือความร้อน จากการเผาก๊าซ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อ ความปลอดภัยของพนักงานและ ชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด





หน้า 71/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547</li> </ul> <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		<p>2. การปฏิบัติงานทดสอบหลุมต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทาง วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการ ด้านความปลอดภัยความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE) เหมาะสมกับลักษณะงาน</li> </ul>				





หน้า 72/165	<p>                     ลงนาม.....                        นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์                      ผู้ชำนาญการ                      บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด                      มกราคม พ.ศ. 2559                 </p> <p style="text-align: right;">                     ลงนาม.....                        นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ                 </p>
----------------	--

ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

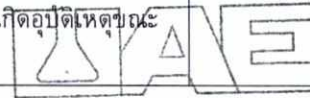
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่งในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่ฐานผลิตวงไฟสูง-เอ (WPG-A) หรือคลังน้ำมันดิบบึงพระอย่างเคร่งครัด</li> <li>- การจัดทำ Hazardous Area Classification</li> <li>- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต</li> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร</li> <li>- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



หน้า 73/165	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">                       ลงนาม.....                      นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์                 </div> <div style="text-align: center;">                     UNITED ANALYST AND ENGINEERING                      CONSULTANT COMPANY LIMITED                      ผู้ชำนาญการ                      บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด                      มกราคม พ.ศ. 2559                 </div> <div style="text-align: center;">                       ลงนาม.....                      นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ                 </div> </div>
----------------	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		3. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		4. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำฐานขณะทำการทดสอบหลุม				
		5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่				
		6. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีของเจ้าของโครงการ				
		7. จัดให้มีที่ล้างตาในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		9. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต				
		10. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน				



หน้า 74/165	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวสุวรรณี ไชตีสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ
----------------	---	---

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	สถานีผลิตลาน กระบือ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
8. สุขภาพอนามัย และสุขภาพ สิ่งแวดล้อม	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น</li> <li>2. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการ</li> <li>3. ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดินที่ล้อมรอบปล่อยเผาก๊าซ แนวนอนอีกประมาณ 2 เมตร เพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผาก๊าซ</li> <li>4. การจัดบริการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul> </li> </ol>	พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
			ปล่อยเผาก๊าซ			
			พื้นที่ฐานหลุมผลิต ของโครงการ			



หน้า 75/165	 ลงนาม..... นางสาวสุรัตน์ ไชตสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนารีรัตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	--	--	--

ตารางที่ 4      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. สุขภาพอนามัย และสุขภาพ สิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	สถานีผลิตลาน กระบือ	ตลอดระยะ ทดสอบหลุม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
76/165

ผู้อำนวยการ



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 5      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม</b>						
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ:การเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ (Flare Stack) และกิจกรรมการขนส่งอาจมีการระบายมลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบจุดปล่อย	1. ฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม	ถนนลูกรังทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่ง ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง สำหรับรถบรรทุกบนถนนทางหลวง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	ยานพาหนะของโครงการ			
		3. ติดตั้งระบบปล่องเผาไหม้เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare)	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		4. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลืออยู่ในก๊าซ ก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาไหม้	อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลว			
		5. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาไหม้ให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			
		6. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม				



หน้า 77/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	 ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)		7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ที่อาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนจากระบบอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะ ผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		8. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	ปล่องเผาไหม้ ของฐานหลุม ผลิตของ โครงการ			
		9. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปรย์ละอองน้ำและ/หรือเครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้แวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้				
		10. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างเกี่ยวกับการเผาไหม้ทั้ง เจ้าของโครงการจะดำเนินการตรวจสอบ หากมีสาเหตุมาจากการเผาไหม้ทั้ง โครงการฯ จะชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขระบบการเผาไหม้ให้มีประสิทธิภาพ	ชุมชน ใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตของ โครงการ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม

นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาต

หน้า  
78/165

ผู้อำนวยการ

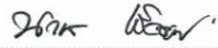
บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 5      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

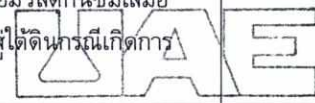
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาไหม้ที่ปล่อยเผาไหม้ (Flare Stack) การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะขนส่งน้ำมันดิบ จะมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	11. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้ มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม หรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</li> <li>- ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน</li> <li>- จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชน และสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษา หรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>	ชุมชนและสถานศึกษา ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการในพื้นที่ จังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก/พื้นที่ป่าไม้	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



หน้า 79/165	ลงนาม.....  นางสาวนัจฉรินทร์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนัจฉรินทร์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 5      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การเผาก๊าซที่ปล่องเผาก๊าซเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการขนส่งอุปกรณ์ต่างๆ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลและบำรุงรักษาปล่องเผาก๊าซ เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	เครื่องจักร ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. เครื่องจักรกลที่มีเสียงดัง ต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซมให้เหมาะสม เช่น หมั่นหยอดน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น				
		3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านอันเนื่องมาจากผลกระทบด้านเสียงจากการเผาก๊าซให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำทิ้งจากกิจกรรมการผลิตของโครงการที่อัดกลับผ่านหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) รวมทั้งของเสีย และน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต หากมีการหกรั่วไหลอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง	1. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากส้วม ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกันโดยในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนจะปูด้วยพื้นคอนกรีต และมีทางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่บ่อกักเก็บและ/หรือบำบัดหรือวางบ่อบำบัดน้ำเสีย				
		3. การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการผลิต (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามระเบียบการใช้งานและจัดเก็บสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัดโดยถังเก็บสารเคมีต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำล้อมรอบหรือมีวัสดุกันซึมเสมอ เพื่อจำกัดการแพร่กระจายและการซึมผ่านลงสู่ใต้ดินกรณีเกิดการรั่วไหล				



หน้า 80/165	๑๖๓๓๓๓ UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาววรรณี เกียรติมาศ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	๑๖๓๓๓๓ นางสาววรรณี เกียรติมาศ
----------------	---	----------------------------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำ ใต้ดิน (ต่อ)		4. อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้ำมัน ต้องติดตั้งบนพื้นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ฐานรองรับแท่นเจาะเดิม ซึ่งมีรางระบายน้ำล้อมรอบหรือวางบนวัสดุกันซึม ส่วนถังเก็บกักต่างๆ ต้องจัดให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบ โดยพื้นที่ภายในคันคอนกรีตต้องมีความจุเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถึงอุบัติเหตุ	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ ผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		5. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต				
		6. ห้ามระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ				
		7. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ บ่อกักเก็บน้ำปนเปื้อนและ/หรือบ่อบำบัดของโครงการเป็นประจำ				
		8. นำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะทำการอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกทั้งหมด				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
81/165

ผู้ชำนาญการ  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสังคม</b>						
4. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบออกสู่สภาพแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้ใช้รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer แทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่รถบรรทุกน้ำมันทุกคัน</li> <li>รถบรรทุกน้ำมันต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะและต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐานตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น</li> <li>การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งบนถนนทางหลวงสายหลัก และ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อวิ่งผ่านถนนขนาดเล็กที่มีจำนวนช่องทางจราจร 2 ช่องทาง</li> <li>เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง</li> <li>การขนส่งแต่ละเที่ยว ใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คันวิ่งรักษาระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 เมตร</li> </ul> </li> </ol>	รถบรรทุกน้ำมันที่ใช้ในโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
			เส้นทางการขนส่ง			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
82/165

ผู้อำนวยการ



บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 5      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		5. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่งที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตทรัพย์สินและเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)	เส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบทุกคน ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุและมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ			
		7. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนและสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนโดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมโดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าฐานให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าฐานหลุมผลิตของโครงการ			





หน้า 83/165	ลงนาม.....  UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูในเต็ด แอนนาไลส์ต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกียวมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตระยะแรก ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยจากพนักงานประจำฐานหลุมผลิตของเสียอันตราย และน้ำมันปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต ซึ่งอาจปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมรอบฐานหลุมผลิต หากไม่มีมาตรการจัดการที่เหมาะสม	<p>1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตต้องมีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่นเศษอาหารพลาสติก เศษไม้ เป็นต้น จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าซีรี่ปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี หลอดไฟ เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือส่งเข้าสู่ระบบการผลิต</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนชั่น จำกัด





หน้า 84/165	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวสุภรณ์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
----------------	--	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)		2. ประสานงานกับผู้รับเหมาเก็บขนขยะมูลฝอยให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานหลุมผลิตการขนส่งไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัดต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนล จำกัด
		3. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหลต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานตลอดช่วงการผลิต				
		4. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากพนักงาน ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมทั่วไป ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสอดคล้องกับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น				
		5. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานหลุมผลิต ซึ่งหากระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดหารถสูบน้ำสูบลกลับไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ	บ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ของโครงการ			





หน้า 85/165	 ลงนาม..... นางสาวรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูในเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
----------------	---	--	--



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การเกษตรกรรม	ความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ระหว่างการผลิต อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต	1. ติดตั้งระบบปล่องเผาไหม้เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปลอกปล่องเผาไหม้ต้องจัดให้มีคันดินขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาวประมาณ 10 x 15 เมตร สูง 2 เมตร ล้อมรอบทุกด้าน และสร้างกำแพงกันแสงสูงชันจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาไหม้ (Flare) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการเผาไหม้ที่สมบูรณ์				
		3. ให้ติดตั้งอุปกรณ์สเปร์ยละอองน้ำและ/หรือเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้แนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ และเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้				
		4. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านหรือชุมชนรอบข้างเกี่ยวกับการเผาไหม้ทั้ง เจ้าของโครงการจะดำเนินการตรวจสอบ หากมีสาเหตุมาจากการเผาไหม้ทั้ง โครงการฯ จะชดเชยค่าเสียหาย พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขระบบการเผาไหม้ให้มีประสิทธิภาพ	ชุมชนใกล้เคียงฐานหลุมผลิตของโครงการ	ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน		
		5. จัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรมและเหมาะสมกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรจากความร้อน แสงสว่าง แมลงศัตรูพืช เป็นต้น				



หน้า 86/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภัทรรัตน์ ไชตกุลรัตนัน ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาต
----------------	--	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม	การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> <li>พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดนโยบายให้ผู้รับเหมาพิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงาน</li> <li>กรณีโครงการต้องการแรงงานที่ไม่ต้องการความชำนาญพิเศษ เช่น ยามรักษาการณ์ แม่บ้านประจำฐาน เป็นต้น ให้พิจารณาคัดเลือกแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานก่อน</li> <li>พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน</li> </ol>	ชุมชน ใกล้เคียงฐาน หลุมผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ ผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
	การทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์การผลิตและยานพาหนะขนส่งอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น ต่อชุมชนใกล้เคียงได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการผลิต ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการผลิต มาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่ละแห่งได้รับทราบ และรับฟังข้อกังวลที่มีต่อโครงการ ก่อนถึงกำหนดการผลิต อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ</li> </ol>				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559



ลงนาม.....

นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		5. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการเช่นห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทานการตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานการคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น				
		7. จัดให้มีแผนงานในการส่งเสริมด้านสังคม เช่น Corporate Social Responsibility (CSR) ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ ตลอดระยะเวลาการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ				





หน้า 88/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูในเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		8. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมของโครงการผ่านผู้นำชุมชนและการลงพื้นที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัท โดยติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียน รวมถึงติดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทางติดต่อ ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินโครงการ หลังจากรับเรื่องร้องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนล จำกัด
		9. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ				
		10. เปิดให้ผู้สนใจ เข้าเยี่ยมชมการดำเนินกิจกรรมของโครงการหรือขอข้อมูลเพิ่มเติม โดยสามารถประสานงานกับทีมชุมชนสัมพันธ์ แผนกกิจการสัมพันธ์ ปตท.สผ. โครงการเอส 1				
8. สุขทรียภาพ	จากการติดตั้งอุปกรณ์ในการผลิต บริเวณฐานหลุมผลิตอาจมีการบดบังทัศนียภาพโดยรอบ	1. ปลูกไม้ยืนต้นในบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิตเพื่อการปรับภูมิทัศน์ ทั้งนี้ให้พิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ เช่น อโศกอินเดีย ตะแบก เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต เนล จำกัด





หน้า 89/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 5      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

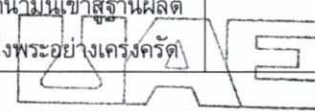
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<b>ปัจจัยด้านสุขภาพ</b>						
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	การผลิตปิโตรเลียมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความดันจากแหล่งกักเก็บ รวมถึงความร้อนจากการเผาไหม้ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนใกล้เคียง	1. ควบคุมพนักงานของโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553</li> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



หน้า 90/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547 หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		<p>2. การปฏิบัติการผลิตผ่านอุปกรณ์ขนาดเล็ก (Early Production) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของอุปกรณ์นั้นๆ หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคงสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัดที่สำคัญ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน</li> <li>- การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง</li> </ul> <p>ในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่ฐานผลิต วังไผ่สูง-เอ (WPG-A) หรือคลังน้ำมันดิบบึงพระอย่างเคร่งครัด</p>				





หน้า 91/165	<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>มกราคม พ.ศ. 2559</p>	<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>นางสาวนวรรณ์ เกียรติมาศ</p>
----------------	---	---

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย พนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดทำ Hazardous Area Classification</li> <li>- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต</li> <li>- จัดให้มีตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานด้าน ความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการทบทวนสถิติด้านความปลอดภัยฯ เป็นประจำทุกเดือนโดยคณะผู้บริหาร</li> <li>- มีการตรวจประเมิน (Audit) ด้านความปลอดภัยฯ อย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่พนักงานระดับปฏิบัติการ จนถึงคณะผู้บริหาร</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของ โครงการ	ตลอดระยะ ผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		3. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการ บริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด				
		4. จัดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุ ฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของ โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง		



หน้า 92/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	--	--

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		5. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน				
		7. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย				
		8. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต				
		9. การจัดบริการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>	สถานีผลิตลานกระบือ			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาลจำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>						



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

*on Jaru*

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....

