



ที่ ทส 1009.2/ 978

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

27 มกราคม 2554

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
อ้างถึง หนังสือ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ที่ ปตท.สผ. 320/จ.425/2553  
ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2553

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท.สำรวจและ  
ผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์  
เหนือ บริเวณอ่าวไทย (รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้เสนอ  
รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและ  
ผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณ  
อ่าวไทย ครั้งที่ 2 จัดทำรายงานฯ โดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงาน  
ดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน  
พัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อพิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และใน  
การประชุมครั้งที่ 22/2553 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบ  
รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและ  
ผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณ  
อ่าวไทย ครั้งที่ 2 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม

ตรวจสอบ...

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ให้ประธานผู้จัดทำ  
รายงาน (บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล  
จำนวน 10 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา  
จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
ต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วย  
แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นาย ~~นันทิ~~ นฤประคับ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6791

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009.2/ 978

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

27 มกราคม 2554

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ที่ ปตท.สผ. 320/จ.425/2553  
ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2553

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท.สำรวจและ  
ผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์  
เหนือ บริเวณอ่าวไทย (รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้เสนอ  
รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและ  
ผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณ  
อ่าวไทย ครั้งที่ 2 จัดทำรายงานฯ โดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงาน  
ดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้าน  
พัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อพิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และใน  
การประชุมครั้งที่ 22/2553 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบ  
รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและ  
ผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณ  
อ่าวไทย ครั้งที่ 2 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม

ตรวจสอบ...

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ให้ประสานผู้จัดทำรายงาน (บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 10 แผ่น และรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณา จำนวน 1 ชุด เสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งให้ บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6791

โทรสาร 0-2265-6616



(นางปิยนันท์ โทจนคณาภรณ์)

ผอ.กลุ่มอุตสาหกรรม รก.ผอ.สวผ.

.....ผู้ตรวจ

.....ผู้แทน

.....ผู้พิมพ์

.....ผู้ร่าง

แจ้งผลเปลี่ยนแปลง ปตท. ครั้งที่ 2 อาทิตย์เหนือ ไฟล์

ที่ ทส 1009.2/ 977



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

27 มกราคม 2554

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ที่ ปตท.สผ. 320/จ.425/2553 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2553
  2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย (รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)

ด้วย บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย ครั้งที่ 2 จัดทำรายงานฯ โดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อพิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 22/2553 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย ครั้งที่ 2

โดยให้ปฏิบัติ...

โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งให้บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสิทธิ นูญประทับ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6791

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009.2/ 977

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

27 มกราคม 2554

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ที่ ปตท.สผ. 320/จ.425/2553 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2553
  2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย (รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)

ด้วย บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย ครั้งที่ 2 จัดทำรายงานฯ โดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และระบบขนส่งทางท่อพิจารณาตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ 22/2553 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย ครั้งที่ 2

โดยให้ปฏิบัติ...

โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งให้บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด พิจารณาดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันติ บุญประคับ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6791

โทรสาร 0-2265-6616



(นางปิยนันท์ ไทภณคณาภรณ์)  
ผอ.กลุ่มอุตสาหกรรม รก.ผอ.สวผ.

.....ผู้ตรวจ

.....ผู้แทน

.....ผู้พิมพ์

.....ผู้ร่าง

แจ้งผลเปลี่ยนแปลง ปตท ครั้งที่ 2 อาทิตย์เหนือ ไฟล์





ที่ ปตท.สผ. 320/จ. 425/2553

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เลขที่ 1383 วันที่ 8 ต.ค. 2553  
เวลา 16-55 ผู้รับ YH

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
13856 วันที่ 18/10/53  
เวลา 11-40 ผู้รับ

15 ตุลาคม 2553

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล  
ของบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทาน  
ปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย ครั้งที่ 2

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่แนบมาด้วยรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ  
บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียม  
หมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย ครั้งที่ 2 จำนวน 15 เล่ม

ตามที่บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ปตท.สผ.) ได้  
เสนอไว้ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท  
ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A  
แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย (โครงการฯ) ครั้งที่ 1 โดยระบุว่าบริษัทฯ จะดำเนินการศึกษา  
ความเหมาะสมและรายละเอียดด้านเทคนิคของการปรับเปลี่ยนหลุมผลิตมาใช้สำหรับอัดกลับน้ำ  
และจัดทำแผนงานในการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตโดยการอัดกลับลงหลุมพร้อมกับการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอผลการศึกษาคู่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการสำรวจและ/หรือผลิตปิโตรเลียม เพื่อ  
พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการนั้น

บัดนี้ ปตท.สผ. ได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลตามที่ระบุข้างต้น และรวบรวมข้อมูล  
จัดทำเป็นรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการฯ ครั้งที่ 2 เสร็จสิ้นแล้ว จึงขอนำส่ง

EIA 2553

an

รายงานฯ ดังสิ่งที่แนบมาด้วย เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม โปรดพิจารณาและดำเนินการตามกระบวนการพิจารณารายงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



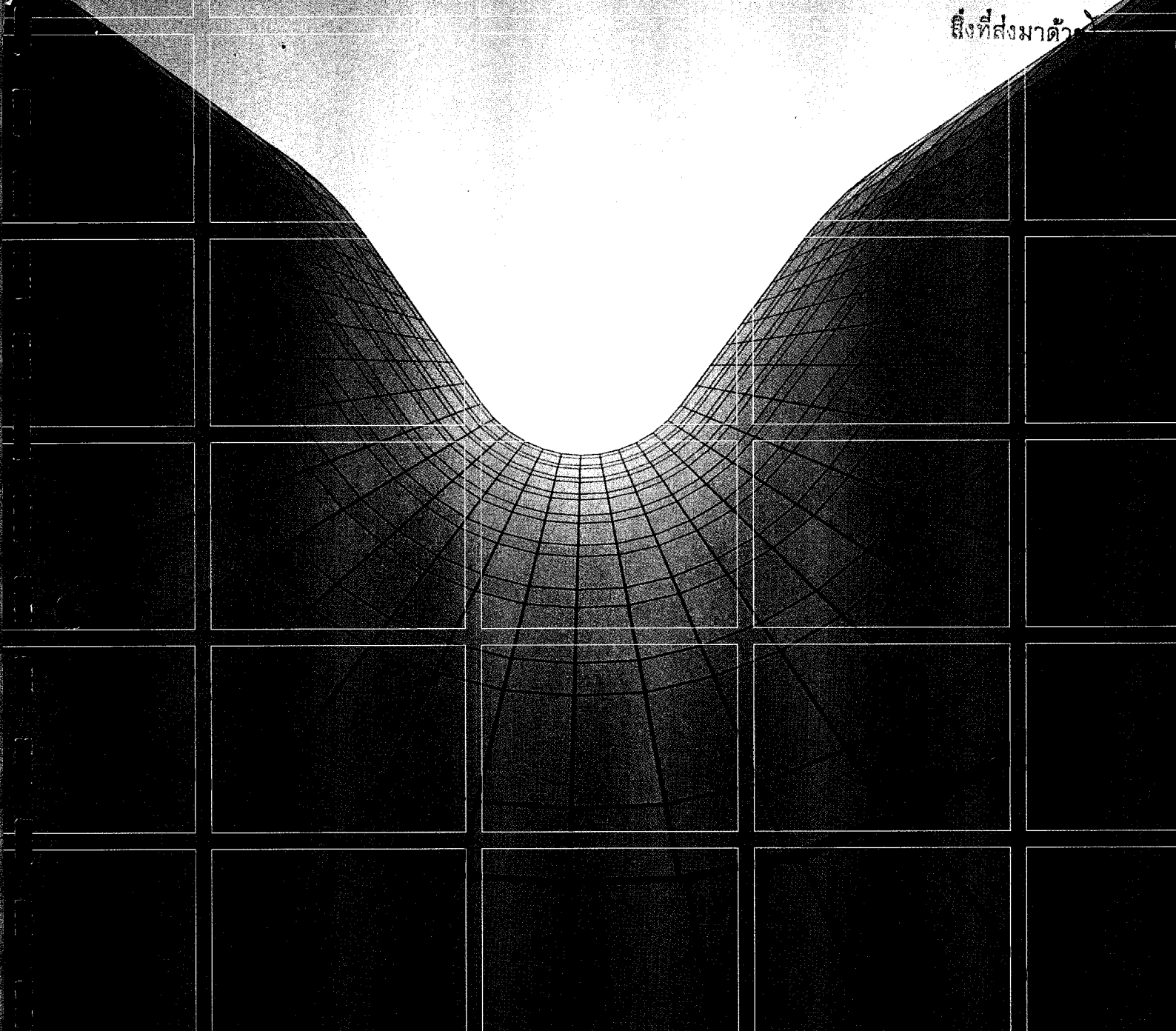
(นายนาวิ อนันต์รักสกุล)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาชีพ

ผู้ประสานงาน: นาย สุรศักดิ์ จอนเจดสิน *S.S.C.*

ฝ่ายความปลอดภัย มั่นคง สุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์: 0-2537-6512, โทรสาร: 0-2537-5416



โครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของ บริษัท ปตท. สำรวจและ  
ผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แปลงสัมปทานปิโตรเลียม  
หมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย  
(รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ธันวาคม 2553

[www.erm.com](http://www.erm.com)

**สำเนา**



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย  
(รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)

โดย บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
ศูนย์เอ็นเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้นที่ 6, 19-36  
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2537-6404

จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด  
55 อาคารเวฟเพลส ชั้น 17 ถนนวิฑู  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
โทรศัพท์ 0-2655-1390  
โทรสาร 0-2655-1399

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเลของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย  
(รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)



ERM-Siam Co., Ltd.

รับรองการจัดทำรายงานฯ

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nat Saitjil', written over a dotted line.

(นายнат วานิชยางกูร)

กรรมการผู้จัดการ

วันที่ .....20 ธันวาคม 2553.....

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาปิโตรเลียมในทะเล ของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)  
แปลงสัมปทานปิโตรเลียมหมายเลข B14A แหล่งอาทิตย์เหนือ บริเวณอ่าวไทย  
(รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ของโครงการ มีดังนี้

1. มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการฯ แสดงใน ตารางที่ 1
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ แสดงใน ตารางที่ 2
3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการขุดเจาะหลุมผลิต  
แสดงใน ตารางที่ 3
4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการดำเนินการผลิต  
แสดงใน ตารางที่ 4
4. แผนที่แสดงตำแหน่งแท่นหลุมผลิต เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม และสถานีควบคุมของ  
โครงการฯ (รูปที่ 1)
5. สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะดำเนินการผลิตปิโตรเลียม รอบ  
เรือ FPSO และแท่นหลุมผลิต AWP-1N (รูปที่ 2)



PTT Exploration & Production Public Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ)..... (นายนาวิ อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ ธันวาคม 2553	ลงนาม (ที่ปรึกษา)..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ	รับรองจำนวนหน้า 1/37
--	--	----------------------

*Handwritten signature*

คำอธิบายคำย่อ

AWP-1N	แท่นหลุมผลิต 1N
AWP-2N	แท่นหลุมผลิต 2N
AWP-5	แท่นหลุมผลิต 5
BOD	Biological Oxygen Demand หรือ ปริมาณความต้องการออกซิเจนของจุลินทรีย์ในน้ำ
COD	Chemical Oxygen Demand
FPSO	Floating Processing Storage and Off-loading หรือ เรือผลิตและกักเก็บปิโตรเลียม
IMO	International Maritime Organization หรือ องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ
MARPOL 73/78	อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และ พิธีสาร ค.ศ.1978
NAD CON	สถานีควบคุมในแหล่งอาทิตย์เหนือ
OOO	Oil on Cutting หรือ ค่าความเข้มข้นของน้ำมันที่ติดไปกับเศษหินที่เกิดขึ้นจาก กิจกรรมการขุดเจาะ
Oil and Grease	น้ำมันและไขมัน
ppm	Part per million หรือ ส่วนในล้านส่วน
ppb	Part per billion หรือ ส่วนในพันล้านส่วน
SS	Suspended Solid หรือ สารแขวนลอย
Slop tank	ถังกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิต
STLC	Soluble Threshold Limit Concentration
TPH	Total Petroleum Hydrocarbon หรือ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด
TTLIC	Total Threshold Limit Concentration
TSS	Total Suspended Solid หรือ ปริมาณสารแขวนลอยทั้งหมด
Wellhead Platform	แท่นหลุมผลิต
WBM	Water Based Mud
WET	Waste Extraction Test



CRV-Steel Co., Ltd.

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) <i>Naivee A.</i> (นายนาวิ อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ ธันวาคม 2553	รับรองจำนวนหน้า 2/37 ลงนาม (ที่ปรึกษา) <i>อ.ป.</i> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ
---	---

*Handwritten signature*

มาตรการทั่วไปของโครงการฯ	
1.	นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเงื่อนไขสัญญารับดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ
2.	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด
3.	หากได้รับการร้องเรียนกรณีความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงาน โครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะต้องหยุดดำเนินการ และแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
4.	จัดให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนที่เกิดจากกิจกรรมการสำรวจและหรือผลิตปิโตรเลียม และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้รับสัมปทานจะต้องดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม
5.	ในระหว่างการดำเนินการผลิตปิโตรเลียม หากพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีได้นำ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกลุ่มวิชาการ โบราณคดี ได้นำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ
6.	หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรมการสำรวจ หรือผลิตปิโตรเลียม หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการ หรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญ จะต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อน



SRM-Scan Co., Ltd.

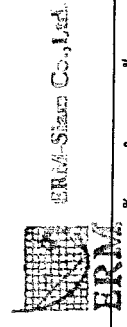
ลงนาม (เจ้าของ โครงการฯ) ..... <i>Nauee A.</i> (นายนาวิ อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ ธันวาคม 2553	รับรองจำนวนหน้า 3/37 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... <i>๓/๒</i> (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้ชำนาญการ
--	--

*๓/๒*



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1.1 คุณภาพอากาศเสื่อมลงเนื่องจากมลพิษจากโรงไฟฟ้าใหม่หรือเพลิงจากเครื่องจักรและเครื่องยนต์	1.1.1 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพที่ดี และมีภาระเผาไหม้ที่สมบูรณ์	เครื่องจักรและเครื่องยนต์	โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
		1.1.2 ประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	ระบบตรวจสอบก๊าซ		
	1.2 คุณภาพอากาศเสื่อมลงเนื่องจากมลพิษจากโรงไฟฟ้าเรือนกระจก	1.2.1 ตรวจสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปล่อยมลพิษทางอากาศระหว่างขั้นตอนการคัดเลือกรูปกรณ์	เครื่องยนต์ แหล่งกำเนิดพลังงาน และความร้อน		
		1.2.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ มีประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างเหมาะสม	ส่วนพื้นที่เผาไหม้และระบายก๊าซ		
		1.2.3 นำก๊าซที่เหลือใช้จากการผลิต (excess produced gas) มาใช้เป็นแหล่งพลังงานหรือก๊าซเชื้อเพลิง (fuel gas) ในกระบวนการผลิตและภายในที่พิทอติคัล เพื่อลดการปล่อยมลพิษจากโรงไฟฟ้า			
		1.2.4 ลดการใช้ก๊าซในการจุดเปลวไฟนำ (Pilot gas) และระบบป้องกันความปลอดภัยของอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ			



ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายทวี อนันต์ริตกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอิตช์  
 รับรองจำนวนหน้า 4/37  
 M.A.  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยอม) ผู้อำนวยการ

ปัจจัยทาง เชิงแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	2.1 เกิดเสียงรบกวนต่อ สัตว์น้ำ พนักงาน และ ประชาชน	<p>2.1.1 ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ กำหนดการดูแล ผลกระทบเรื่อง เสียงและมาตรการป้องกันให้ชุมชน เกิดเสียงพื้นที่โครงการและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องรับทราบก่อนดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ชาวประมงที่ได้ผลกระทบจากโครงการในจังหวัดสงขลา นครศรีธรรมราช และปัตตานี</li> <li>• สมาคมประมงขนอม ปากพนัง สิชล ปัตตานี และสงขลา</li> <li>• กรมประมง</li> <li>• สำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 4 สาขาชุมพร</li> <li>• กรมเจ้าท่า</li> <li>• กลุ่มวิชาการ โบราณคดีไดโนเสาร์ สำนักงานโบราณคดี</li> <li>• บริษัทเจ้าของสายเคเบิลใต้น้ำอยู่ใกล้บริเวณโครงการ</li> <li>• กรมศุลกากร</li> </ul> <p>2.1.2 ตรวจสอบเครื่องยนต์และเครื่องจักรต่างๆ ตามระยะเวลาการซ่อมบำรุงอย่าง สม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดี</p> <p>2.1.3 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับคนงาน สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานใน บริเวณที่มีเสียงดัง</p> <p>2.1.4 จัดการทดสอบประสิทธิภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มี เสียงดังเป็นประจำทุกปี</p>	ประชาชนและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ก่อนเริ่มดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
			เครื่องจักรและ เครื่องยนต์	ตลอดระยะเวลา โครงการ	
			พนักงานที่ปฏิบัติงาน ในบริเวณที่มีเสียงดัง		

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Navan A.* ..... รับรองจำนวนหน้า 5/37  
 (นายทวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทคอม) ผู้จัดการ .....  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 ธันวาคม 2553


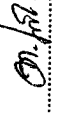


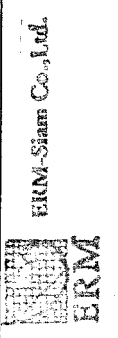
ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล	3.1 คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง เนื่องจากการรบกวนตะกอนพื้นทะเล	3.1.1 ห้ามไม่ให้มีการลากสอในทะเลบริเวณพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาโครงการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	3.2 คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง เนื่องจากการปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล	<p>3.2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนดำเนินงานและกฎข้อบังคับต่างๆ สำหรับการจัดการของเสียและน้ำเสีย ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 2) ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) 3) อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ. 1973 และพิธีสาร ค.ศ.1978 (MARPOL 73/78) และ 4) ข้อกำหนดขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization หรือ IMO) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บถังจับถ่ายไว้ในถังเก็บที่เหมาะสมแล้วส่งไปยังผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</li> <li>ขยะมูลฝอยและเศษอาหารจะเก็บไว้แล้วจึงส่งไปยังผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป โดยหากจำเป็น จะทำการบดอาหารให้เล็กกว่า 25 มม. ก่อนปล่อยทิ้งตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78</li> <li>บำบัดน้ำเสียสุขาภิบาล (sewage) ด้วยอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 ก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยกำหนดให้มีเกณฑ์ของน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ทะเลตามมติคณะกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล (Marine Environment Protection Committee, MEPC) ฉบับที่ MEPC.2 (VI)</li> <li>คัดแยกของเสียที่ไม่สามารถย่อยสลายได้และของเสียอันตรายแล้วเก็บไว้ในถังบรรจุที่เหมาะสม และติดฉลากเพื่อส่งไปยังผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul>			