*Pha K. K.*

นางสาวนวรรตน์ เกียวมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



มกราคม พ.ศ. 2559



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย และสุขภาพจิต สิ่งแวดล้อม	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่องเผาก๊าซ ทำให้เกิดฝุ่นละออง เขม่าควัน แสงและความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและก่อความรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยตั้งแต่ต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ควบคุมผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด				
		3. ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดินที่ล้อมรอบปล่องเผาก๊าซ แนวนอนอีกประมาณ 2 เมตร เพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผาก๊าซ	ปล่องเผาก๊าซ			
		4. การจัดบริการด้านสาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ฐาน</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน</li> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ			



หน้า 94/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสุภรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	--	---

ตารางที่ 5      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย และสุขภาพ สิ่งแวดล้อม (ต่อ)		5. มีการเฝ้าระวังตรวจวัดมลสารทางอากาศอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงรอบพื้นที่โครงการ และมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดมลสารทางอากาศให้ประชาชนได้รับทราบ รวมถึงจัดให้ความรู้ด้านมลสารทางอากาศ และผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น	ชุมชนใกล้เคียง ฐานหลุมผลิต ของโครงการ	ตลอดระยะ ผลิต	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		6. สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในการจัดเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนตามความเหมาะสม				
		7. ติดตามข้อมูลสุขภาพของประชาชนบริเวณรอบพื้นที่โครงการ โดยการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรตน์ เกียวมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

หน้า  
95/165

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม						
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม						
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศ : การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการระบายมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และก่อความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทาง และผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อของโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในกรณีที่จำเป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงานแนวถนนที่จะก่อสร้างต้องกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนในระยะห่างที่เหมาะสม</li> <li>2. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำทำการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสมเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</li> <li>3. บรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน ทราย เป็นต้น ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระบะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</li> <li>4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้างเมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าลูกรังไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li> <li>5. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้</li> <li>6. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้</li> </ol>	<p>พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ</p> <p>ถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อ</p> <p>เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>เครื่องจักรเครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ</p>	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


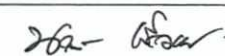


หน้า 96/165	ลงนาม.....  นางสาวสุกฤดี ชาติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาววารัตน์ เกียวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

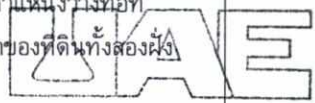
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ (ต่อ)		7. ดำเนินการสำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อก่อนการดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ก่อนดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	ก๊าซเรือนกระจก: การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่ใช้ทำงานในการติดตั้งท่อลำเลียงและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้	8. จัดทำโครงการในการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้มาตรการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ องค์กรด้านสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนในพื้นที่ ในการดำเนินโครงการปลูกต้นไม้เพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</li> <li>- ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการนำก๊าซส่วนเกินมาใช้ประโยชน์ รวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ กำหนดและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและดำเนินการได้อย่างยั่งยืน</li> <li>- จัดให้ความรู้ด้านก๊าซเรือนกระจก และการลด/ชดเชยการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ ต่อชุมชนและสถานศึกษา ตามแผนความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการศึกษาหรือผ่านรถประชาสัมพันธ์โครงการ ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>	ชุมชนและสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยและพิษณุโลก/พื้นที่ป่าไม้	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	500,000 บาท/ปี	



หน้า 97/165	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวชุลรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนวันรัตน์ เกี้ยวมาต
----------------	---	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดังซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง	1. ให้ดำเนินการก่อสร้างในช่วงเวลาการทำงานปกติเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) หรือหากมีความจำเป็น เจ้าของโครงการจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กรณีที่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวน โครงการต้องรีบดำเนินการตรวจสอบ แก้ไข และแจ้งความคืบหน้าของผลการแก้ไขตามข้อร้องเรียนที่ได้รับ โดยดำเนินการตามแผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน ดังรูปที่ 5				
		3. ดำเนินการสำรวจพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้เคียงกับแนววางท่อนก่อนการดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อแต่ละแนว เพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างแนววางท่อนั้นเป็นข้อมูลปัจจุบันในขณะดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ก่อนดำเนินการก่อสร้างแนววางท่อ		
		4. ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์และเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ตามแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่จัดเตรียมไว้	เครื่องจักรเครื่องยนต์ และยานพาหนะของโครงการ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม		
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ	การก่อสร้างถนนเลียบแนวท่ออาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำในพื้นที่โดยรอบ	1. จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำเป็นระยะตามแนวถนนเลียบแนวท่อส่งปิโตรเลียมแต่ละแนว ให้มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถระบายน้ำไหลบ่าในพื้นที่รับน้ำสองฝั่งถนนได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าว ต้องทำการสำรวจสภาพภูมิประเทศ เพื่อจัดทำเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Elevation Contour) เพื่อกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม และจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในจุดที่วางท่อผ่าน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 98/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภัทรรัตน์ ไชตฤกษ์รัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ เกี้ยวมาศ
----------------	---	--

ตารางที่ 6      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะอาจทำให้เกิดการชะพาดินตะกอน การทิ้งกากของเสียและขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ เป็นต้น	1. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน เป็นต้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อผ่านแหล่งน้ำ	ดำเนินการก่อนติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียมในช่วงที่ผ่านแหล่งน้ำ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม		
		3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานและกักเก็บน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากเครื่องจักร/เครื่องยนต์				
		4. การก่อสร้างในจุดตัดกับแหล่งน้ำ ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ			
		5. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะรวมถึงการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรในแหล่งน้ำดังกล่าว	แหล่งน้ำสาธารณะใกล้แนววางท่อ			





หน้า 99/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
----------------	---	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		6. การทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำใต้ดินบริเวณฐานหลุมผลิต และไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุก้น้ำกลับไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ	ท่อของโครงการ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7. ท่อทุกเส้นที่วางตลอดถนนหรือแหล่งน้ำต้องหุ้มฉนวน เพื่อป้องกันการกัดกร่อนผิวท่อตามมาตรฐาน ANSI B 31.4				
5. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	การเปิดหน้าดิน การวางแนวท่อตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรมทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน	1. พิจารณาทำการก่อสร้างแนววางท่อและถนนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่วางผ่าน/เลียบแหล่งน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. กำหนดให้มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการบดอัดดินและจัดให้มีพืชคลุมดิน บริเวณไหล่ทางและบริเวณทางลาดชัน	ไหล่ทางและบริเวณทางลาดชันของแนวท่อ			
		3. จัดหาผ้าใบปิดคลุมบริเวณที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกและมีลมพายุ	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			
6. ทรัพยากรป่าไม้และพืชพรรณ	สูญเสียชนิดพันธุ์พืชจากการก่อสร้างแนวท่อ เนื่องจากมีการแผ้วถางพื้นที่	1. จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. พิจารณาวางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 100/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
7. สัตว์ป่า	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจรบกวนการอยู่อาศัยและแหล่งหาอาหารของสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>มีการชี้แจงห้ามไม่ให้พนักงานจับสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ</li> <li>ห้ามทิ้งขยะต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ป่าตั้งแต่ในช่วงเริ่มการก่อสร้างรวมทั้งปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะและของเสียต่างๆ ตามแนวทางที่กำหนด</li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้าง แนววางท่อ	ระยะติดตั้ง ท่อส่ง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
<b>ปัจจัยด้านสังคม</b>						
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การก่อสร้างแนวท่อทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>การจัดหาที่ดินและก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อและการชดเชยความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรมและเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย</li> <li>เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุดโครงการต้องดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 เมตร และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</li> <li>- พิจารณาแนววางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด</li> </ul> </li> </ol>	พื้นที่ก่อสร้าง แนววางท่อ	ระยะติดตั้ง ท่อส่ง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 101/165	ลงนาม.....  นางสาวสุรรัตน์ ไซตกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)		3. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. สร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อกับถนนหรือบริเวณอื่นๆ ที่เหมาะสมเพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรข้ามผ่านเข้าสู่ที่นาได้โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อเพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพาน	จุดเชื่อมต่อกับถนน			
9. การคมนาคมขนส่ง	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งท่อลำเลียง/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะตามเส้นทางขนส่ง	1. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง นอกจากนี้จะต้องไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรัง/ถนนดิน และขณะขับผ่านพื้นที่ชุมชนเพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	เส้นทางคมนาคมทุกแห่งของโครงการ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ หรือสัญญาณไฟแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่การก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงเพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งปิโตรเลียม			
		3. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อและเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียม			



หน้า 102/165	ลงนาม  นางศุภรัตน์ ชาติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยยามาศ
-----------------	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร อยู่ประจำบริเวณทางร่วม/ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ที่มีการติดตั้งท่อลำเลียงที่เชื่อมกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจรโดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างผ่านเข้า-ออก	ทางร่วม/ทางแยก/จุดอับและปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก มิให้บรรทุกน้ำหนักเกินข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกเพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	รถบรรทุกขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง			
		6. ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 หมวด 3 การบรรทุก มาตรา 20 ระบุว่า "ผู้ขับขี่ซึ่งขับรถบรรทุกคน สัตว์ หรือสิ่งของต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้ คน สัตว์ หรือสิ่งของที่บรรทุกตกหล่น รั่วไหล สกปรก ส่องแสงสะท้อน หรือปลิวไปจากรถ อันอาจก่อเหตุเดือดร้อน รำคาญ ทำให้สกปรกเปรอะเปื้อน ทำให้เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลหรือทรัพย์สิน				
		7. ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและเบอร์โทรศัพท์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนที่รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง				
		8. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อเพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตรตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรสามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก	บริเวณแนวท่อส่งปิโตรเลียม			



หน้า 103/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	--

ตารางที่ 6      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
9. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)		9. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น ให้ใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะคว้านหรือเจาะลอด เพื่อลดผลกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร	ถนนสายหลักที่แนวท่อตัดผ่าน	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		10. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้ในวันต่อวันเท่านั้น	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			
		11. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการนอกช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยดำเนินการขนส่งในช่วงเวลาระหว่าง 9.00-17.00 น.	เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งท่อและวัสดุก่อสร้าง			
		12. จัดให้มีรถพร้อมอุปกรณ์ตักโกยเศษวัสดุ วิ่งตรวจสอบเส้นทาง การขนส่งวัสดุก่อสร้างวันละ 1 ครั้ง หลังเลิกงาน เพื่อเก็บทำความสะอาดถนนกรณีมีเศษวัสดุก่อสร้างตกหล่นบนผิวถนนหรือทางจราจร				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด




มกราคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลอง/ลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเลียบคลอง อาจมีการทิ้งของเสีย/ขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ	<p>1. ของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างให้มีการแยกประเภทและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมกับประเภทของของเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะทั่วไป (ขยะเปียกและขยะแห้ง) เช่น เศษอาหาร พลาสติก เศษไม้ เป็นต้น จะนำไปกำจัดที่เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหลุมฝังกลบแห่งอื่นที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะ Recycle) เช่น เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น จะรวบรวมขายให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ของเสียอันตราย ประเภทผ้าขี้ริ้วปนเปื้อนน้ำมัน และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น ถังสี เป็นต้น จะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งที่ได้รับอนุญาตขนส่งวัตถุอันตรายและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ของเสียที่เป็นน้ำมันเครื่องจะถูกส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือส่งเข้าสู่ระบบการผลิต</li> </ul>	ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียม	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

หน้า 105/165	 ลงนาม..... นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
-----------------	--	--	--

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การจัดการของเสีย (ต่อ)		2. จัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ประจำพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. จัดให้มีภาชนะหรือถังรองรับน้ำมันเครื่อง/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วประจำพื้นที่ก่อสร้าง				
11. เศรษฐกิจและสังคม	งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	1. พิจารณารับคนงานท้องถิ่นสำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางตามความเหมาะสม	แรงงานท้องถิ่น บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง			
		2. พิจารณาให้ผู้รับเหมา/พนักงาน สนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม เช่น ตั้งอยู่ไม่ไกลจากฐานหลุมผลิตหรือที่พักของผู้รับเหมา/พนักงาน	ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ			



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไชตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาววรัตน์ เกี่ยมมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน และเจ้าของที่ดินตามแนววางท่อ พบว่าบางส่วนยังมีความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ เช่น ปัญหาเรื่องเสียง การกีดขวางเส้นทางสัญจร และอันตรายจากการขุดเจาะหลุม เป็นต้น	3. แผนประชาสัมพันธ์ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย	ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ก่อนการก่อสร้างแนวท่อแต่ละแห่ง  ประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการทันทีที่ทราบเรื่องร้องเรียน	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		4. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราว/ทางเบี่ยงสำหรับเครื่องจักรพาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อ				
		5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด				
		6. กรณีที่พิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมการผลิตของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน โครงการต้องมีมาตรการจ่ายค่าชดเชยที่เหมาะสม เช่น การซ่อมแซมถนนที่ชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาก

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 6      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		7. มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE ของเจ้าของโครงการเช่นห้ามตีมีเครื่องตีที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงานการตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงานคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น	ชุมชนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		8. เปิดรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชนตลอดเวลาการดำเนินกิจกรรมของโครงการผ่านผู้นำชุมชนและการลงพื้นที่ชุมชนของเจ้าหน้าที่บริษัทฯ โดยติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียน รวมถึงติดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทางการติดต่อ ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนในพื้นที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ตลอดเวลาดำเนินโครงการ หลังจากรับเรื่องร้องเรียนแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท				
		9. จัดส่งเอกสารหรือรายงานต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการไปยังหน่วยงานที่มีการร้องขอ				
		10. เปิดให้ผู้สนใจ เข้าเยี่ยมชมการดำเนินกิจกรรมของโครงการหรือขอข้อมูลเพิ่มเติม โดยสามารถประสานงานกับทีมชุมชนสัมพันธ์ แผนกกิจการสัมพันธ์ ปตท.สม. โครงการเอส 1				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า  
108/165

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรตน์ เกียวมาศ

ผู้อำนวยการ



บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี	การปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ อาคารบวงและทำความสะอาดเสียหายต่อแหล่งโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ใต้ดินได้	1. ในระหว่างดำเนินการหากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์โครงการจะต้องหยุดดำเนินการทันที และรายงาน/ขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 ภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันที่พบ เพื่อเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่	พื้นที่วางท่อ ลำเลียงและก่อสร้างถนน เลียบริมแนวท่อ	ระยะติดตั้ง ท่อส่ง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
<b>ปัจจัยด้านสุขภาพ</b>						
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความปลอดภัย และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของพนักงานและชุมชนใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ การดูแลในด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุต่าง ๆ การชำรุดเสียหายของท่อส่งปิโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อส่งปิโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบซึ่งอาจเกิดอันตรายร้ายแรงตามมาได้	1. ควบคุมคนงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554</li> <li>- กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้าง แนววางท่อ	ระยะติดตั้ง ท่อส่ง ปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



หน้า 109/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตีสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาววรรณรัตน์ เกี้ยยามาศ
ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556</li> <li>- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558</li> <li>- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพรังสี พ.ศ. 2547</li> </ul> หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์



ลงนาม.....  
นางสาวนวิรัตน์ เกี้ยวมาศ

ผู้อำนวยการ  
บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		<p>2. ควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ของเจ้าของโครงการอย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่เช่นที่ครอบหู หมวกนิรภัยแว่นตานิรภัย เป็นต้น</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น</li> <li>- การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)</li> <li>- จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมจัดเก็บวัสดุ ก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน</li> </ul> <p>3. ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ให้คนงานก่อสร้างทุกคนรับทราบ และให้ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p>	พื้นที่ก่อสร้าง แนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



หน้า 111/165	 UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวสุรรัตน์ ไซตกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 นางสาวนาวรัตน์ เกี่ยมาศ นางสาวนาวรัตน์ เกี่ยมาศ
-----------------	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		4. การวางแผนท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะและบริเวณจุดตัดถนนต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อยติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอตกรบรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อใกล้กับถนนสาธารณะและบริเวณจุดตัดถนน	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. ให้จัดทำทางเบี่ยงชั่วคราวในบริเวณที่ต้องขุดเปิดถนนเพื่อวางแนวท่อ และเมื่อเสร็จสิ้นการวางท่อต้องฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิม	จุดที่วางท่อลอดใต้ถนน			
		6. การเลือกใช้ท่อต้องเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อส่งปิโตรเลียม	ขั้นตอนการออกแบบ		
		7. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อด้วยการ X-ray และทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีไฮดรอสแตติก (Hydrostatic Test)	ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียม	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

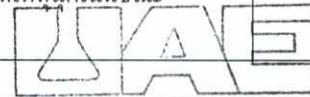
นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
112/165

ผู้ชำนาญการ  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

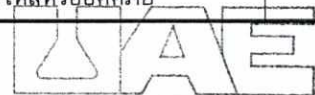
ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน (ต่อ)		8. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ พร้อมจัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน	สถานีผลิตลานกระบือ			
14. สุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	การมีแรงงานนอกพื้นที่เข้ามาทำงานก่อสร้าง รวมทั้งการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรืออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้	1. จัดหาผ้าปิดที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขตั้งแต่ต้น				
		3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน	ผู้ที่ปฏิบัติงานให้กับโครงการ	ก่อนปฏิบัติงาน		
		4. คนงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด				
		5. การจัดบริการด้านสาธารณสุข - จัดให้มียารักษาโรค และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่พื้นที่ก่อสร้าง - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน	พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม		



หน้า 113/165	ลงนาม..... นางสาวรัตน์ ไรตัสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม..... นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ
-----------------	--	---

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. สุขภาพอนามัยและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาล จำนวน 1 ห้อง และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>- มีรถพยาบาลเตรียมพร้อมที่สถานีผลิตลานกระบือเพื่อส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	สถานีผลิตลานกระบือ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
<b>ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม</b>						
<b>ปัจจัยด้านสุขภาพ</b>						
1. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงาน	สภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงความประมาท และปัญหาทางสุขภาพ อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อร่างกาย ชีวิต สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของคนงานและชุมชนใกล้เคียงได้นอกจากนี้ การดูแลในด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุต่างๆ การชำรุดเสียหายของท่อส่งปิโตรเลียมจากการใช้งาน หรือท่อส่งปิโตรเลียมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบซึ่งอาจเกิดอันตรายร้ายแรงตามมาได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. หมั่นตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อส่งปิโตรเลียมตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ</li> <li>2. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลต้องปฏิบัติตาม มาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัดและตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>3. น้ำมันที่หกรั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูน เป็นต้น</li> <li>4. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออุบัติเหตุ</li> </ol>	ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียม	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 114/165	ลงนาม.....  นางสาวนัตร์น โชติสกุลรัตน์ ผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนัตร์น เกี้ยวมาศ
	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่	การไหลทะลักของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุมการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ ประกอบการเจาะและการผลิตต่าง ๆ จากการรื้อถอนทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการยกเลิกหลุมเจาะ/ฐานหลุมผลิต การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ ได้แก่ กำหนดการและระยะเวลาการดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการต่อชุมชนใกล้เคียงฐานแต่ละแห่ง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและรับฟังข้อกังวลก่อนดำเนินการอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ ยกเลิกการผลิต/ คืนสภาพพื้นที่	อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการยกเลิกหลุม/ คืนสภาพพื้นที่ ฐาน/ยกเลิกการผลิตหรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของเจ้าของโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. แผนประชาสัมพันธ์ต้องเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการปิดหลุม/สละหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย				
		3. การปฏิบัติการต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ ฐาน ต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 มาตรา 80 และพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2550 มาตรา 80/1 และ มาตรา 80/2 รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทานกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ ยกเลิกการผลิต/ คืนสภาพพื้นที่	ในระหว่างการยกเลิกหลุม การคืนสภาพ ฐานและการยกเลิกการผลิต		



หน้า 115/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ
-----------------	--	--

ตารางที่ 7      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)

กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)		4. การดำเนินการรื้อถอนสิ่งติดตั้งในการประกอบกิจการปิโตรเลียม โครงการต้องปฏิบัติตาม พรบ.ปิโตรเลียม ปี พ.ศ. 2514 และร่างกฎกระทรวงกำหนดแผนงาน งบประมาณ ค่าใช้จ่าย และหลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ ยกเลิกการผลิต/ คินสภาพพื้นที่	ในระยะเวลา ยกเลิกหลุม การคินสภาพ ฐานและการยกเลิกการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. การยกเลิกหลุม (Well Abandonment) 5.1 กรณีที่เป็นหลุมเจาะที่พบน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้ - รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ - ทำความสะอาดพื้นที่กำจัดคราบน้ำมันสารเคมีที่หกรั่วไหลในบริเวณพื้นที่หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ - จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐาน ตามมาตรฐาน Standard Location Inspectionของเจ้าของโครงการ				



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....  
นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ

ผู้อำนวยการ  
บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 7      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)

กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)		5.2 กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) ดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน</li> <li>- ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อก่อนด้วยน้ำก่อนและ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีที่อาจจะตกค้างอยู่ภายในท่อ</li> <li>- การตัดท่ออุดปิดหลุมเจาะตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures &amp; Standards ของเจ้าของโครงการ</li> </ul>	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ ยกเลิกการผลิต/ คืบสภาพพื้นที่	ในระหว่างการยกเลิกหลุม การคืบสภาพฐานและการยกเลิกการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....

นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ



ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)

กิจกรรม	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่ (ต่อ)		<p>6. การยกเลิกการดำเนินงานในฐานหลุมผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) โครงการจะปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต โดยดำเนินการดังนี้</p> <p>6.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิตและแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง</p> <p>6.2 ยกเลิกระบบการผลิตทั้งหมด ตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่</p> <p>6.3 ตรวจสอบประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงสภาพพื้นที่ให้ใกล้เคียงสภาพเดิม</p> <p>6.4 ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์</p>	ฐานที่มีการยกเลิกหลุม/ ยกเลิกการผลิต/ คืบสภาพพื้นที่	ในระยะเวลายกเลิกหลุม การคืนสภาพฐานและการยกเลิกการผลิต	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม ปิโตรเลียมระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การพุ่ง (Blowout) ของปิโตรเลียม	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดันหรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะอาจก่อให้เกิดอันตรายความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สินรวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	<ol style="list-style-type: none"> <li>การคำนวณปริมาณโคลนเจาะปิโตรเลียมและการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สมดุลกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการพุ่งของปิโตรเลียมระหว่างการเจาะ</li> <li>ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะเป็แหล่งปิโตรเลียม</li> <li>ตรวจสอบและทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน</li> <li>จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) และ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำหลุมเจาะทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าวก่อนการปฏิบัติงานเจาะ โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน คือ Drilling Supervisor ของเจ้าของโครงการร่วมกับ Contractor Rig Superintendent ของฝ่ายผู้รับเหมาก่อเจาะ</li> </ol>	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 119/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	---

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม ปิโตรเลียมระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การพุ่ง (Blowout) ของปิโตรเลียม (ต่อ)		5. สัญญาณเตือนภัยและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและผจญเพลิงต้องมีอยู่ประจำระหว่างการเจาะทุกครั้งและต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่ปฏิบัติการเจาะของฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการเจาะ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. จัดทำ Fire/Muster Drill ร่วมกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่นเป็นประจำโดยเจ้าของโครงการจะบรรยายให้ความรู้ในเรื่องระบบความปลอดภัย สัญญาณฉุกเฉินต่างๆ พื้นที่รวมพลเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และการปฏิบัติจริงเพื่อให้ความช่วยเหลือ โดยการจำลองสถานการณ์ฉุกเฉินในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟไหม้ การเกิด Blow Out เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ระยะดำเนินการ		
		7. กรณีเกิดการพุ่งของปิโตรเลียมท่อแตก หรือท่อระเบิด โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉินหรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียงโดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของเจ้าของโครงการและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ระยะการเจาะ		
		8. กำหนดให้มีจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	ระยะดำเนินการ		

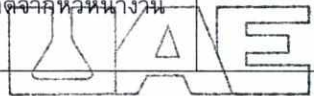




หน้า 120/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม ปิโตรเลียมระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอุทกภัย	พื้นที่ฐานส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไปซึ่งอาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการไม่เป็นไปตามแผนงานและการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	1. ปรับถมพื้นที่ฐานให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ 2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่มเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ เป็นต้น	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	การออกแบบและวางแผนก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	กรณีน้ำท่วมฐานขณะที่มีการเจาะหรือมีการผลิต	1. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ต้องเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขั้นถัดไป 2. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ต้องหยุดดำเนินการผลิตจากหลุมผลิตในฐานนั้น และสั่งให้รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อคอนกรีตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต เพื่อป้องกันการเอ่อล้นสู่พื้นที่โดยรอบ และงดการเดินทางเข้า-ออก พื้นที่ฐานหลุมผลิตในพื้นที่นั้นๆ เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานอนุญาตเป็นกรณีไป	พื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ	เกิดเหตุอุทกภัย	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 121/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาליสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	---