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Nawun A* ..... รับรองจำนวนหน้า 6/37  
 (นายณวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *O.P.* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไชยมงคล) ผู้อำนวยการ



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) เหตุการณ์	3.3 คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลงเนื่องจากมลพิษของโคลนและเศษหินลงสู่ทะเล	<p>3.3.1 ดำเนินการขุดเจาะหลุมผลิตตามที่กำหนดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWP-5 : 12 หลุม</li> <li>• AWP-IN : 16 หลุม</li> <li>• AWP-2N : 11 หลุม</li> </ul> <p>3.3.2 ออกแบบและใช้วิธีการขุดเจาะแบบ slim hole เพื่อลดปริมาณโคลนและเศษหินจากการขุดเจาะให้เหลือน้อยที่สุด</p> <p>3.3.3 นำโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะมาผ่านระบบแยกโคลนและเศษหินออกจากรันและนำกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง (recycle และ reuse)</p> <p>3.3.4 ควบคุมค่าเฉลี่ย Oil on Cutting (OOC) ให้อยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 12 (120 กรัมของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหินและของแข็งเปียกอื่นๆ) จากการขุดเจาะที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับการขุดเจาะในช่วงที่มีการใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</p> <p>3.3.5 ใช้น้ำทะเลและโคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลักสำหรับการขุดเจาะในช่วงต้นและช่วงกลาง และใช้สารเติมแต่ง (Synthetic Drilling Fluid) ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ปราศจากส่วนประกอบของไฮโดรคาร์บอน สำหรับการขุดเจาะในช่วงปลาย</p> <p>3.3.6 ตรวจสอบคุณสมบัติของเศษหินที่เกิดขึ้นจากการขุดเจาะเพื่อวิเคราะห์ค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) และนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน</p>	บริเวณแท่นหลุมผลิต AWP-IN, AWP-2N, และ AWP-5	ตลอดระยะเวลาขุดเจาะ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ดงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  ..... รับรองจำนวนหน้า 7/37  
 (นายณวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอิตีซี .....  .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ .....  
 ธันวาคม 2553



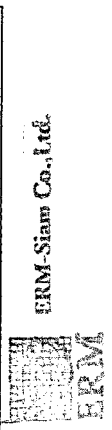
ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง ทะเล (ต่อ) เหตุการณ์	3.4 คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมลง เนื่องจากอุบัติเหตุการหก รั่วไหล	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>3.4.1 รักษาเขตปลอดภัย (Safety Zone) ในรัศมี 500 เมตร</p> <p>3.4.2 จัดเตรียมรักษาความปลอดภัย (Safety vessel) ออกลาดตระเวนเป็นระยะ เพื่อ สังเกตการณ์การรั่วไหลหรือเหตุที่อาจทำให้เกิดการรั่วไหล</p> <p>3.4.3 ปฏิบัติตามข้อกำหนดของประเทศไทยและองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization หรือ IMO) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการ เดินเรือและความปลอดภัยทางทะเล</p> <p>3.4.4 ปฏิบัติตามขั้นตอนดำเนินงานและกฎข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ เชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 2) ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) และ 3) MARPOL 73/78</p> <p>3.4.5 ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับการณ์การขนส่งวัตถุอันตราย</p> <p>3.4.6 มีถึงบรรจจุรัศมีอันตราย ของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตรายที่เหมาะสมและ เพียงพอ ติดตามลาก และตรวจตรวจสอบรั่ว</p> <p>3.4.7 เลือกรับเหมามีใบอนุญาตและเชื่อถือได้ในการขนส่งและกำจัดของเสีย อันตราย</p> <p>3.4.8 ฝึกอบรมการรับมือตามแผนจัดการภาวะวิกฤตและภาวะฉุกเฉินและแผนรองรับ เหตุการณ์ที่รั่วไหลของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  
 (นายณวี อนันตรีกสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 รับรองจำนวนหน้า 8/37  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางดวงรัตน์ ไชยคมด) ผู้อำนวยการ



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ตะกอนพื้น ทะเล	4.1 คุณภาพของตะกอนพื้น ทะเลเสื่อมลง เนื่องจาก เกิดการรวบรวมตะกอนพื้น ทะเล	4.1.1 การสำรวจพื้นที่ก่อนการติดตั้งแท่นขุดเจาะและแท่นหลุมผลิตเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มี แหล่งกักเก็บก๊าซระดับตื้น (Shallow gas pocket) 4.1.2 ห้ามไม่ให้มีการลากสอในทะเลบริเวณพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ก่อนการ ก่อสร้างและ ตลอดระยะเวลา โครงการ	บริษัท ปตท.สฟ. จำกัด (มหาชน)
4.2 คุณภาพของตะกอนพื้น ทะเลเสื่อมลงเนื่องจากการ ปล่อยทิ้งโคลนและเศษ หินจากการขุดเจาะ น้ำจาก กระบวนการผลิต และน้ำ เสียลงสู่ทะเล และ อุบัติเหตุจากการรั่วไหล	4.2.1 บำบัดน้ำเสียสุขภิบาล (sewage) ด้วยอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 ก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยกำหนดให้มีกัมมันต์ของน้ำที่ผ่านการ บำบัดก่อนปล่อยลงสู่ทะเลตามมติคณะกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล ฉบับ ที่ MEPC.2 (VI) 4.2.2 นำโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะมาผ่านระบบแยกโคลนและเศษหินออกจากกันและ นำกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง (recycle และ reuse) 4.2.3 ควบคุมค่าเฉลี่ย OOC ให้มีที่ระดับต่ำกว่าร้อยละ 12 (120 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหินและของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะที่จะปล่อยทิ้งจาก แท่นขุดเจาะ) สำหรับการขุดเจาะในช่วงที่มีการใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วน ผสมหลัก 4.2.4 ตรวจสอบคุณสมบัติเศษหินที่เกิดขึ้นจากการขุดเจาะ เพื่อวิเคราะห์หาค่าปริมาณ ความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) และนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน 4.2.5 ปฏิบัติตามขั้นตอนดำเนินงานและกฎข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาจัดเก็บ เชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 2) ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สฟ. จำกัด (มหาชน) และ 3) MARPOL 73/78	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สฟ. จำกัด (มหาชน)	

ด้งนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Naum A* ..... รับรองจำนวนหน้า 9/37  
 (นายณวี อนันต์ศรีสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ ..... *Shi* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ .....  
 ธันวาคม 2553

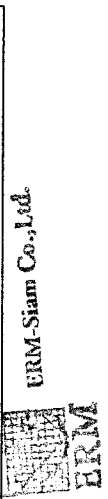


ทรัพยากรชีวภาพ					
5. ดึงมีชีวิตในน้ำ	5.1 ตะกอนพื้นทะเลถูก รบกวน 5.2 การกลบทับใบและหรือ แหล่งที่อยู่ 5.3 เกิดความเป็นพิษต่อ สิ่งมีชีวิตในทะเล จากการ ปล่อยทิ้งหรือการรั่วไหล จากอุบัติเหตุ 5.4 ปลานและสิ่งมีชีวิตอื่นๆใน ทะเลจะหลบหนีออกไปจาก บริเวณที่มีเสียงดัง	5.1.1 ห้ามไม่ให้มีการตกสอในทะเลบริเวณพื้นที่โครงการ 5.1.2 บำบัดน้ำเสียสุขาภิบาล (sewage) ด้วยอุปกรณ์ที่ได้รับกรมรับรองตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 ก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยกำหนดให้มีเกณฑ์ของน้ำที่ผ่านการ บำบัดก่อนปล่อยลงสู่ทะเลตามคณะกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเล ฉบับที่ MEPC.2 (VI) 5.1.3 นำโคลนที่ใช้ในการขุดเจาะมาผ่านระบบแยก โคลนและเศษหินออกจากกันและ นำกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง (recycle และ reuse) 5.1.4 ควบคุมค่าเฉลี่ย Oil on Cutting (OOC) ให้ต่ำกว่าร้อยละ 12 (120 กรัมของ ของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหินและของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะที่จะ ปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับการขุดเจาะในช่วงที่มีการใช้โคลนขุดเจาะที่มี น้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก 5.1.5 ตรวจสอบคุณภาพเศษหินที่เกิดขึ้นจากการขุดเจาะเพื่อวิเคราะห์หาค่าปริมาณ ความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) และนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงพื้นฐาน 5.1.6 ปฏิบัติตามขั้นตอนดำเนินงานและกฎข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ เชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 2) ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) และ 3) MARPOL 73/78	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Navan* .....     
 รับรองจำนวนหน้า      10/37  
 (นายทวี อนันต์ศรีสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์     
 *อ.ป.*  
 ลงนาม (บริษัท) .....     
 (นางดวงรัตน์ ไชยมงคล) ผู้อำนวยการ  
 ธันวาคม 2553     
 ERM-Siam Co., Ltd.