ตารางที่ 8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระลอกก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม  
ปีโตรเลียมระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอุทกภัย (ต่อ)		3. จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกันน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ ถ้าระดับน้ำท่วมสูงขึ้นให้เพิ่มระดับแนวกันกระสอบทราย โดยต้องมีระดับสูงกว่าระดับน้ำท่วมอย่างน้อย 0.5 เมตร	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของ โครงการ	เกิดเหตุ อุทกภัย	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		4. ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์เข้าพื้นที่เพื่อสอบถามและช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อกังวลของประชาชนที่อยู่โดยรอบฐาน	พื้นที่โดยรอบ โครงการ			
3. การเกิดवादภัย (พายุฤดูร้อน)	พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพายุฤดูร้อนระดับปานกลาง ซึ่งหากเกิดพายุฤดูร้อนขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้	1. พิจารณาเลือกแท่นเจาะที่ได้รับการออกแบบภายใต้มาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute : API) ซึ่งตาม API 4F กำหนดการออกแบบให้สามารถต้านทานลมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 138.96 กิโลเมตร/ชั่วโมง	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของ โครงการ	ระยะการเจาะ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด
		2. ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน S1 Emergency and Crisis Response Plan:S1.SSHE.ER.01 และ S1 Blowout Contingency Plan:S1.SSHE.ER02	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของ โครงการ	ระยะ ดำเนินการ		
		3. ในกรณีที่เกิดพายุฤดูร้อน เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบาย Stop Work Authority อย่างเคร่งครัด				
		4. หลบเข้าที่กำบังโดยทันที เพื่อป้องกันลมพายุและลูกเห็บตก หรือวัสดุอื่นใดที่อาจโดนลมพายุพัดมา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้				



หน้า 122/165	ลงนาม  นางสาวสุรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม  นางสาววันรัตน์ เกี่ยมมาศ
-----------------	--	---

ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุม  
ปีโตรเลียมระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต และระยะการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. การเกิดวาทภัย (พายุฤดูร้อน)		5. งดเว้นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด และโทรศัพท์มือถือชั่วคราว ในช่วงที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง	พื้นที่ฐานหลุม ผลิตของ โครงการ	ระยะ ดำเนินการ	รวมอยู่ในงบ ดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ



หน้า  
123/165

ผู้ชำนาญการ  
บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะส่งปิโตรเลียมผ่านทางท่อ	ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของท่อ ลำเลียงจากการใช้งาน หรือท่อ ลำเลียงที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจจะเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำดินและพื้นที่ การเกษตรใกล้เคียง	1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	แนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ	ขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด
		2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อการด้วยการ X-ray และทดสอบด้วยวิธีสถิตยศาสตร์ (Hydrostatic Test)	แนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ	ระยะติดตั้งท่อส่งปิโตรเลียม		
		3. หมั่นตรวจสอบซ่อมบำรุงระบบท่อส่งปิโตรเลียมตามแผนงานในการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well Gas Lift Lines) อยู่เสมอ	แนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม		
		4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลโครงการต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน (Oil Spill Response Plan for production sites) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหลตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันตามแนวท่อและพื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อน			
		5. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุน้ำมันรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานหลุมผลิตที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงแนวท่อ			



หน้า 124/165	ลงนาม.....  นางสาวรัตน ไซตีสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวรัตน เกี่ยมมาศ
-----------------	---	--

ตารางที่ 9

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะลำเลียงปิโตรเลียมผ่านทางท่อ (ต่อ)		6. น้ำมันที่รั่วไหลและดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสมเช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูน เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหลและดินในพื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อน	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		7. ติดตั้งป้าย/สัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ ด้วยสีสะท้อนแสงสามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืนและเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น	ตลอดแนวท่อส่งปิโตรเลียมปิโตรเลียมเป็นระยะตามความเหมาะสม	ตลอดระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม		
		8. การเตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของเจ้าของโครงการ			
		9. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการดำเนินการดังนี้ - ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก	ตัวแทนของประชาชนในพื้นที่	ก่อนการติดตั้งแนวท่อ		



หน้า 125/165	ลงนาม..... นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	



ตารางที่ 9      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะลำเลียงปิโตรเลียมผ่านทางท่อ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำฐานข้อมูลจำนวนคริวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 55 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อส่งปิโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านท่อส่งปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งปิโตรเลียม</li> <li>- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชนบริเวณแนวท่อที่อยู่ในระยะ 55 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง เป็นประจำทุกปี โดยเชิญตัวแทนคริวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 55 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อคริวเรือนละ 1 คน</li> </ul>	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559



ตารางที่ 9      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะลำเลียงปิโตรเลียมผ่านทางท่อ (ต่อ)		10. การวางแผนท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน ต้องจัดระเบียบพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ติดตั้งป้ายเตือนก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 100 เมตร ห้ามวางวัสดุก่อสร้าง/จอตกรถบรรทุกกีดขวางช่องทางจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมให้สัญญาณจราจรในถนนสาธารณะ ตลอดช่วงเวลาที่มีการก่อสร้าง	แนวท่อที่ใกล้กับถนนสาธารณะ และบริเวณจุดตัดถนน	ระยะติดตั้งแนวท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด)	ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์หรืออุบัติเหตุจากการใช้งาน และอุบัติเหตุจากภายนอก (รถชนท่อ) อาจทำให้เกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมและหากมีประกายไฟอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและการระเบิดได้	<b>มาตรการในการป้องกันเหตุฉุกเฉิน</b>				
		1. การเลือกใช้ท่อ จะเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI 31.4 สำหรับท่อน้ำมัน	ท่อของโครงการ	ขั้นตอนการออกแบบ	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมต่อการด้วย X-ray และการทดสอบรอยรั่วของท่อด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test)	ท่อของโครงการ	ระยะติดตั้งแนวท่อ		
		3. หมั่นตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบท่อส่งปิโตรเลียมให้อยู่ในสภาพที่ดียู่เสมอ	ตลอดแนววางท่อของโครงการ	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม		
4. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว/ราวกันชน/ป้ายเตือน/คันชะลอความเร็ว ในบริเวณที่มีความเสี่ยง เช่น ทางโค้ง/ทางแยก เป็นต้น ให้เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่	พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุตลอดแนววางท่อของโครงการ	ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม				

ตารางที่ 9      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด) (ต่อ)		5. ติดตั้งป้ายเตือนแสดงแนวท่อโครงการ ด้วยสีสะท้อนแสง สามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืน	แนวท่อส่งปิโตรเลียมเป็นระยะตามความเหมาะสม	ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินงานโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		6. บังคับใช้นโยบายการจำกัดความเร็วกับผู้รับเหมาอย่างเข้มงวด โดยจำกัดความเร็วในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักร ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด คือ ไม่เกิน 55 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนทางหลวง และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนลูกรังเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	เส้นทางการขนส่ง			
		7. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับขี่ให้กับผู้ใช้เส้นทางใกล้กับแนววางท่อของโครงการ เพื่อให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินอย่างต่อเนื่อง	ชุมชนใกล้แนวท่อ			
		<b>มาตรการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</b> 1. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดคราบน้ำมันประจำตามฐานหลุมผลิตใกล้เคียงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	ฐานหลุมผลิตที่อยู่ใกล้เคียงแต่ละแนวท่อ	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม		



หน้า 128/165	ลงนาม.....  นางสาวสุวรรรัตน์ ไชตีสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาววรรณรัตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูในเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 9      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด) (ต่อ)		2. เตรียมความพร้อมของทีมฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ รวมถึงพนักงาน และบริษัทผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องทุกคน ในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ รวมถึงการซักซ้อมปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	พนักงานของเจ้าของโครงการ	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		3. ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดให้มีตัวแทนของประชาชนในพื้นที่ร่วมด้วย โดยให้เจ้าของโครงการดำเนินการดังนี้ - ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับหน่วยงานและตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสถานการณ์ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องดำเนินการอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยให้ความสำคัญกับประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ใกล้แนวท่อเป็นอันดับแรก	ตัวแทนของประชาชนในพื้นที่	ก่อนการติดตั้งแนวท่อ		



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์



ลงนาม.....  
นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ

ผู้อำนวยการ  
บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 9      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด) (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำฐานข้อมูลจำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรที่อยู่ในระยะ 55 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อทั้ง 2 ฝั่ง ก่อนเริ่มการผลิตผ่านท่อส่งปิโตรเลียม และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลฯ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะผลิตผ่านท่อส่งปิโตรเลียม รวมถึงการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน หากประชาชนมีข้อห่วงกังวลเพิ่มเติม ให้ทางทีมงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการลงพื้นที่เพื่อรวบรวมประเด็นข้อห่วงกังวลต่างๆ และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข รวมถึงชี้แจงกลับไปยังประชาชนโดยเร็วที่สุด</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบรายละเอียดข้อมูลในแผนตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งปิโตรเลียม และแผนการอพยพกรณีเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งปิโตรเลียม</li> </ul>	ชุมชนใกล้เคียงแนวท่อ	ระยะผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	รวมอยู่ในงบดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 130/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาต
-----------------	---	---

ตารางที่ 9      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. การเกิดอันตรายร้ายแรง (อัคคีภัยและการระเบิด) (ต่อ)		4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Plan) อย่างเคร่งครัดและต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันตามแนวท่อและพื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อน	กรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลบริเวณแนวท่อ	รวมอยู่ในงบดำเนินการโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
		5. กำหนดให้มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเสียหายหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	เจ้าของที่ดินหรือผู้ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ			
		6. น้ำมันที่หกรั่วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัทผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น	น้ำมันที่หกรั่วไหลและดินในพื้นที่ที่ได้รับการปนเปื้อน			
		7. ในกรณีที่จะต้องอพยพผู้ที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากเหตุการณ์ไม่ปกติ ให้พิจารณาผู้ที่ได้รับผลกระทบที่อยู่ใกล้ฐานหลุมผลิตและแนวท่อส่งปิโตรเลียมเป็นลำดับแรก	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับบริเวณฐานหลุมผลิตและแนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ			



LIMITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 131/165	ลงนาม.....  นางสาวรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	ลงนาม.....  นางสาววรรณีย์ เกี้ยวมาศ
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 9      มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับเหตุการณ์ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ (ระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. อุทกวิทยาและการระบายน้ำ		1. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ท่วมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น การขุดลอกทางระบายน้ำ การพัฒนาพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ เช่น การมอบถุงยังชีพและน้ำดื่ม เป็นต้น เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมในพื้นที่ผ่านทางหน่วยงานราชการ	ชุมชนที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในงบดำเนินโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  
นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์

ลงนาม.....  
นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ

ผู้ชำนาญการ  
บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 10      มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ความเร็วและทิศทางลม	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ • ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานดังนี้ (รูปที่ 1) 1) เลขที่ 12/11 หมู่ที่ 6 บ้านแก่งหลวง ตำบลกกแรต อำเภอโขงเจียม จังหวัดสุโขทัย พิกัด 615411E, 1877997N 2) เลขที่ 72/2 หมู่ที่ 7 บ้านหนองดิน ตำบลบ้านใหม่สุขเกษม อำเภอโขงเจียม จังหวัดสุโขทัย พิกัด 613364E, 1877817N	ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าฐานไปแล้วร้อยละ 50 ของกิจกรรมการก่อสร้างฐานและถนนทางเข้าทั้งหมด (กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)	30,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
133/165

ผู้ชำนาญการ  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559







ตารางที่ 10 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อร้องเรียนจากชุมชน</li> <li>การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 5</li> <li>บันทึกเรื่องราวร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการก่อสร้างและถนนทางเข้า การดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐาน ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>การแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไข</li> <li>จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	พื้นที่ก่อสร้างฐาน ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานและถนนทางเข้า	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 135/165	ลงนาม  นางสาวสุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	--

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ปริมาณและชนิดสารเคมี ที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. เศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในช่วงบน (ใช้น้ำธรรมชาติ หรือใช้น้ำธรรมชาติกับเบนโทไนท์) และช่วงล่าง (ใช้ Synthetic Based Mud (SBM)) ของทุกหลุมเจาะโดยรวบรวมข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	บันทึกปริมาณเศษดินเศษหินที่เกิดขึ้นทั้งจากการเจาะในช่วงบนและช่วงล่าง	หลุมเจาะทุกหลุมที่เจาะผ่านฐานหลุมผลิตของโครงการ	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2. ดัชนีวิเคราะห์เศษดินเศษหิน <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ค่าการนำไฟฟ้า</li> <li>• คลอไรด์</li> <li>• โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ตะกั่ว และปรอท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> <li>• เก็บ Composite Sample จำนวน 1 ตัวอย่างต่อหลุมเจาะ</li> </ul>	บ่อดินที่ใช้พักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) ในฐานหลุมผลิตของโครงการ	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 136/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไชตสุภรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนงรัตน์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	--	--

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและ ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ค่าระดับเสียงสูงสุด</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90</li> <li>ระดับการรบกวน</li> </ul>	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> <li>ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</li> </ul>	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 2) <ol style="list-style-type: none"> <li>เลขที่ 12/11 หมู่ที่ 6 บ้านแก่งหลวง ตำบลกกแรต อำเภอโขงเจียม จังหวัดสุโขทัย พิกัด 615411E, 1877997N</li> </ol>	ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในระหว่างที่มีการเจาะ (กรณีที่มีผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 137/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	--

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ความนำไฟฟ้า</li> <li>• อุณหภูมิ</li> <li>• ของแข็งแขวนลอย</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด</li> <li>• ความเค็ม</li> </ul> <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ออกซิเจนละลาย</li> <li>• บีโอดี</li> <li>• บีโอดีไฮโดรคาร์บอน</li> <li>• โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมทั้งหมด ตะกั่วปรอททั้งหมด นิกเกิล ซีลีเนียม แบเรียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส</li> </ul> <p>คุณภาพทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li> </ul>	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 3)	<p>1) คลองบึงครอบครัว (เหนือพื้นที่โครงการ) พิกัด 614913E, 1877804N</p> <p>2) คลองบึงครอบครัว (ท้ายพื้นที่โครงการ) พิกัด 614272E, 1877253N</p>	1 ครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะไม่เกิน 2 สัปดาห์ (กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 138/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไชตสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมวาศ
-----------------	--	---

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>คุณภาพทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ความนำไฟฟ้า</li> <li>• อุณหภูมิ</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด</li> <li>• ความเค็ม</li> </ul> <p>คุณภาพทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน</li> <li>• BTEX</li> <li>• โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมทั้งหมด ตะกั่วปรอท นิกเกิล ซีลีเนียม แบเรียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส</li> </ul>	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐาน จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน, ไม่เกิน 30 เมตร)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อน้ำบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร ในทิศทางต้นน้ำ (Up Gradient Well) และท้ายน้ำ (Down Gradient Well) ดังรูปที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำบาดาลบ้านแก่งหลวง พิกัด 615603E, 1878858N</li> <li>- บ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านใหม่สุขเกษม พิกัด 612934E, 1876009N</li> </ul>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม แต่ละแห่งไม่เกิน 2 สัปดาห์ (กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ

หน้า  
139/165


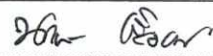
ผู้ชำนาญการ  
บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 11 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและ ความถี่	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อร้องเรียนจากชุมชน</li> <li>• การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตั้งรูปที่ 5</li> <li>• บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียมการดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>• สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>• การแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการเจาะ โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>• จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> </ul>	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

**UAE**

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 140/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	---

ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. ก๊าซส่วนเกิน (Flare)	ปริมาณก๊าซเข้าระบบเผาก๊าซ	ตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนเข้าระบบเผาก๊าซ	ก่อนเข้าระบบเผาก๊าซ	1 ครั้งก่อนการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละอองรวม</li> <li>ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน</li> <li>ไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง</li> <li>ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง</li> <li>คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง</li> <li>ทิศทางและความเร็วลม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>High-Volume Method (Gravimetric)</li> <li>High-Volume Method (Gravimetric)</li> <li>Chemiluminescence Method</li> <li>UV Fluorescence Method</li> <li>Non-Dispersive Infrared Detection</li> <li>Wind Vane/ 3 Caps Anemometer</li> </ol> <p>ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ประกาศฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)</li> <li>ประกาศฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538)</li> <li>ประกาศฯ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)</li> <li>ประกาศฯ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)</li> <li>ประกาศฯ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550)</li> <li>ประกาศฯ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)</li> </ul> <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เลขที่ 12/11 หมู่ที่ 6 บ้านแก่งหลวง ตำบลกกแรต อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 615411E, 1877997N</li> <li>เลขที่ 72/2 หมู่ที่ 7 บ้านหนองดิน ตำบลบ้านใหม่สุขเกษม อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 613364E, 1877817N</li> </ol>	ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม (หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED



หน้า 141/165	<p>นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>มกราคม พ.ศ. 2559</p>	<p>นางสาวนวรรณี เกี้ยวมาศ</p>
-----------------	--	-------------------------------



ตารางที่ 12      มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ค่าระดับเสียงสูงสุด</li> <li>ระดับเสียงในช่วงกลางวัน-กลางคืน</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90</li> <li>ระดับการรบกวน</li> </ul>	ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> <li>ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550)</li> </ul> หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 2) 1) เลขที่ 12/11 หมู่ที่ 6 บ้านแก่งหลวง ตำบลกกแรต อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 615411E, 1877997N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม (กรณีที่ผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด



หน้า 142/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
-----------------	--	---	---

ตารางที่ 12 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข</li> <li>การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน <b>ดังรูปที่ 5</b></li> <li>บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ทดสอบหลุมการดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะทดสอบหลุม ปีต่อปี	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>การแก้ไข</li> <li>สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุมปีต่อปี โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุ</li> <li>ฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงาน ระวังเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> </ul>	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะทดสอบหลุม</li> <li>สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด

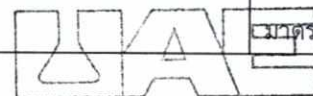


UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 143/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวรรณี เกี่ยมมาศ
-----------------	---	--

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 4) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5) คาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง 6) ทิศทางและความเร็วลม	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Chemiluminescence Method 4) UV Fluorescence Method 5) Non-Dispersive Infrared Detection 6) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ • ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) • ประกาศ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) • ประกาศ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 1) 1) เลขที่ 12/11 หมู่ที่ 6 บ้านแก่งหลวง ตำบลกกแรต อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 615411E, 1877997N 2) เลขที่ 72/2 หมู่ที่ 7 บ้านหนองดิน ตำบลบ้านใหม่สุขเกษม อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 613364E, 1877817N	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม – เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน – กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง (หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 144/165	 นางสาวศิริรัตน์ ไชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	---

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ค่าระดับเสียงสูงสุด</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90</li> <li>ระดับการรบกวน</li> </ul>	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> <li>ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550)</li> </ul> <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>ตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 2)</p> <p>1) เลขที่ 12/11 หมู่ที่ 6 บ้านแก่งหลวง ตำบลกกแรต อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 615411E, 1877997N</p>	<p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม – เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน - กันยายน) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง (หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการ ให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)</p>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 145/165	 ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	 ลงนาม..... นางสาวนวรรตน์ เกี่ยมมาศ
-----------------	---	--

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ความนำไฟฟ้า</li> <li>• อุณหภูมิ</li> <li>• ของแข็งแขวนลอย</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด</li> <li>• ความเค็ม</li> </ul> <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ออกซิเจนละลาย</li> <li>• บีโอดี</li> <li>• บีโอดีรวมไฮโดรคาร์บอน</li> <li>• โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมทั้งหมด ตะกั่วปรอททั้งหมด นิกเกิล ซีลีเนียม แบเรียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส</li> </ul> <p><u>คุณภาพทางชีวภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li> </ul>	<p>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22<sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่อยู่ใกล้ฐาน ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) คลองบึงครอบครัว (ท้ายพื้นที่โครงการ) พิกัด 614913E, 1877804N</li> <li>2) คลองบึงครอบครัว (ท้ายพื้นที่โครงการ) พิกัด 614272E, 1877253N</li> </ol>	<p>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้งในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม – เมษายน) และ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน - กันยายน) ตลอดการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)</p>	<p>12,000 บาท/จุด/ครั้ง</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด</p>





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 146/165	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ซิตติกุลรัตน์</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
<p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>		

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ความนำไฟฟ้า</li> <li>• อุณหภูมิ</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด</li> <li>• ความเค็ม</li> </ul> <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน</li> <li>• BTEX</li> <li>• โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมทั้งหมด ตะกั่วปรอท นิกเกิล ซีลีเนียม แบเรียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส</li> </ul>	<p>เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22<sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน, ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐาน จำนวน 1 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำบาดาลของชุมชน ไม่เกิน 30 เมตร)</p> <p>2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร <b>ดังรูปที่ 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำบาดาลบ้านแก่งหลวง พิกัด 615603E, 1878858N</li> <li>- บ่อน้ำบาดาลโรงเรียนบ้านใหม่สุขเกษม พิกัด 612934E, 1876009N</li> </ul>	<p>ปีละ 1 ครั้ง ตลอดการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (หากผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการให้ตรวจวัดซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน และทุก 3 เดือน จนกว่าผลการตรวจวัดจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน)</p>	12,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด


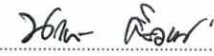


หน้า 147/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 13 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข</li> <li>• การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 5</li> <li>• บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ทดสอบหลุมการดำเนินการตรวจสอบและวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>• สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>• การแก้ไข</li> <li>• สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหลุมปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>• จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติงานระดับเหตุฉุกเฉิน และจัดทำเป็นรายงานประจำปี</li> </ul>	พื้นที่โครงการชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางที่ใช้ขนส่งของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต</li> <li>• สุขภาพของพนักงาน: ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	บริษัท ปตท.สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด




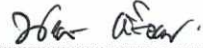
หน้า 148/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาววรัตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1) ฝุ่นละอองรวม 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน 3) ความเร็วและทิศทางการลม	1) High-Volume Method (Gravimetric) 2) High-Volume Method (Gravimetric) 3) Wind Vane/ 3 Caps Anemometer ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดังนี้ • ประกาศ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) • ประกาศ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อส่งปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 1) 1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กกแรด บ้านใหม่สุขเกษม ตำบลกกแรด อำเภอองไทรลราช จังหวัดสุโขทัย พิกัด 610836E, 1877274N	ตรวจวัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ (กรณีที่เกิดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)	30,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 149/165	ลงนาม.....  นางสาวนัตริณ โชติสกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาวนวัตน์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	---



ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>ค่าระดับเสียงสูงสุด</li> <li>ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซนไทล์ที่ 90</li> <li>ระดับการรบกวน</li> </ul>	<p>ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</li> <li>ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง (พ.ศ. 2540)</li> <li>ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียง พื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีเสียงรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (พ.ศ. 2550)</li> </ul> <p>หรือตามประกาศฉบับล่าสุด</p>	<p>จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อส่งปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 2)</p> <p>1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กกแรด บ้านใหม่สุขเกษม ตำบล กกแรด อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พิกัด 610836E, 1877274N</p>	<p>ตรวจวัด 1 ครั้งเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการก่อสร้างแนวท่อและถนนเลียบริมแนวท่อ (กรณีที่เกิดผลตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานโครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที)</p>	<p>10,000 บาท/จุด/ครั้ง</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด</p>





<p>หน้า 150/165</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์</p>	<p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาต</p>
-------------------------	---	--	---

ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ความนำไฟฟ้า</li> <li>• อุณหภูมิ</li> <li>• ของแข็งแขวนลอย</li> <li>• ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด</li> <li>• ความเค็ม</li> </ul> <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ออกซิเจนละลาย</li> <li>• บีโอดี</li> <li>• บีโอดีไฮโดรคาร์บอน</li> <li>• โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมทั้งหมด ตะกั่วปรอททั้งหมด นิกเกิล ซีลีเนียม แบเรียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีส</li> </ul> <p><u>คุณภาพทางชีวภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย</li> </ul>	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF 22 <sup>nd</sup> Edition (2012) ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน หรือตามประกาศฉบับล่าสุด	<p>จุดตรวจวัดบริเวณแนวท่อส่งปิโตรเลียม ดังนี้ (รูปที่ 3)</p> <p>1) แนวท่อจากฐานหลุมผลิตว่งไผ่สูง-บี (WPG-B) ไปฐานหลุมผลิตว่งไผ่สูง-เอ (WPG-A)</p> <p>- คลองบ้านใหม่ พิกัด 612104E, 1878020N</p>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่ก่อสร้างแนวท่อผ่านแหล่งน้ำ (กรณีที่เกิดตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โครงการฯ ต้องตรวจสอบหาสาเหตุทันที และหากพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ ให้ทำการตรวจซ้ำทุกสัปดาห์เป็นเวลา 3 เดือน)	10,000 บาท/ตัวอย่าง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



หน้า 151/165	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางศุภรัตน์ ไชตสิกุลรัตน์</p>	<p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ผู้ชำนาญการ</p> <p>บริษัท ยูในเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด</p> <p>มกราคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... </p> <p>นางสาวนวันรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
-----------------	---	--	--

ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อร้องเรียนทางด้านสังคมและสาธารณสุข</li> <li>• การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข (กรณีมีข้อร้องเรียน)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 5</li> <li>• บันทึกเรื่องร้องเรียนของชุมชนที่มีต่อกิจกรรมการ ก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียมการดำเนินการตรวจสอบ และวิธีการจัดการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	พื้นที่ที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม พ.ศ. 2559

ลงนาม.....