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. สิ่งมีชีวิตในน้ำ	5.5 การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติในทะเลเนื่องจากการสูบน้ำทะเลขึ้นมาใช้	5.5.1 ปล่อยสัตว์น้ำว่ายอ่อนร่วมกับโครงการปลูกป่าชายเลนอย่างน้อยปีละครั้ง โดยขอคำปรึกษาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดชนิด ขนาดอายุ จำนวนและช่วงเวลาดำเนินการที่เหมาะสม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
6. สัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์	6.1 เกิดผลกระทบทางลบต่อสัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์ เนื่องจากการปนเปื้อนของน้ำทะเลและการกวาดตะกอนพื้นทะเล	<p>6.1.1 บันทึกการพบเห็นสัตว์เสี่ยงสูญหายหรือสัตว์หายากจัดทำเป็นรายงานและเสนอกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p>6.1.2 ห้ามไม่ให้มีการลากสมอในทะเลบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>6.1.3 บำบัดน้ำเสียสุขภิบาล (sewage) ด้วยอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 ก่อนระบายลงสู่ทะเล โดยกำหนดให้มีเกณฑ์ของน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ทะเลตามมติคณะกรรมการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเลฉบับที่ MEPC.2 (VI)</p> <p>6.1.4 โคลนที่ใช้ในการขุดเจาะมาผ่านระบบแยกโคลนและเศษหินออกจากกันและนำกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้ง (recycle และ reuse)</p> <p>6.1.5 ควบคุมค่าเฉลี่ย Oil on Cutting (OOC) ให้ต่ำกว่าร้อยละ 12 (120 กรัมของของเหลวต่อ 1,000 กรัมของเศษหินและของแข็งเปียกอื่นๆ จากการขุดเจาะที่จะปล่อยทิ้งจากแท่นขุดเจาะ) สำหรับการขุดเจาะในช่วงที่มีการใช้โคลนขุดเจาะที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสมหลัก</p> <p>6.1.6 ตรวจสอบคุณภาพตะกอนเศษหินที่เกิดขึ้นจากการขุดเจาะ เพื่อวิเคราะห์หาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) และนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) และนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Navun A.* ..... รับรองจำนวนหน้า 11/37  
(นายทวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *อ.ป.อ.* .....  
(นางดวงรัตน์ ไชยคมด) ผู้อำนวยการ





ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ตัวหายากและใกล้สูญพันธุ์ (ต่อ)	6.1 เกิดผลกระทบทางลบต่อตัวหายากและใกล้สูญพันธุ์ เนื่องจาก การปนเปื้อนของน้ำทะเลและการปนเปื้อนตะกอนพื้นทะเล (ต่อ)	6.1.7 ปฏิบัติตามขั้นตอนดำเนินงานและกฎข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 2) ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) และ 3) MARPOL 73/78	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
7. พื้นที่ประมงบางและพื้นที่คุ้มครอง	7.1 เกิดผลกระทบทางลบต่อพื้นที่ประมงบางและพื้นที่คุ้มครองเนื่องจาก การรั่วไหลของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (หมายถึง: รั่วไหลของน้ำมันที่โครงการถึงพื้นที่เปราะบางที่เกิดที่สุดคือ เกาะโตชิน ประมาณ 130 กม.)	7.1.1 หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้พื้นที่ประมงบางและพื้นที่คุ้มครอง 7.1.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนดำเนินงานและกฎข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 2) ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) และ 3) MARPOL 73/78 7.1.3 จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลตามแผนที่กำหนด 7.1.4 ปฏิบัติตามแผนจัดการภาวะวิกฤตและภาวะฉุกเฉินและแผนรองรับเหตุการณ์รั่วไหลของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	รอบพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Nawun A.* ..... รับรองจำนวนหน้า 12/37  
 (นายณวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ *On.P.*  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ

ธันวาคม 2553

ERM-Siam Co., Ltd.  
ERM

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. การประมง	8.1 จำกัดพื้นที่ทำการประมง และการขนถ่าย  8.2 การรื้อถอนซึ่ง  8.3 การปนเปื้อนและการ สะสมของสารเคมีในปลา เนื่องจากการรั่วไหลหรือ การปล่อยทิ้ง	<p>8.1.1 แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และให้รายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและสถานที่ดำเนินการ</p> <p>8.1.2 กำหนดเขตปลอดภัยที่เหมาะสม โดยรอบพื้นที่ดำเนินงาน ในทะเล (500 ม.) เพื่อป้องกันการรบกวนหรืออุบัติเหตุจากการขนเรือประมง และการรบกวนอุปกรณ์การจับปลาด้วยเรือท้องแบน แทนจุดเจาะและเรือสนับสนุน</p> <p>8.1.3 จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการ โดยดำเนินการร่วมกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p> <p>8.2.1 ดำเนินการตามแผนการจ่ายค่าชดเชยการรื้อถอนซึ่ง</p> <p>8.3.1 ปฏิบัติตามมาตรการผลกระทบที่แสดงในหัวข้อคุณภาพน้ำทะเลข้างต้น</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
9. การเดินเรือ	9.1 จำกัดพื้นที่การเดินเรือ 9.2 การขนถ่าย	<p>8.3.2 จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการร่วมกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p> <p>9.1.1 กำหนดบริเวณเขตปลอดภัยที่เหมาะสม โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในทะเล (500 ม.) เพื่อป้องกันการรบกวนหรืออุบัติเหตุจากการขนของเรือประมง เรือโดยสารและเรือบรรทุกที่สัญจรไปมา</p> <p>9.1.2 แจ้งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติให้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ</p>	ประชาชนผู้มีส่วน เกี่ยวข้องหน่วยงานที่ มีส่วนเกี่ยวข้อง  พื้นที่โครงการ	ก่อนดำเนิน โครงการ  ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) Naun A. รับรองจำนวนหน้า 13/37

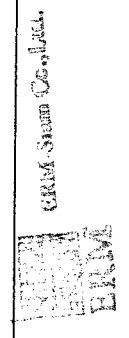
(นายทวี อนันต์รักกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอิกซ์ ลงนาม (ที่ปรึกษา) On/pe

หน้า 2553 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ



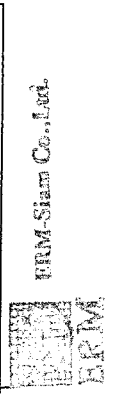
ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. คุณภาพ การท่องเที่ยว และ ต้นทางการ	10.1 ลดความถี่ดูของ แหล่งท่องเที่ยวและ ต้นทางการพื้นที่ เนื่องจากระยะที่ตั้งขึ้น การจราจรหนาแน่นขึ้น และลดทัศนียภาพ	10.1.1 จัดการรับเรื่องร้องเรียนและจัดการอย่างเหมาะสม 10.1.2 จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการร่วมกับกรม เชื้อเพลิงธรรมชาติ	พื้นที่โครงการใกล้ ชายฝั่ง	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
11. ทัศนียภาพ โบราณคดี	11.1 ผลกระทบต่อ โบราณวัตถุที่อาจมีอยู่ ในทะเล	11.1.1 วิเคราะห์ผลสำรวจพื้นที่โครงการ (แทนหลุมผลิตและแนวท่อในทะเล) เพื่อ ตรวจสอบโบราณวัตถุที่อาจมีอยู่ 11.1.2 หากในระหว่างดำเนินโครงการ มีการค้นพบร่องรอยทางโบราณคดี จะรายงาน กลุ่มวิชาการ โบราณคดีได้นำ กรมศิลปากรพื้นที่ เพื่อระงับการดำเนินการที่ เหมาะสม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Naun A.* ..... รับรองจำนวนหน้า 14/37  
 (นายทวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาชีพ  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *Tha* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไชยคมด) ผู้อำนวยการ  
 ธันวาคม 2553





ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
คุณค่าต่อคุณลักษณะ					
12. อีวีอนามัย และความ ปลอดภัยของ พนักงาน	12.1 อาจเกิดอันตรายจากการ "ได้รับหรือสัมผัส" สารเคมีที่ใช้ในการ ก่อสร้างและ กระบวนการผลิตเกิดผล กระทบต่อสุขภาพ อนามัยและความ ปลอดภัยของพนักงานอื่น เนื่องจากอุบัติเหตุ การ รั่วไหล อันตรายจากการ ระเบิด การปล่อยก๊าซ เสียและเสียง	12.1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนดำเนินงานและกฎข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาจัดเก็บ เชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 2) ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) และ 3) MARPOL 73/78 12.1.2 ตรวจสอบให้พนักงานได้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมตลอดเวลา 12.1.3 กำหนดบริเวณเขตปลอดภัยที่เหมาะสมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างในทะเล (500 ม.) เพื่อป้องกันการรบกวนหรืออุบัติเหตุจากการชนของเรือประมง เรือโดยสารและ เรือบรรทุกที่สัญจรไปมา 12.1.4 ทดสอบประสิทธิภาพการได้ยินให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียง ดังเป็นประจำทุกปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
12.2 เหตุการณ์ได้ฝุ่น	12.2.1 ปฏิบัติตามแผนระบบเหตุฉุกเฉินการเกิดพายุได้ฝุ่นที่ประกอบด้วยการติดตาม ตรวจสอบโอกาสเกิดพายุได้ฝุ่น การอพยพผู้ปฏิบัติงาน และขั้นตอนการ ฝึกอบรม	12.2.1 ปฏิบัติตามแผนระบบเหตุฉุกเฉินการเกิดพายุได้ฝุ่นที่ประกอบด้วยการติดตาม ตรวจสอบโอกาสเกิดพายุได้ฝุ่น การอพยพผู้ปฏิบัติงาน และขั้นตอนการ ฝึกอบรม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Naum A.* ..... รับรองจำนวนหน้า 15/37  
 (นายณวี อนุรัตน์สกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอากิตย์ ..... *o.p.a.* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ .....  
 ธันวาคม 2553



PTM-Siam Co., Ltd.

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
13. สุขภาพ อนามัยและ ความปลอดภัยของ ชุมชน	13.1 ผลกระทบต่อสุขภาพ อนามัยและความ ปลอดภัย เนื่องจาก อุบัติเหตุ การรั่วไหล หรือการปล่อยก๊าซเสีย	13.1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนดำเนินงานและกฎข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ เชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย ได้แก่ 1) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 2) ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) และ 3) MARPOL 73/78 13.1.2 รับเรื่องร้องเรียนและจัดการอย่างเหมาะสม	พื้นที่ชุมชนบนฝั่ง	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	13.2 ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เนื่องจากความกังวล เกี่ยวกับวัตถุดิบทราย (การขนส่ง การจัดเก็บ และการขนย้าย) การ ดำเนินการขุดเจาะ อุบัติเหตุการรั่วไหล ของของเสียอันตราย และเหตุการณ์อื่นๆ เช่น การรั่วไหลของ จีโตรีเลียม ไฮโดรคาร์บอน เพลิง ไหมหรือการระเบิด การ รั่วไหลของสารเคมี พายุไต้ฝุ่น เป็นต้น	13.2.1 จัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนเกี่ยวกับโครงการ	ประชาชนผู้มีส่วน เกี่ยวข้องหน่วยงานที่ มีส่วนเกี่ยวข้อง	ก่อนดำเนิน โครงการ	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... **Naum A.** ..... รับรองจำนวนหน้า 16/37  
 (นายเนวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... **อ.ป.ค.** .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยภมร) ผู้อำนวยการ  
 ธันวาคม 2553  
  
 BSM-Siam Co., Ltd.

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล	14.1 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลเนื่องจากการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ของโครงการฯ	<p>14.1.1 การดำเนินงานของโครงการฯ ทั้งในสถานะการดำเนินงานปกติ (normal operation) และสถานะการดำเนินงานไม่ปกติ (abnormal operation) ต้องไม่มีการระบายน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ลงสู่ทะเล</p> <p>14.1.2 การดำเนินงานในสถานะการดำเนินงานปกติ (normal operation) โครงการฯ ต้องรวบรวมน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดเข้าระบบบำบัดที่ติดตั้งไว้แล้วบนเรือ FPSO แล้วเก็บรวบรวมน้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดแล้วไว้จนถึงกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตเพื่อรอดำเนินการสูบน้ำและส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำของโครงการฯ ที่แท่นหลุมผลิต AWP-IN โดยไม่มีการระบายลงสู่ทะเล</p> <p>14.1.3 สอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบอัตโนมัติ (TPH online meter) อย่างต่อเนื่อง ตามคำแนะนำของผู้ผลิต</p> <p>14.1.4 จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์ปรอทและสารหนูในห้องปฏิบัติการบนเรือ FPSO ของโครงการฯ</p> <p>14.1.5 เทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนูที่วัดด้วยเครื่องวิเคราะห์สารหนูในห้องปฏิบัติการบนเรือ FPSO กับการวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานของ APHA โดยห้องปฏิบัติการบนฝั่ง</p>	เรือ FPSO ของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต	บริษัท ปตท.สฟ. จำกัด (มหาชน)

14. ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล

14.1 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลเนื่องจากการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ของโครงการฯ

14.1.1 การดำเนินงานของโครงการฯ ทั้งในสถานะการดำเนินงานปกติ (normal operation) และสถานะการดำเนินงานไม่ปกติ (abnormal operation) ต้องไม่มีการระบายน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ลงสู่ทะเล

14.1.2 การดำเนินงานในสถานะการดำเนินงานปกติ (normal operation) โครงการฯ ต้องรวบรวมน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดเข้าระบบบำบัดที่ติดตั้งไว้แล้วบนเรือ FPSO แล้วเก็บรวบรวมน้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดแล้วไว้จนถึงกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตเพื่อรอดำเนินการสูบน้ำและส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำของโครงการฯ ที่แท่นหลุมผลิต AWP-IN โดยไม่มีการระบายลงสู่ทะเล

14.1.3 สอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดปริมาณปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนแบบอัตโนมัติ (TPH online meter) อย่างต่อเนื่อง ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

14.1.4 จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์ปรอทและสารหนูในห้องปฏิบัติการบนเรือ FPSO ของโครงการฯ

14.1.5 เทียบผลการตรวจวิเคราะห์สารหนูที่วัดด้วยเครื่องวิเคราะห์สารหนูในห้องปฏิบัติการบนเรือ FPSO กับการวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานของ APHA โดยห้องปฏิบัติการบนฝั่ง

17/37

รับรองจำนวนหน้า *01/02*

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางดวงรัตน์ ไทยคม) ผู้อำนวยการ

2553

CHAM-Siam Co.,Ltd.

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	14.1 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลเนื่องจากการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ของโครงการฯ (ต่อ)	<p>14.1.6 ติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดของระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO อย่างต่อเนื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน (TPH) ในน้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดแล้ว ซึ่งวัดได้จาก TPH Online Meter เป็นรายวัน</li> <li>• ตรวจวิเคราะห์ปริมาณปรอท และสารหนู ในน้ำจากกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดแล้วด้วยอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้แล้วในห้องปฏิบัติการบนเรือ FPSO ทุกวัน</li> <li>• แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารไฮโดรคาร์บอน ปรอท และสารหนูที่บันทึกและวิเคราะห์ได้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของโครงการฯ ที่เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทุกปี</li> </ul> <p>14.1.7 ตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ในระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตตามความถี่ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์แต่ละชนิด เช่น ทุก 1 สัปดาห์ ทุก 1 เดือน และ 6 เดือน เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย และจัดทำบันทึกการปฏิบัติงานตามแผนดังกล่าวทุกครั้ง</p> <p>14.1.8 บำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำทิ้งให้มีประสิทธิภาพ</p> <p>14.1.9 กำหนดให้ถึงกักเก็บบนเรือ FPSO มีหน้าที่ในการกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิต โดยมีขีดความสามารถในการกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตอย่างน้อย 281,671 บาร์เรล โดยใช้ถังกักเก็บที่ตำแหน่งต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slop tank ทั้ง 2 ชั้น (P5 และ S5)</li> <li>• ถังกักเก็บที่ตำแหน่ง C1, C3 และ C4</li> </ul>	เรือ FPSO ของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต	บริษัท บตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) Nawin A. รับรองจำนวนหน้า 18/37  
 (นายณวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอวกาศ อ.ป.  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ผลกระทบต่อคุณภาพ น้ำทะเลเนื่องจากการ จัดการน้ำจาก กระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ของโครงการฯ (ต่อ)	14.1 ผลกระทบต่อคุณภาพ น้ำทะเลเนื่องจากการ จัดการน้ำจาก กระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ของโครงการฯ (ต่อ)	<p>14.1.10 ในกรณีที่ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตเกิดขึ้นสูงตามงานมีปริมาณสะสมบนเรือ FPSO สูงกว่า 281,671 บาร์เรล จะปรับเปลี่ยนถังเก็บที่ตำแหน่ง C2 มาใช้เป็นที่เก็บน้ำจากกระบวนการผลิตเพิ่มเติม เพื่อให้เรือ FPSO มีขีดความสามารถในการกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตอย่างน้อย 364,520 บาร์เรล</p> <p>14.1.11 กรณีเกิดเหตุการรั่วไหลเงินเป็นสาเหตุให้ไม่สามารถอัดน้ำกลับได้ หรืออัดน้ำกลับได้ในอัตราลดลง โครงการฯ ต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ขั้นตอนที่ 1 - กักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องไว้ในถังกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่กำหนดไว้บนเรือ FPSO พร้อมทั้งปรับลดอัตราการผลิตจากหลุมผลิตที่มีอัตราส่วนของการนำจากกระบวนการผลิตในปิโตรเลียมดิบสูง เพื่อควบคุมอัตราการเกิดขึ้นของน้ำจากกระบวนการผลิตให้เหมาะสมกับขีดความสามารถในการกักเก็บจนกว่าจะแก้ไขสาเหตุของปัญหาหรือเหตุการรั่วไม่ปกติ และสามารถดำเนินการอัดน้ำกลับได้ภายใต้สภาวะการดำเนินงานปกติ โดยไม่มีการระบายน้ำจากกระบวนการผลิตสู่ทะเล</li> <li>ขั้นตอนที่ 2 - หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ให้สามารถกลับมาใช้งานได้ปกติก่อนที่ปริมาณสะสมของน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO สูงกว่าขีดความสามารถในการรองรับของเรือ FPSO และในขณะที่นั้นสภาพอากาศในพื้นที่โครงการฯ อยู่ในสภาวะปกติ และเรือสูบน้ำ และขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตอยู่ในสภาวะที่สามารถสูบน้ำจากกระบวนการผลิตจากเรือ FPSO ไปยังเรือสูบน้ำและส่งน้ำจากกระบวนการผลิตได้ โครงการฯ จะดำเนินการสูบน้ำจากกระบวนการผลิตในถังเก็บบนเรือ FPSO ไปกักเก็บไว้ในเรือสูบน้ำและส่งน้ำจากกระบวนการผลิต เพื่อรองจนกว่าจะสามารถขนส่งไปอัดกลับได้ตามปกติ โดยไม่มีการระบายน้ำจากกระบวนการผลิตลงสู่ทะเล</li> </ul>	เรือ FPSO ของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Nannu A.* ..... รับรองจำนวนหน้า 19/37  
(นายณวีร์ อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *O.K.* ..... (นางดวงรัตน์ ไทยคมด) ผู้อำนวยการ