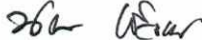
นางสาวนวิรัตน์ เกี่ยมมาศ

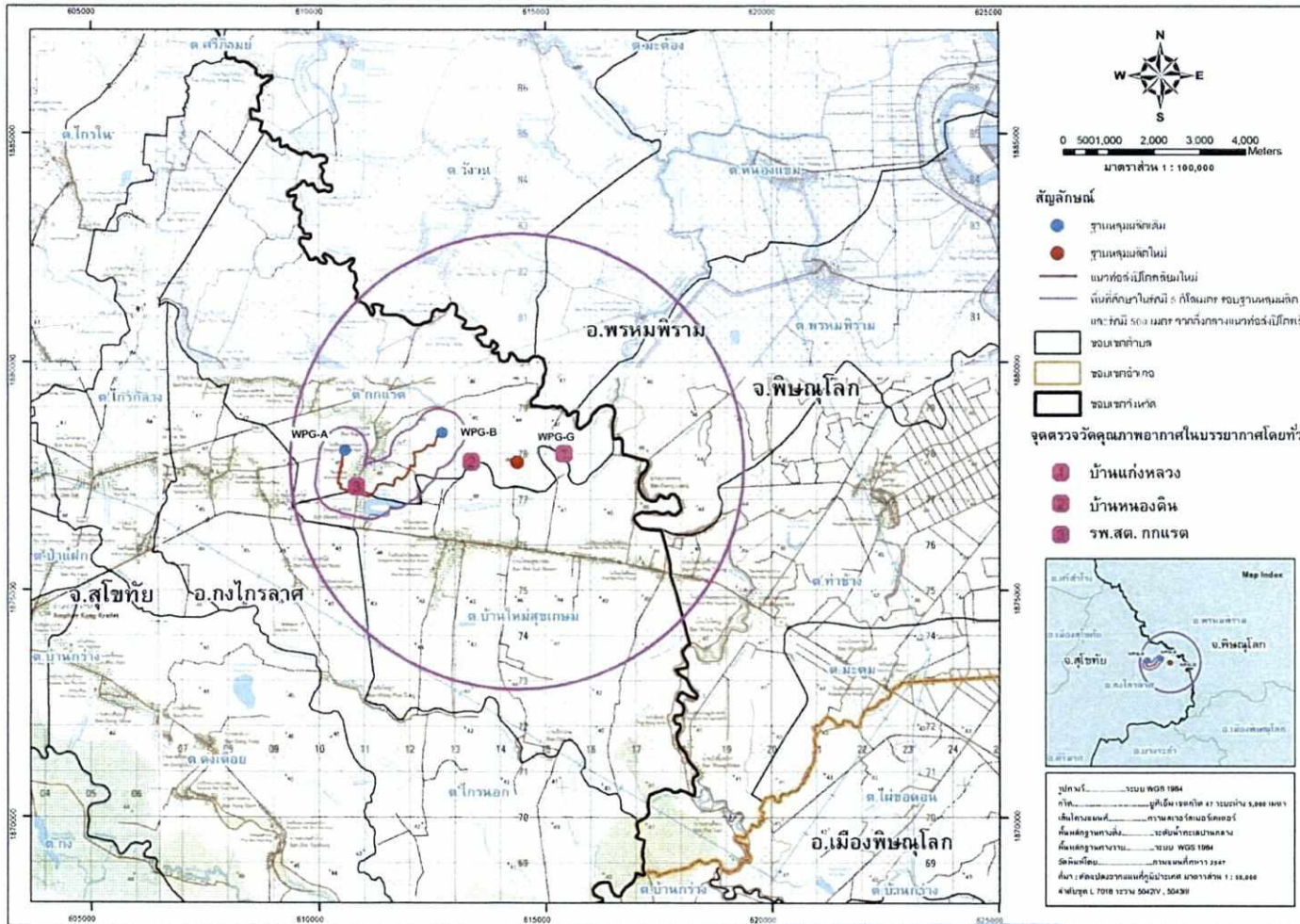
หน้า  
152/165

ตารางที่ 14 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะการติดตั้งและผลิตผ่านระบบท่อส่งปิโตรเลียม (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. อุบัติเหตุจากยานพาหนะชนท่อส่งปิโตรเลียม	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถิติการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>• สาเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>• การแก้ไข</li> <li>• สุขภาพของพนักงานโดยพิจารณาตามความเสี่ยงจากการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดตั้งและเดินระบบท่อส่งปิโตรเลียม โดยระบุสาเหตุ ความรุนแรงของผลกระทบ และการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ</li> <li>• จัดทำรายงานสรุปการสอบสวนอุบัติเหตุติดตามผลสัมฤทธิ์จากแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการ เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป</li> <li>• ประชาสัมพันธ์เรื่องอุบัติเหตุจากการชนแนวท่อส่งปิโตรเลียม ร่วมกับแผนการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ของโครงการที่ดำเนินการในพื้นที่ โดยครอบคลุมถึงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขของโครงการ</li> </ul>	พื้นที่ที่มีการติดตั้งแนวท่อส่งปิโตรเลียม ปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อส่งปิโตรเลียมปิโตรเลียม	สถิติการเกิดอุบัติเหตุ: ตลอดระยะการติดตั้งแนวท่อส่งปิโตรเลียม ปิโตรเลียม และการเดินระบบท่อส่งปิโตรเลียมปิโตรเลียม	-	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



หน้า 153/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		



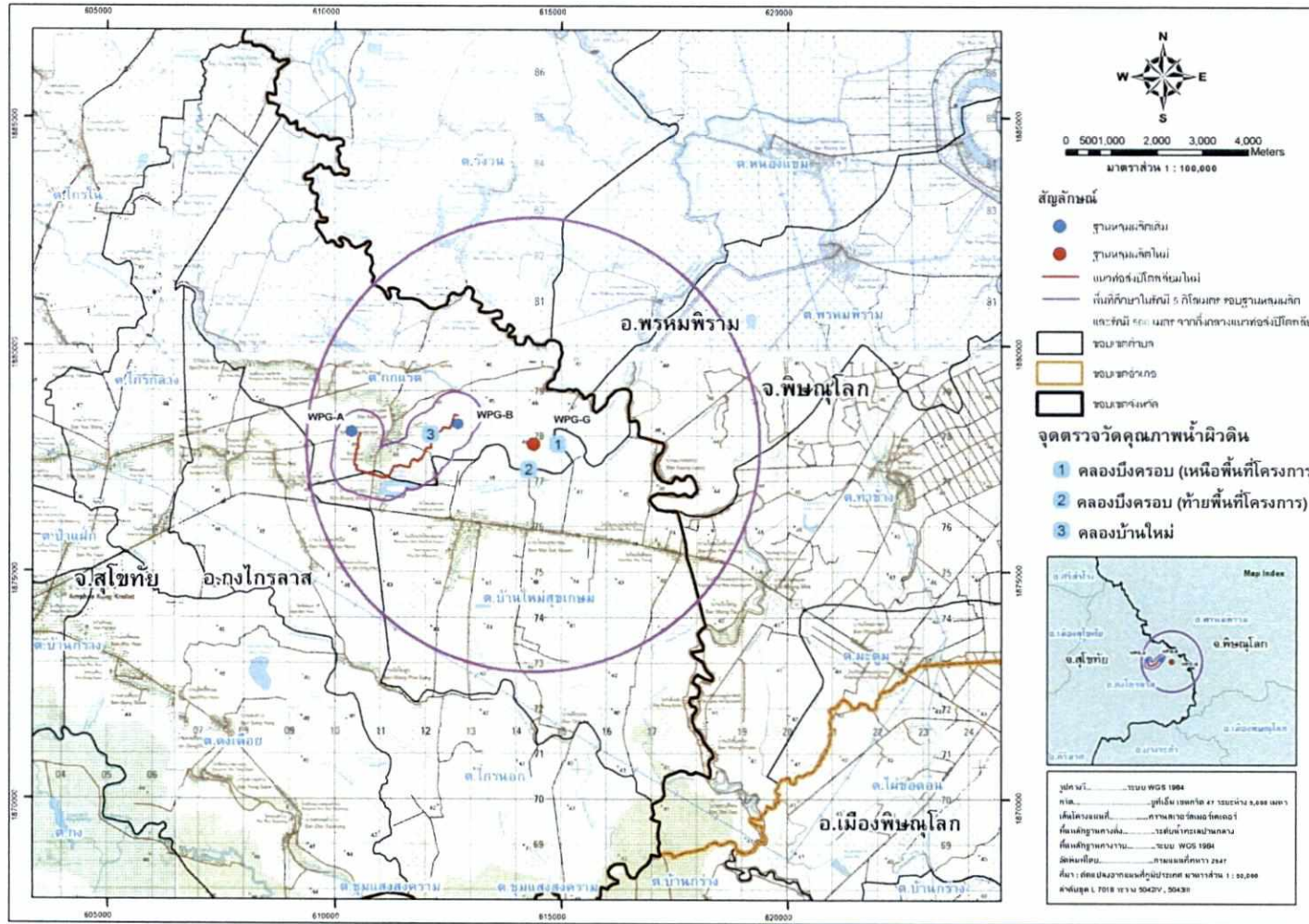
รูปที่ 1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>หน้า 154/165</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์</p>	<p>ลงนาม..... นางสาวนรินทร์ เกี่ยมมาศ</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>
-------------------------	---	--

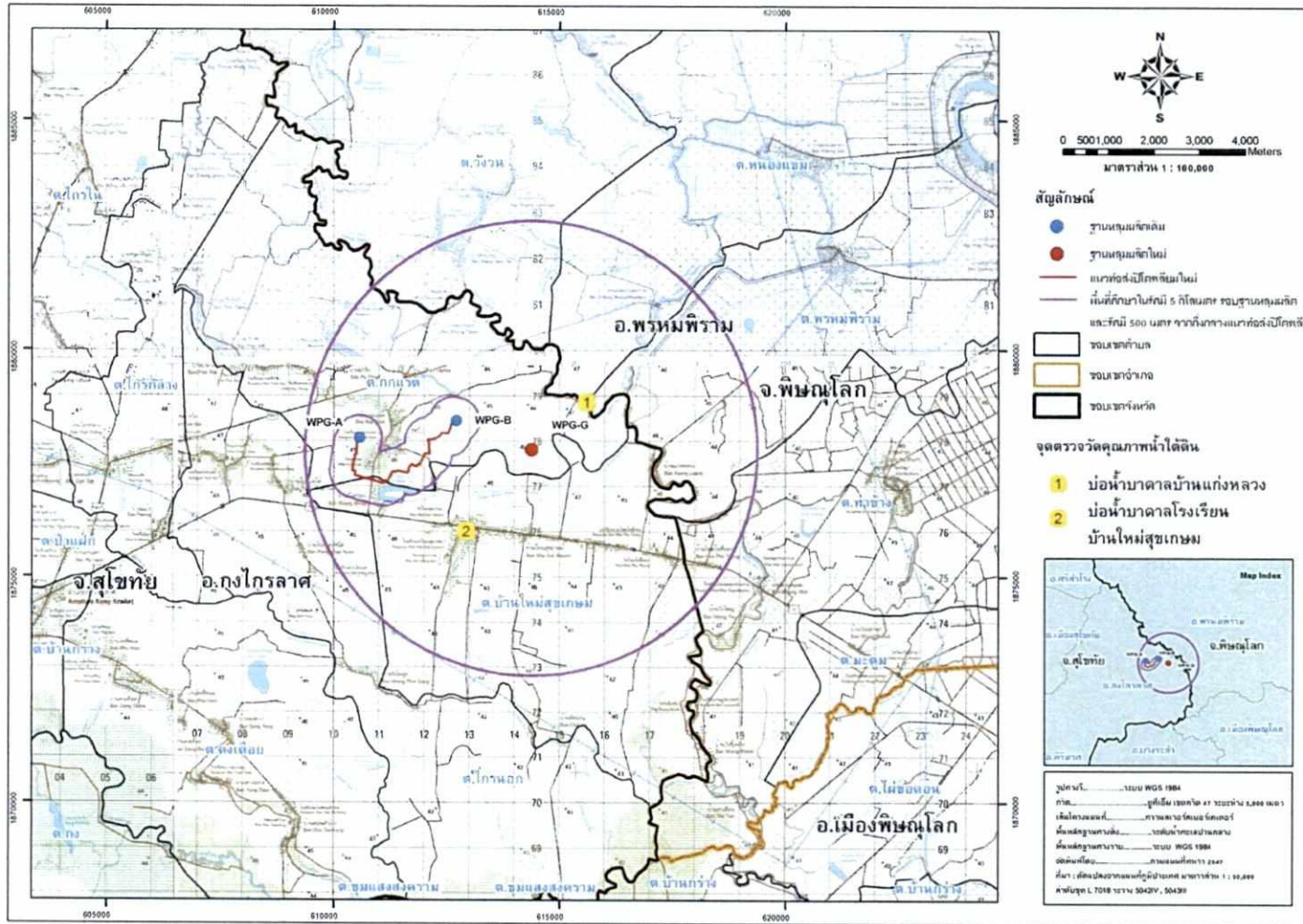




รูปที่ 3 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน



<p>หน้า 156/165</p>	<p>ลงนาม..... นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์</p>	<p>UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p>ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม..... นางสาววรัญจน์ เกี้ยวมาต</p>
-------------------------	---	---	---



รูปที่ 4 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

<p>หน้า 157/165</p>	<p>ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์</p> <p>ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559</p>	<p>ลงนาม.....  นางสาววรัญรัตน์ เกี้ยวมาศ</p>
-------------------------	--	---



ตารางที่ 15 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการปรับสภาพพื้นที่

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<p><u>คุณภาพทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>• ความเค็ม</li> <li>• ความนำไฟฟ้า</li> <li>• คลอไรด์</li> </ul> <p><u>คุณภาพทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน</li> <li>• BTEX</li> <li>• โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียมและสารประกอบ แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ตะกั่ว ปรอท นิกเกิล ซีลีเนียม แบเรียม ทองแดง สังกะสี เหล็ก และแมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส</li> </ul>	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือตามประกาศฉบับล่าสุด	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตรจากผิวดิน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (ส่วนที่ไม่คาดคอนกรีตปิดทับ) 2 จุดที่ตำแหน่ง Down Wind และ Down Gradient</li> <li>- บ่อกักเก็บ Cuttings ในช่วงบน</li> </ul>	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากทำความสะอาดพื้นที่ในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลบทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	15,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน	โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในระหว่างการเจาะอยู่เดิมแล้วจึงให้ใช้ข้อมูลที่มีอยู่รายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติรับทราบ					