ERM-Share Co., Ltd.  
ERM

จำนวน 2553



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	14.1 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลเนื่องจากการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ของโครงการฯ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขั้นตอนที่ 3 - ประสานงานกับทางบริษัท WMS เพื่อขนส่งน้ำที่อยู่บนเรือสูบน้ำถ่ายและขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต ไปยังท่าเรือศรีราชาฮาบอร์ เพื่อสูบน้ำถ่ายและขนส่งไปบำบัด และกำจัดที่ศูนย์จัดการสิ่งแวดล้อมของ ESSEC ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับความเห็นชอบแล้วในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1 พร้อมทั้งปรับลดอัตราการผลิตปิโตรเลียมจากหลุมที่มีอัตราส่วนของน้ำสูงลง ให้มีอัตราการเกิดน้ำจากกระบวนการผลิตไม่เกิน 1.415 บาร์เรลต่อวัน (225 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับขีดความสามารถในการบำบัดน้ำได้ของระบบบำบัดที่ศูนย์จัดการสิ่งแวดล้อมของ ESSEC จนกว่าจะเข้าสู่สภาวะการดำเนินงานปกติ และสามารถดำเนินการอัดน้ำกลับได้ตามแผนที่ตั้งไว้</li> <li>ขั้นตอนที่ 4 - หากเกิดกรณีเหตุการณ์ร้ายที่สุดคือ ไม่สามารถอัดน้ำกลับได้ตามแผนที่วางไว้ และมีปริมาณสะสมของน้ำจากกระบวนการผลิตสูงจนถึงขีดความสามารถสูงสุดของถังเก็บแล้ว และไม่สามารถดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1-3 ที่กล่าวถึงข้างต้นได้ โครงการฯ จะหยุดการผลิตชั่วคราวจนกว่าจะสามารถดำเนินการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตได้ตามแผนที่วางไว้โดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	เรือ FPSO ของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... **Navin A.** ..... รับรองจำนวนหน้า 20/37

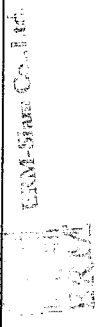
(นายณวี อดันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทีชี่ **อนาม (ทีปรักษา)** ..... **อ.ก.** ..... (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ

จำนวน 2553

BPM-50001-001-001

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) 14.2 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการสูบน้ำจากกระบวนการผลิตโดยเรือบรรทุกของเหลว (ในทะเล และทำเทียบเรือ)	14.2.1 ตรวจประเมินความเหมาะสมของเรือบรรทุกของเหลวที่จะใช้ในการสูบน้ำและขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ตามเกณฑ์ด้านความปลอดภัยและด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายของประเทศไทย ข้อกำหนดขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization หรือ IMO) ก่อนอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการฯ 14.2.2 เตรียมความพร้อมและทดสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น เครื่องสูบน้ำ (transfer pump) ท่อ/ สายส่ง (transfer hose) และวาล์วชนิดต่างๆ ของเรือ FPSO และเรือบรรทุกของเหลวก่อนการสูบน้ำจากกระบวนการผลิตทุกครั้ง 14.2.3 ปฏิบัติตามคู่มือ/มาตรฐานการปฏิบัติงาน ของ บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดหรือกฎหมายของประเทศไทย และสากล ในทุกขั้นตอนทั้งการปฏิบัติงานในทะเล และที่ท่าเรือสำหรับบริการสูบน้ำและขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ไม่คาดคิดในระหว่างการค้าเงินงานในแต่ละขั้นตอน 14.2.4 กำหนดให้พื้นที่แหล่งอภัยพิบัตินี้เป็นเขตห้ามระบายน้ำได้ทิ้งเรือ (Bilge water) จากเรือบรรทุกของเหลวที่ใช้ในการสูบน้ำและขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ และหากเรือบรรทุกของเหลวนั้นจะดำเนินการปล่อยทิ้งน้ำได้ต้องเรือนอกบริเวณพื้นที่โครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องในกรณีพื้นที่นั้นอยู่ในเขตน้ำนำไทย หรือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ MARPOL 73/78 ในกรณีพื้นที่นั้นอยู่นอกเขตน้ำนำไทย	เรือ FPSO ของโครงการ และเรือบรรทุกของเหลวสำหรับสูบน้ำถ่ายและขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Nawu A.* ..... รับรองจำนวนหน้า 21/37  
 (นายณวีร์ อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอภัยพิบัติน้ำ ..... *O. Jit.* .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยมงคล) ผู้อำนวยการ



ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
14. ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ คุณภาพน้ำ ทะเล (ต่อ) ระหว่างการผลิตโดย กระบวนการผลิตโดย เรือบรรทุกของเหลว (ใน ทะเล และท่าเทียบเรือ) (ต่อ)	14.2 ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ทะเลที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างการสูบน้ำเข้าและ ขนส่งน้ำจาก กระบวนการผลิตโดย เรือบรรทุกของเหลว (ใน ทะเล และท่าเทียบเรือ) (ต่อ)	<p>14.2.5 บันทึกวัน และช่วงเวลาที่ใช้ในการดำเนินการสูบน้ำเข้า และขนส่งน้ำจาก กระบวนการผลิต ไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำทุกครั้งที่ดำเนินงานตลอดอายุ โครงการฯ</p> <p>14.2.6 บันทึกปริมาณน้ำที่ได้รับกลับสูบน้ำเข้า และอัดกลับ รวมถึงอัตราการอัดกลับทุก ครั้งที่ดำเนินงานตลอดอายุโครงการฯ</p> <p>14.2.7 ดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (preventive maintenance) ของ เครื่องสูบน้ำอัดกลับ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบอัดน้ำกลับตามที่ บริษัทผู้ผลิตกำหนด</p> <p>14.2.8 ติดตามตรวจสอบสภาพความดัน และความสามารรถในการรับน้ำของหลุมอัด กลับน้ำ และจัดทำเป็นบันทึกหรือฐานข้อมูลสำหรับใช้ในการวางแผนการ จัดการน้ำ และเพื่อเสนอต่อกรมเพื่อเพลิงธรรมชาติเป็นรายเดือนจนถึงสิ้นสุดอายุ โครงการฯ</p> <p>14.2.9 หากผลการติดตามตรวจสอบความสามารรถในการรับน้ำของหลุมอัดกลับน้ำ แสดงให้เห็นว่าหลุมอัดกลับน้ำทั้งหมดที่โครงการฯ ใช้อยู่ในขณะนั้น จะไม่ สามารถรองรับปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่คาดการณ์ไว้ได้ โครงการฯ ต้องแจ้งให้กรมเพื่อเพลิงธรรมชาติทราบทันที พร้อมเสนอแนวทางการแก้ไข ให้สามารถดำเนินการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ได้โดยไม่ มีการระบายลงสู่ทะเล</p>	เรือ FPSO ของ โครงการ และเรือ บรรทุกของเหลว สำหรับสูบน้ำเข้าและ ขนส่งน้ำจาก กระบวนการผลิตของ โครงการฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการผลิต	บริษัท ปตท.ส.พ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Namun A* ..... รับรองจำนวนหน้า 22/37

(นายทวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอวกาศไทย *W. Anantarakkul* (นางดวงรัตน์ ไทยกลม) ผู้อำนวยการ