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....  
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....  
นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ



หน้า  
158/165

ผู้อำนวยการ  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)</li> <li>● สารอินทรีย์ที่ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- เบนซีน (Benzene)</li> <li>- เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)</li> <li>- โทลูอีน (Toluene)</li> <li>- ไซลีน (Xylene)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab / EPA 8015M</li> <li>- Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography</li> </ul>	เก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตรจากผิวดิน ในบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ จำนวน 2 จุดในทิศใต้ลม (Down Wind) และทิศด้านลาด (Down Gradient)	เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ภายใน 1 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เกิดการรั่วไหลในกรณีที่มีการขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับทับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)</li> <li>● สารอินทรีย์ที่ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- เบนซีน (Benzene)</li> <li>- เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)</li> <li>- โทลูอีน (Toluene)</li> <li>- ไซลีน (Xylene)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab / EPA 8015M</li> <li>- Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography</li> </ul>	เก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำผิวดินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลลงแหล่งน้ำดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำประเภทคลองลำรางหรือแม่น้ำให้เก็บตัวอย่างที่ระดับผิวน้ำในลักษณะหัวน้ำ กลางน้ำ ท้ายน้ำรวม 3 จุด</li> <li>- กรณีรั่วไหลลงสู่สระขุดบ่อที่มีลักษณะเป็นน้ำนิ่งให้เก็บในระดับผิวน้ำจุดเก็บตัวอย่างให้กระจายทั่วทั้งแหล่งน้ำรวม 3 จุด</li> </ul>	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินภายใน 1 วัน หลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน หลังเกิดการรั่วไหลจากแนวท่อ	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 159/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED	ลงนาม.....  นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		

ตารางที่ 16 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก (Major Leaks) (ต่อ)

ปัจจัย	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)</li> <li>● สารอินทรีย์ที่ระเหยง่าย (VOCs) ได้แก่                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- เบนซีน (Benzene)</li> <li>- เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)</li> <li>- โทลูอีน (Toluene)</li> <li>- ไซลีน (Xylene)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab / EPA 8015M</li> <li>- Solid absorption, chacoal tube / Gas chromatography</li> </ul>	เก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาล จำนวน 3 บ่อ ที่ตั้งอยู่ในบริเวณทิศทางด้านน้ำ (Up Gradient Well) จำนวน 1 บ่อ และท้ายน้ำ (Down Gradient Well) จำนวน 2 บ่อ บ่อละ 1 ตัวอย่าง	เก็บตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่ได้รับการปนเปื้อน โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุกเดือนเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี หลังเกิดการรั่วไหลในบริเวณแนวท่อ	20,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด





หน้า 160/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ ไซตสกุลรัตน์ ผู้อำนวยการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
-----------------	--	--

ตารางที่ 17 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลา/ความถี่
1. การเผยแพร่ข้อมูล/ การประสานงานด้าน รายละเอียดโครงการ	เพื่อเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการ ให้ความรู้ด้าน ปิโตรเลียมแก่ประชาชนทั่วไปและเป็นแหล่ง เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการรวมถึงการ รับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนจากประชาชน บริเวณโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	จัดตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการสำหรับ กิจกรรมการสำรวจปิโตรเลียมในแปลง เอส 1 หรือใช้ศูนย์ประสานงานที่มีอยู่เดิม ที่สถานีผลิตลานกระบือ	ตลอดระยะเวลาของการดำเนิน โครงการ
2. การจัดทำสื่อ/ เอกสารเผยแพร่	จัดทำสื่อและเอกสารเผยแพร่รายละเอียดของ โครงการแนวทางการพัฒนาโครงการและ ขั้นตอนการดำเนินงานมาตรการลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อมการติดตามตรวจสอบและ ความก้าวหน้าของการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบ ฐานหลุมผลิต - คริวเรือที่ตั้งอยู่ในรัศมี 55 เมตร จาก กึ่งกลางแนวท่อ	ก่อนการดำเนินการในทุกๆระยะของ โครงการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์
3. การจัดประชุมชี้แจง รายละเอียดโครงการ	เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องของ โครงการซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโครงการ ความก้าวหน้าและขั้นตอนการดำเนินงาน	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบ ฐานหลุมผลิต - คริวเรือที่ตั้งอยู่ในรัศมี 55 เมตร จาก กึ่งกลางแนวท่อ	ก่อนการดำเนินการในทุกๆระยะของ โครงการ อย่างน้อย 2 สัปดาห์
4. การออกเยี่ยม ประชาชน/ การเข้าร่วมกิจกรรม สาธารณะของชุมชน	เพื่อเยี่ยมเยียนพบปะประชาชนที่อยู่บริเวณฐาน และแนวท่อ รวมถึงรับทราบสภาพความเป็นอยู่ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับเพื่อหาแนวทาง ป้องกันแก้ไขและสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกัน ระหว่างประชาชนและเจ้าของโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบ ฐานหลุมผลิต - คริวเรือที่ตั้งอยู่ในรัศมี 55 เมตร จาก กึ่งกลางแนวท่อ	ก่อนการดำเนินการก่อสร้างฐานหลุม ผลิต และการก่อสร้างแนวท่อส่ง ปิโตรเลียม อย่างน้อย 2 สัปดาห์





หน้า 161/165	ลงนาม.....  นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITEDลงนาม.....  นางสาวนรรัตน์ เกี้ยวมาศ
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	

ตารางที่ 17 แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการ (ต่อ)

กิจกรรม/การดำเนินงาน	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ตั้ง/พื้นที่เป้าหมาย	ระยะเวลา/ความถี่
5. การจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียน และออกเยี่ยมประชาชนผู้ได้รับผลกระทบและเจ้าของที่ดินบริเวณฐาน	เพื่อเพิ่มช่องทางในการประสานงาน/ประชาสัมพันธ์ และชี้แจงรายละเอียดโครงการตลอดจนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ จากการดำเนินกิจกรรมโครงการ	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต - คริวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 55 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ - หน่วยงานอื่นๆ ตามแผนงานของโครงการ (Community Supporting Program)	ตลอดระยะเวลาของการดำเนินโครงการ
6. การประเมินผลการดำเนินงาน	เพื่อประเมินผลการดำเนินกิจกรรมโครงการพร้อมรับทราบภาพรวมโครงการทั้งหมด เพื่อนำมาปรับปรุงการพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ผู้นำชุมชน/ตำบล - ประชาชนทั่วไป	- ชุมชนที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต - คริวเรือนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 55 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ	หลังการดำเนินการในทุกๆระยะของโครงการ



หน้า 162/165	ลงนาม.....  นางสาวสุภรัตน์ ไชตกุลรัตน์ ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลงนาม.....  นางสาวนวรรณ์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	--

ตารางที่ 18 การติดตามตรวจสอบด้านคุณค่าคุณภาพชีวิต

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กรณีมีข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในด้านต่างๆ เช่น อายุ เพศ การศึกษา เป็นต้น</li> <li>• ร้อยละของการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ</li> <li>• ร้อยละของปัญหาความเดือดร้อนผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ</li> <li>• ร้อยละของความพึงพอใจต่อมาตรการจัดการผลกระทบของโครงการ</li> <li>• ร้อยละของความคิดเห็นที่ประชาชนมีต่อโครงการ</li> <li>• จำนวนข้อร้องเรียน และจำนวนช่องทางรับเรื่องร้องเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและบันทึกผลการประชุมข้อร้องเรียนต่างๆ</li> <li>- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</li> </ul>	- สํารวจกลุ่มชุมชนที่อยู่รอบฐานในรัศมี 1 กิโลเมตร	ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี หลังจากดำเนินการผลิตไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการโครงการ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต)	80,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด



UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลงนาม.....

นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์

ลงนาม.....

นางสาวนวรรรัตน์ เกี้ยวมาศ

ผู้อำนวยการ

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



มกราคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 19 การติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพ

รายละเอียดกิจกรรม	ดัชนีชี้วัด	วิธีการสำรวจ	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาการสำรวจ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนโดยรอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐาน และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งปิโตรเลียมปิโตรเลียม* ในประเด็นด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิต การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน</li> <li>ข้อร้องเรียน โดยกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 5</li> <li>ข้อเสนอแนะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบถามด้วยแบบสอบถามทางด้านสุขภาพ</li> <li>- รวบรวมข้อมูลจากรพ.สต. ในพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ปฏิบัติงานของโครงการประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิตในรัศมี 1 กิโลเมตร และ 500 เมตร จากแนวท่อส่งปิโตรเลียมของโครงการ</li> </ul>	ดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี หลังจากดำเนินการผลิตไปแล้ว 1 ปี ตลอดจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการโครงการ (เฉพาะฐานหลุมผลิตที่ดำเนินการผลิต)	50,000 บาท/ครั้ง	บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

หมายเหตุ: \* ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบฐาน และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งปิโตรเลียมปิโตรเลียม รวบรวมฐานข้อมูลทุติยภูมิของ รพ.สต. ในพื้นที่ เป็นต้น



หน้า 164/165	ลงนาม.....  นางสาวศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์	UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559	ลงนาม.....  นางสาววารัตน์ เกี้ยวมาศ
-----------------	---	--	---



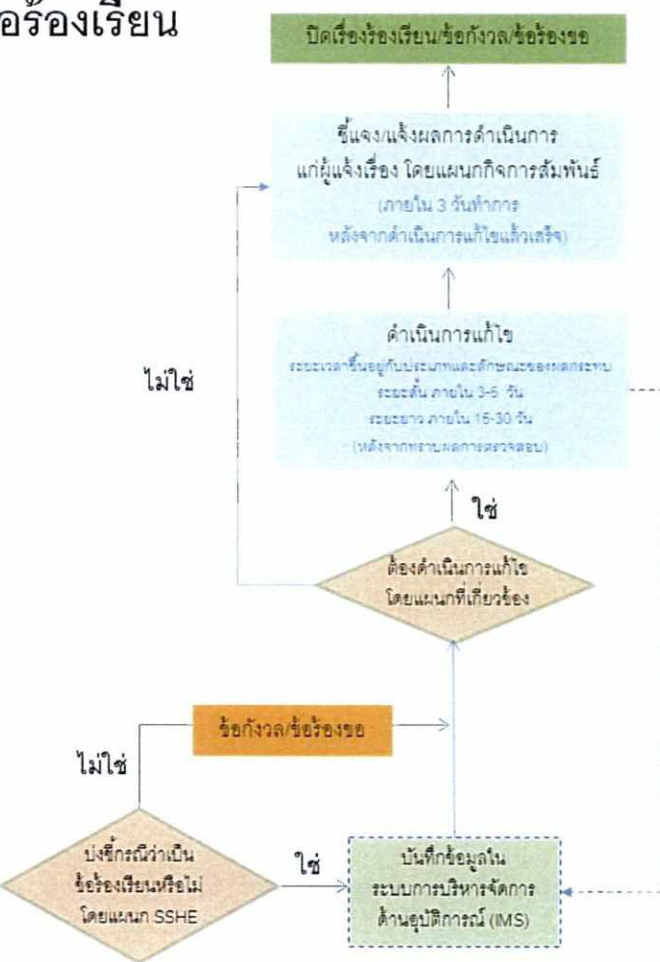
# แผนผังการรับข้อร้องเรียน

รับข้อร้องเรียน/ข้อกังวล/ข้อร้องขอเบื้องต้น (ตลอด 24 ชม.)