ธันวาคม 2553



ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>15. ผลกระทบต่อ การจราจร ทางบก</p>	<p>15.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างการขุดถ่ายและขนส่งน้ำจาก กระบวนการผลิตโดยรถบรรทุกบดฝั่</p>	<p>15.1.1 ใช้รถบรรทุกของบริษัทรับขนส่งของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (กรมการขนส่งทางบก และกรมโรงงานอุตสาหกรรม) สำหรับขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ซึ่งจะมีถึงกักเก็บสำหรับบรรทุกที่ปิดมิดชิดขณะขนส่งเพื่อป้องกันการหกรั่วไหลบนพื้นผิวจราจร</p> <p>15.1.2 กำหนดขนาดบรรทุกในแต่ละเที่ยวให้เป็นไปตาม ประกาศผู้อำนวยการทางหลวงพิเศษ, ผู้อำนวยการทางหลวงแผ่นดินและผู้อำนวยการทางหลวงสัมปทาน เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะ โดยที่ยานพาหนะนั้นไม่นำหนัก นำหนักบรรทุก หรือน้ำหนักลงเหลา เกินกว่าที่ได้กำหนด เติมน้ำมันทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงสัมปทาน หรือประกาศที่ใช้ในปัจจุบัน</p> <p>15.1.3 ตรวจสอบความพร้อมของรถที่ใช้ในการขนส่งทุกวันก่อนปฏิบัติงาน</p> <p>15.1.4 ใช้พนักงานขับรถที่มีใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 จากกรมการขนส่งทางบก</p> <p>15.1.5 ปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน ของ บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน) ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดหรือกฎหมายของประเทศ ไทย และสากล ในทุกขั้นตอนในการขุดถ่ายและขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ไม่คาดคิดในระหว่างการทำงานในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่ที่ทำขุดหรือจนถึงพื้นที่บดฝั่และกักจัดบดฝั่</p>	<p>เส้นทางขนส่งน้ำ จากกระบวนการผลิต จากท่าเรือไปยังพื้นที่ บดฝั่และกักจัด</p>	<p>ระหว่างทางขนส่งน้ำจาก กระบวนการผลิตจากท่าเรือไปยังพื้นที่ บดฝั่และกักจัด บดฝั่ (กรณีไม่สามารถรถติดกลับ นำได้)</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)</p>

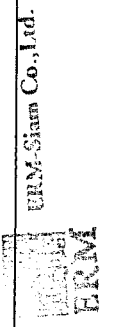
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) Naum A รับรองจำนวนหน้า 23/37

(นายณวีร์ อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ ลงนาม (ที่ปรึกษา) Dr. P (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้จัดการ

ธันวาคม 2553

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มนผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
16. ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมบนฝั่ง	16.1 ผลกระทบเนื่องจากการบำบัดและกำจัดน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ บนฝั่ง	<p>16.1.1 ก่อนการสูบน้ำจากกระบวนการผลิตเพื่อขนส่งไปกำจัดและบำบัดบนฝั่งทุกครั้งจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำจากกระบวนการผลิตที่กักเก็บไว้ในถังเก็บทุกถังบนเรือ FPSO ถึงละ 3 ตัวอย่าง ที่ 3 ระดับความลึก เพื่อส่งให้บริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครรจวจวิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำ ตามวิธีที่กำหนดใน <i>ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2539</i> ทั้งนี้ เพื่อให้โครงการฯ นำค่าเฉลี่ยของดัชนีต่างๆ มาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการบริหารจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตในแต่ละระดับของแต่ละถังเก็บบนเรือ FPSO เพื่อสูบน้ำส่งสู่เรือบรรทุกของเหลว ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าคุณภาพน้ำเสีย และการผลิตของโครงการฯ จะเป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพน้ำเสีย และให้บริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกเอกสารยอมรับยืนยันการรับน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ไปบำบัด โดยมีเกณฑ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะในน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ</i> ได้แก่ <i>ปรอท โครเมียม ซีลีเนียม แอมโมเนีย สารหนู ตะกั่ว แมงกานีส ทองแดง สังกะสี และนิกเกิล</i> ตามวิธีที่กำหนดใน <i>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548</i> เพื่อเปรียบเทียบกับค่า Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ซึ่งเป็นเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพน้ำเสียก่อนรับเข้าไปบำบัดของบริษัทผู้รับกำจัดน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ</li> </ul>	เรือ FPSO ของโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต (กรณีไม่สามารถอัดกลับน้ำได้)	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... **Nawin A** ..... รับรองจำนวนหน้า 24/37  
 (นายวิน อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ *W.P.C.*  
 (นางดวงรัตน์ ไทยมถ) ผู้อำนวยการ  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 ธันวาคม 2553



PTTEP (Public) Co., Ltd.  
PTT (Public) Co., Ltd.

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม/เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
16. ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมบนฝั่ง (ต่อ)	16.1 ผลกระทบเนื่องจากการบำบัดและกำจัดน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ บนฝั่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด, สารแขวนลอย, ซีลไฟด์คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนซัลไฟด์, ไซยาไนด์คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนไซยาไนด์, ฟอรัมลาคีไฮด์, สารประกอบฟีนอล, คลอโรอินอิสระ, คาร์โบไอดี, คาร์โบไอดี, ความเค็ม และน้ำมันและไขมัน ตามวิธีที่กำหนดใน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพน้ำเสียก่อนรับเข้าไปบำบัดได้ของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ</li> <li>16.1.2. พิจารณาผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต โดยมีเกณฑ์ที่สำคัญ ดังนี้             <ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease) – มีค่าเฉลี่ยไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>คาร์โบไอดี (BOD) – มีค่าเฉลี่ยไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) – มีค่าเฉลี่ยไม่เกิน 4,000 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> </ul> </li> <li>ปริมาณในกรณี ESSEC จะส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ เข้าสู่ระบบบำบัด 150 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> <li>ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) – มีค่าอยู่ในช่วง 4,000 -5,200 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>ปริมาณโลหะหนัก – มีค่าเฉลี่ยไม่เกินค่า Soluble Threshold Limit Concentration (STLC) ตามวิธีที่กำหนดใน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นค่าที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาปรับน้ำเสียเข้าบำบัดของ ESSEC</li> </ul>	เรือ FPSO ของโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต	บริษัท ปตท.สฟ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... **Naum A.** ..... รับรองจำนวนหน้า 25/37  
 (นายณวิธร ตรีภักดิ์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางดวงรัตน์ ไทยภมร) ผู้อำนวยการ  
 ธันวาคม 2553

2025-Siam Co., Ltd.  
 2025

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ ยุทธศาสตร์	แนวโน้มนโยบาย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
16. ผลกระทบต่อ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม บนฝั่ง (ต่อ)	16.1 ผลกระทบเนื่องจากการ บ่อบำบัดและกำจัดน้ำจาก กระบวนการผลิตของ โครงการฯ บนฝั่ง (ต่อ)	<p>16.1.3 หากค่าเฉลี่ยของดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำที่ระบุไว้ในข้อ 16.1.2 มีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์สูงสุดที่ระบบบำบัดของผู้รับบำบัดสามารถรับได้ โครงการฯ จะกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตดังกล่าว ไว้บนเรือ FPSO หรือเรือบรรทุกของเหลว โดยไม่มีการระบายลงสู่ทะเล และศึกษาหาแนวทางในการบำบัดและกำจัดที่เหมาะสมต่อไป พร้อมกับแจ้งให้กรมเรือเพื่อพิงธรรมชาติซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลรับทราบทันที</p> <p>16.1.4 ดำเนินการประสานงานล่วงหน้ากับบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันกำหนดตารางเวลา และปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่จะสูบถ่ายและขนส่งไปบำบัดและกำจัดในแต่ละครั้ง เพื่อให้บริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถบริหารจัดการน้ำเสียที่จะส่งเข้าสู่ระบบบำบัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้วของบริษัทผู้รับบำบัดและกำจัด</p> <p>16.1.5 เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพของน้ำจากกระบวนการผลิตที่ขนส่งมาบำบัดและกำจัดอีกครั้ง เมื่อเรือบรรทุกของเหลวขนส่งมาถึงท่าเรือในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อยืนยันความเหมาะสมในการส่งไปบำบัดในพื้นที่ของบริษัทรับบำบัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และใช้ในการจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง หากคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตไม่อยู่ในเกณฑ์ที่บริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โครงการฯ จะกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตไว้ โดยไม่มีการระบายลงสู่ทะเล เพื่อหาแนวทางในการบำบัดและกำจัดด้วยวิธีการอื่นที่เหมาะสม พร้อมแจ้งให้กรมเรือเพื่อพิงธรรมชาติรับทราบทันที</p>	เรือ FPSO ของโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต (กรณีไม่สามารถจัดตั้งบ่อบำบัด)	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) Naum A. รับรองจำนวนหน้า 26/37  
 (นายณวี อนันต์ศรีสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์ W. P.  
 (นางดวงรัตน์ ไทยมงคล) ผู้จัดการ W. P.

ธันวาคม 2553

PTT-SCAM Co., Ltd.