วิธีการติดต่อ	ช่องทางการรับเรื่อง
แจ้งข้อมูลโดยตรง	รบก./ผู้รับเหมาพนักงาน ปตท.สม./แผนกกิจการสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน
โทรศัพท์	ห้องสื่อสาร (055-731-150)
จดหมาย	ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการบนฝั่ง (ประเทศไทย)
Social Network	Line Facebook: ผู้รับเหมา ผู้นำชุมชน (เบอร์ส่วนตัว)

สอบถามข้อมูลโดยละเอียดจากผู้แจ้งและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ (ภายใน 24 ชม. หลังได้รับแจ้ง)

สำรวจและตรวจสอบพื้นที่ โดยแผนกกิจการสัมพันธ์ แผนก SSHE และแผนกที่เกี่ยวข้อง (ภายใน 3 วันทำการหลังจากได้รับข้อมูลเบื้องต้น)



รูปที่ 5 แผนผังการรับ/ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้า 165/165	ลงนาม	นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์	ลงนาม	นางศุภรัตน์ ไซตีสกุลรัตน์
	ผู้ชำนาญการ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาไลส์แอนด์เอ็นจิเนียริ่งคอนซัลแตนท์ จำกัด มกราคม พ.ศ. 2559		นางสาวนวรรตน์ เกี้ยวมาศ	



# คู่มือ

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

ตุลาคม 2553

## คำนำ

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

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

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

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



เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตุลาคม 2553



## กิตติกรรมประกาศ

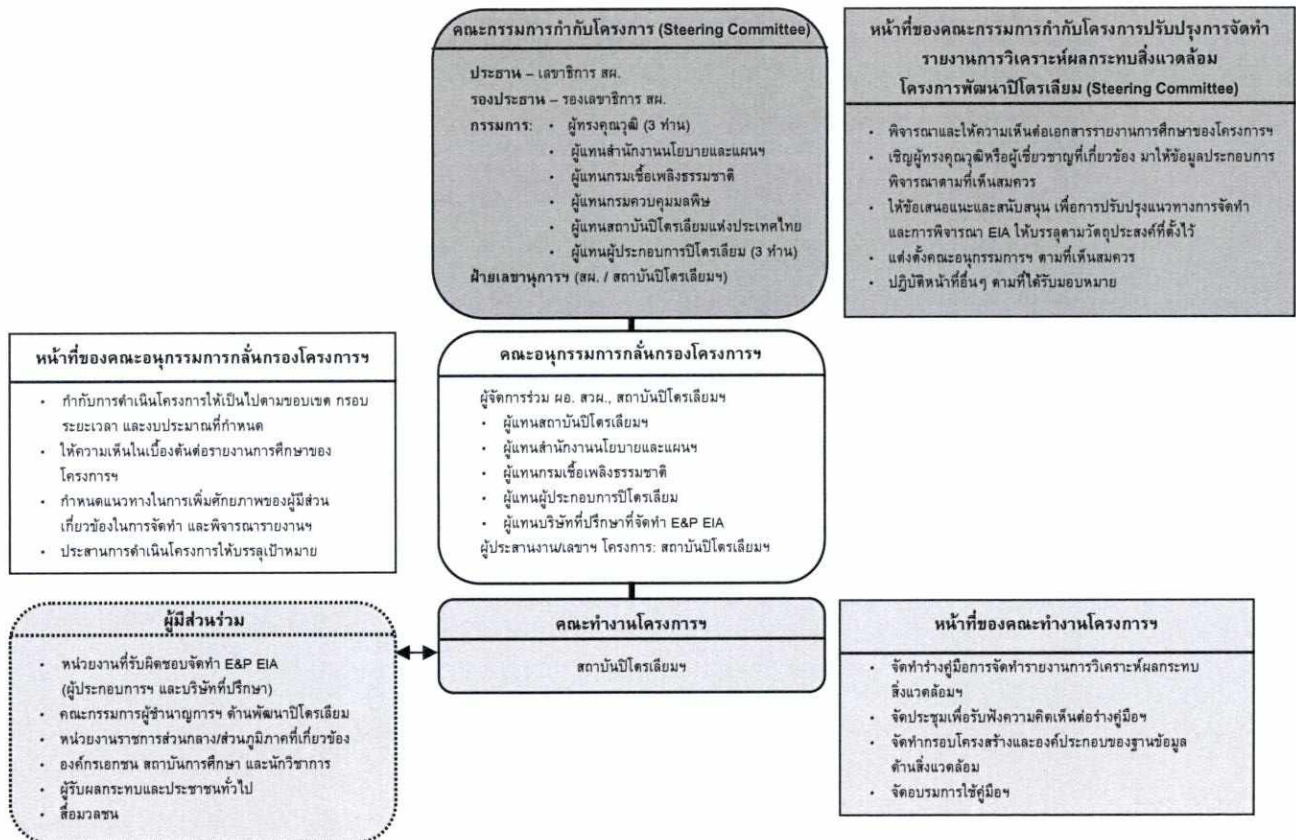
การจัดทำ “คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการเจาะสำรวจและโครงการผลิตปิโตรเลียม ทั้งบนบกและในทะเล” นี้ สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือระหว่างสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำคู่มือฯ อีกทั้งยังได้รับความอนุเคราะห์จากคณะกรรมการกำกับโครงการฯ คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจากสาขาต่างๆ

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

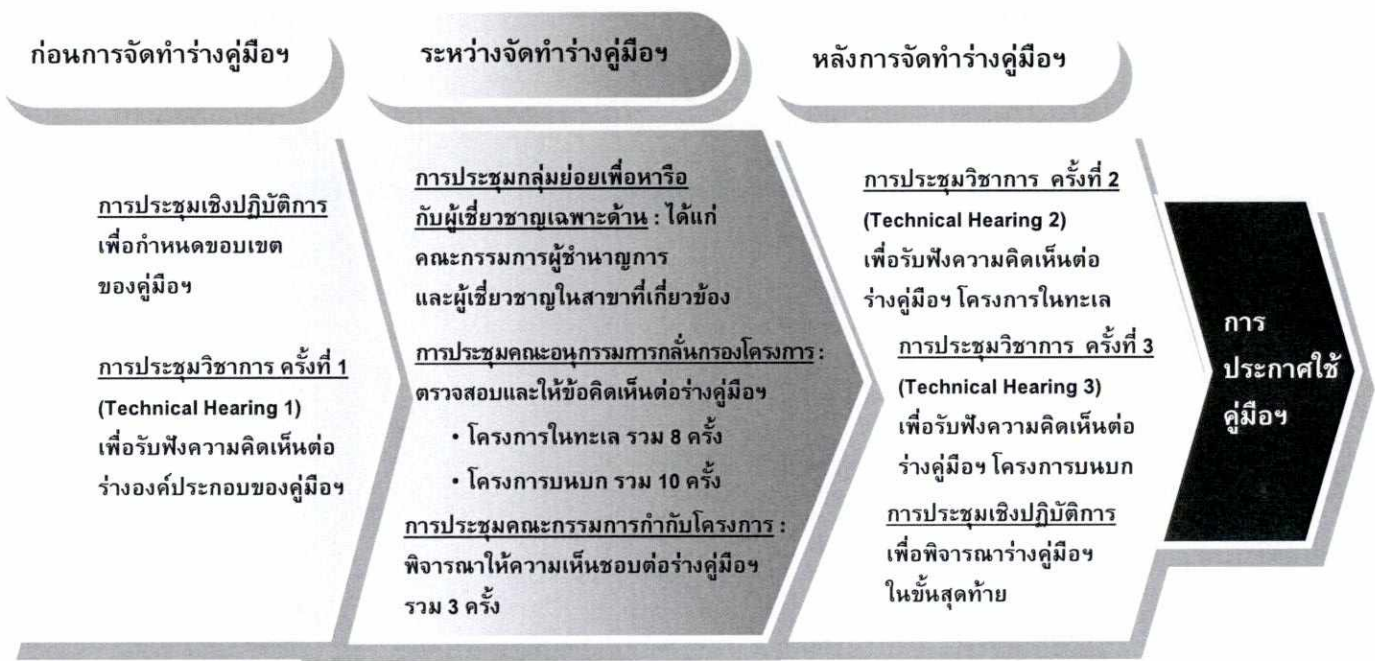
ขอขอบคุณคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ ที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการจัดทำคู่มือฯ ด้วยดีเสมอมา โดยคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย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

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ทั้งจากมหาวิทยาลัย หน่วยงานราชการ และนักวิชาการอิสระ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการในระหว่างการจัดทำคู่มือฯ ทั้งด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมและสุขภาพ การศึกษาด้านนิเวศวิทยาทางทะเลและน้ำจืด นิเวศวิทยานบนบก เกษตรกรรม และก๊าซเรือนกระจก

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่มีได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความร่วมมือเพื่อให้โครงการนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี



รูปที่ 1 ฝั่งองค์กรในการจัดทำและพิจารณาคู่มือฯ



รูปที่ 2 กระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือฯ



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

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

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

ขอแสดงความนับถือ

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

ตำแหน่ง.....

(ประทับตราบริษัทที่ปรึกษา)



## สารบัญตาราง

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

## สารบัญรูป

รูปที่ 1	ผังองค์กรในการจัดทำและพิจารณาคู่มีอยู่ .....	จ
รูปที่ 2	กระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือฯ .....	จ
รูปที่ 1-1	ตัวอย่างแผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการ (สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก) .....	4



## 1.2 รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ

- แสดงรายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ<sup>1</sup> ได้แก่ รายละเอียดโดยทั่วไปและความเป็นมา  
องค์ประกอบของโครงการ กิจกรรมของโครงการ และสถานะการดำเนินโครงการ ดังนี้

### 1.2.1 รายละเอียดทั่วไปและความเป็นมา

- ชื่อโครงการ: ระบุชื่อโครงการโดยอ้างอิงตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่  
ได้รับความเห็นชอบ
- สถานที่ตั้งโครงการ: ระบุที่ตั้งโครงการในภาพรวม โดยระบุหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และ  
จังหวัดที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่
  - **แสดงรูป:** ที่ตั้งของโครงการ ดังตัวอย่างในรูปที่ 1-1 (ตัวอย่างสำหรับโครงการผลิต  
ปิโตรเลียมบนบก) ทั้งนี้ให้ระบุรายละเอียดดังต่อไปนี้
    - พิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinate System; GCS) ในระบบละติจูด-ลองจิจูด  
หรือพิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System)
    - เส้นโครงแผนที่ (Map Projection) แบบ UTM
    - Zone ที่ใช้ (เช่น 47N หรือ 48N)
    - มूलฐานทางราบของแผนที่ (Horizontal Datum) กำหนดให้เป็นแบบ WGS 84
- ชื่อเจ้าของโครงการ: ระบุชื่อบริษัทผู้รับสัมปทาน และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- ผู้จัดทำรายงาน: ระบุชื่อบริษัทผู้จัดทำรายงาน และสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- ระบุวันที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการฯ
- ระบุวันที่ได้รับสัมปทาน และวันที่เริ่มกิจกรรมโครงการ
- การนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และ/หรือมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา
  - ระบุจำนวนรายงานที่ได้จัดส่งนับตั้งแต่ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแยกเป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม<sup>2</sup>
  - วันที่จัดส่งรายงานฯ ครั้งสุดท้ายโดยระบุประเภทของรายงานฯ ว่าเป็นรายงานผลการ  
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือรายงานผลการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

<sup>1</sup> ดัดแปลงจาก แบบ ตต.2 ในแนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
(สผ., 2550)

<sup>2</sup> อาจจัดส่งรายงานแยกหรือรวมเป็นเล่มเดียวกันตามความเหมาะสมของช่วงเวลาในการจัดส่งรายงานแต่ละประเภท







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

## 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ

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



### 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

## ตัวอย่าง

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างตารางสรุปรายงาน บริษัท หรือบุคคล ที่ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	บริษัท/ หน่วยงาน/บุคคลที่เก็บตัวอย่าง	บริษัท/ หน่วยงาน/บุคคลที่ทำการวิเคราะห์ตัวอย่าง

#### 3.1 การติดตามตรวจสอบที่แหล่งกำเนิด

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

##### 1) เศษหินจากการเจาะ

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



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



- กรณีเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ (Unplanned Events) ให้แสดงและวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในแผนการฉุกเฉิน (ถ้ามี) และถ้าทำได้<sup>1</sup> ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบหรือเชื่อมโยงกับการติดตามตรวจสอบตามปกติของโครงการ

#### 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการว่าเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วนหรือไม่ หากไม่ครบถ้วนให้สรุปมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งสรุปความก้าวหน้าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังกล่าว เป็นต้น
- สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแบ่งตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

<sup>1</sup> เช่นในกรณีที่สถานีติดตามตรวจสอบตามปกติอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่เกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ โดยมีดัชนีที่เชื่อมโยงถึงผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหรือแสดงถึงการฟื้นคืนสภาพของผลกระทบได้



## ตัวอย่าง

### ผลการวิเคราะห์ลักษณะเศษหินจากการเจาะ

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะ

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

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ระบุมูลฐานทางราบ (Datum)/ Projection ให้ชัดเจน

<sup>2</sup> หากนำตัวอย่างมารวมกัน (Composite Sample) ก่อนทำการวิเคราะห์ให้ระบุให้ชัดเจน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เศษหินจากการเจาะ (กรณีนำไปใช้ประโยชน์)

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

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

<sup>2</sup> MRL คือ Method Reporting Limit

<sup>3</sup> ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



## ตัวอย่าง

### ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต

#### ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิต

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

#### ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

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

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ค่าดัชนีนี้ที่ทำการตรวจวัดเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

<sup>2</sup> MRL คือ Method Reporting Limit

<sup>3</sup> การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต



# ตัวอย่าง

## ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีตรวจวัดระดับเสียง

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง <sup>1</sup>	ชื่อสถานี <sup>2</sup>	พิกัด <sup>3</sup>	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

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

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

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

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ดัชนีที่ทำการตรวจวัดเป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ  
<sup>2</sup> ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน



# ตัวอย่าง

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 1 ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับ	สถานีเก็บตัวอย่าง <sup>1</sup>	ชื่อสถานี <sup>2</sup>	พิกัด <sup>3</sup>	
			เหนือ	ตะวันออก
1				
2				
3				

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

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

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

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ

<sup>2</sup> MRL คือ Method Reporting Limit <sup>3</sup> ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

<sup>4</sup> การวิเคราะห์ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดอาจวิเคราะห์ TPH Fractions เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงที่เฉพาะเจาะจงในอนาคต



จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย :

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย  
ชั้น 11 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารบี  
555/2 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร  
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

พิมพ์ครั้งที่ 1 :

ตุลาคม พ.ศ. 2553

จำนวน :

300 เล่ม