ปัจจัยทาง สิ่งแวดล้อม/ เหตุการณ์	แนวโน้มผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
16. ผลกระทบต่อ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม บนฝั่ง (ต่อ)	16.1 ผลกระทบเนื่องจากการ บ่อบำบัดและกำจัดน้ำจาก กระบวนการผลิตของ โครงการฯ บนฝั่ง (ต่อ)	<p>16.1.6 จัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (manifest) ตามแบบฟอร์มที่กำหนดใน <i>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547</i> สำหรับการสุบค่าและขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตทุกช่วง ตั้งแต่การสูบน้ำจากเรือ FPSO จนถึงพื้นที่ปลายทางของการบำบัดและกำจัดบนฝั่ง เพื่อความมั่นใจว่าน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ได้รับการขนส่ง บำบัด และกำจัดอย่างเหมาะสม</p> <p>16.1.7 มีแผนการตรวจประเมินผลการปฏิบัติงานของบริษัทผู้รับกำจัดน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติตามแผนดังกล่าว เพื่อความมั่นใจว่าบริษัทผู้รับกำจัดน้ำมีความสามารถในการขนส่ง บำบัด และกำจัดน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>16.1.8 จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ไปบ่อบำบัดและกำจัดบนฝั่ง โดยแสดงเอกสารกำกับการขนส่ง (manifest) เพื่อยืนยันข้อมูลปริมาณและคุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิตที่ดำเนินการสูบน้ำและขนส่งไปบ่อบำบัดและกำจัดบนฝั่งในแต่ละครั้ง และแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ทุกครั้ง โดยเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หลังเสร็จสิ้นการดำเนินงานในแต่ละครั้ง และรวบรวมข้อมูลเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ</p>	เรือ FPSO ของโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	

ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... *Nam A* .....  
(นายณวิ อ้นนัศรีภักดิ์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์

รับรองจำนวนหน้า 27/37  
*Onje*  
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
*Amth C.*  
(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ

ธันวาคม 2553

GULF-SIAM Co., Ltd.




ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการขุดเจาะหลุมผลิต

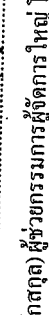
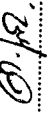

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินงาน	จำนวนตัวอย่าง	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. การขุดเจาะ ระยะขุดเจาะหลุมผลิต	1.1 รายงานสรุปหลุมเจาะ (Final well report) โดยระบุชื่อผลการขุดเจาะ (Drilling Report) ปริมาณและองค์ประกอบของไฮโดรคาร์บอน และสารอื่นๆ ที่เจาะได้ (เช่น H <sub>2</sub> S, CO <sub>2</sub> , น้ำ, ก๊าซ ฯลฯ) ปริมาณสารเคมีที่ใช้ (Offshore Chemical Notification) และรายการของเสีย	1 ครั้ง ระหว่างการขุดเจาะหลุมผลิต ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือน	แทนหลุมผลิตจำนวน 3 แท่น ดังนี้ • AWP-5 : 12 หลุม • AWP-1N : 16 หลุม • AWP-2N : 11 หลุม	รายงานสรุปหลุมเจาะ (Final well report)	300,000	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	1.2 ตรวจวิเคราะห์โลหะหนัก (Hg, Cd, Total Cr, Cr <sup>6+</sup> , As และ Ba) ในตัวแทนเศษหิน (Cutting) จากการขุดเจาะ โดยนำมาวิเคราะห์หาค่าปริมาณความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) ของสาร ในหน่วยมิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และนำมาสกัดด้วยวิธี Waste Extraction Test (WET) เพื่อหาค่าความเข้มข้นของสาร ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลิตร และนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่า TTLC และ STLC ตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ว่าเข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายหรือไม่ และใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบการพิจารณาในการดำเนินการกับเศษหินและโคลนจากการขุดเจาะ	1 ครั้ง ระหว่างการขุดเจาะหลุมผลิต ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือน		1 ตัวอย่างต่อ การขุดเจาะ 1 แท่น หลุมผลิต		

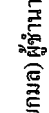
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) Navan A. รับรองจำนวนหน้า 28/37  
 (นายหน้า อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... (นางดวงรัตน์ ไทยอม) ผู้อำนวยการ  
 ธันวาคม 2553  
 PTT-STAR Co., Ltd.

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะการดำเนินการผลิต

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินงาน	วิธีดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำ ทะเล	1.1 คุณภาพน้ำทางกายภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>• อุณหภูมิ</li> <li>• ความเป็นกรดและด่าง</li> <li>• ความโปร่งใส</li> <li>• สารแขวนลอย</li> <li>• ความเค็ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ภายใน 1 ปี หลังจากรื้อเริ่มดำเนินการผลิต (หมายเหตุ: ดำเนินการไปแล้ว ตามมาตรการฯ เดิม ในปี 2553)</li> <li>• ปีละ 1 ครั้งจนถึงสิ้นสุดอายุโครงการฯ</li> <li>• หลังจกเลิกการผลิตและถอน FPSO ออกจากพื้นที่โครงการฯ</li> </ul>	5 สถานี (ตั้งแสดงใน รูปที่ 2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 สถานี ที่ระยะห่างจาก FPSO 500 เมตร ในทิศทางของกระแสน้ำ</li> <li>• 2 สถานี ที่ระยะห่างจากแท่นอีดกัลป์น้ำ (AWP-IN) 500 เมตร ในทิศทางของกระแส่น้ำ</li> <li>• 1 สถานีควบคุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล บริเวณรอบเรือหีดและกักเก็บปิโตรเลียม และแท่นหลุมผลิต AWP-IN (แท่นอีดกัลป์น้ำ) โดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (หรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน)</li> <li>• พื้นที่โครงการฯ มีความลึกน้ำทะเลประมาณ 80 เมตร ดังนั้นระดับความลึกของการเก็บตัวอย่างตามประกาศฯ มีดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 เมตรจากผิวน้ำ</li> <li>• 20 เมตรจากผิวน้ำ</li> <li>• 40 เมตรจากผิวน้ำ</li> <li>• 1 เมตรจากพื้นทะเล</li> </ul> </li> </ul>	10,000,000	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	1.2 คุณภาพน้ำทางเคมี <ul style="list-style-type: none"> <li>• ไซมันและน้ำมัน</li> <li>• บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน</li> <li>• ออกซิเจนละลาย</li> </ul>					
	1.3 โลหะ (Total Hg, As, Cd, Ba, Pb, Cu, Total Cr, Zn, Fe, Mn และ Ni)					
	1.4 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณบีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนในน้ำทะเล					

ลงนาม (เจ้าของโครงการ)  รับรองจำนวนหน้า 29/37

(นางนวิ อนันต์ศักดิ์) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  ลงนาม (ที่ปรึกษา)  (นางดวงรัตน์ ไทยคมล) ผู้อำนวยการ 

ธันวาคม 2553 

PTT-SCMM Co., Ltd.

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินงาน	วิธีดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำทิ้ง	2.1 น้ำทิ้งจากห้องน้ำห้องส้วม • Fecal Coliform bacteria, • TSS • BOD	ปีละหนึ่งครั้งตลอดระยะเวลาโครงการ	จุดเก็บตัวอย่างหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (sewage treatment system) บนเรือ FPSO ก่อนปล่อยทิ้งสู่ทะเล	1 ตัวอย่างต่อหนึ่งจุดเก็บตัวอย่าง	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	2.2 น้ำที่ใช้ในการทดสอบท่อด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic testing water) • pH, COD และ Oil & Grease	1 ตัวอย่างต่อการปล่อยหนึ่งครั้ง	เก็บน้ำตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบท่อ	1 ตัวอย่างต่อการทดสอบ 1 ครั้ง	งบประมาณภายใน	
	2.3 น้ำจากกระบวนการผลิต					
	• TPH	บันทึกอย่างต่อเนื่อง	บันทึกจาก TPH online meter	วันละ 1 ครั้ง	งบประมาณภายใน	
	• Hg (วิเคราะห์บนเรือ FPSO) • As (วิเคราะห์บนเรือ FPSO)	ทุกวันตลอดระยะเวลาโครงการ	จุดเก็บตัวอย่างหลังผ่านระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ก่อนส่งไปเก็บเก็บในถังสำหรับเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO	1 ตัวอย่างต่อ 1 ครั้ง	งบประมาณภายใน	
	• As (ส่งวิเคราะห์บนฝั่ง) • Ba, Cu, Cd, Cr, Fe, Ni, Pb และ Zn (ส่งวิเคราะห์บนฝั่ง)	เดือนละ 1 ครั้ง	จุดเก็บตัวอย่างหลังผ่านระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ก่อนส่งไปเก็บเก็บในถังสำหรับเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO	1 ตัวอย่างต่อ 1 ครั้ง	งบประมาณภายใน	

1. ชื่อโครงการ: **Naumen A.**  
 2. ผู้รับผิดชอบโครงการ: **นางชนวี อนันต์ศรีสกุล** ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 3. หน่วยงาน: **ปิโตรเคมี**  
 4. วันที่: **15/11/2553**  
 5. อนุมัติโดย: **นางดวงรัตน์ ไทยกมล** ผู้อำนวยการ  
 6. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 7. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 8. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 9. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 10. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 11. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 12. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 13. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 14. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 15. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 16. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 17. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 18. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 19. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 20. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 21. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 22. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 23. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 24. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 25. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 26. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 27. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 28. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 29. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 30. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 31. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 32. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 33. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 34. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 35. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 36. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 37. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 38. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 39. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 40. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 41. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 42. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 43. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 44. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 45. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 46. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 47. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 48. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 49. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 50. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 51. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 52. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 53. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 54. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 55. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 56. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 57. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 58. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 59. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 60. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 61. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 62. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 63. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 64. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 65. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 66. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 67. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 68. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 69. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 70. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 71. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 72. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 73. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 74. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 75. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 76. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 77. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 78. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 79. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 80. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 81. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 82. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 83. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 84. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 85. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 86. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 87. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 88. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 89. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 90. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 91. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 92. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 93. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 94. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 95. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 96. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 97. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 98. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 99. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**  
 100. อนุมัติโดย: **ปิ.ค.**

ปัจจัยเชิงแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินงาน	วิธีดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	<p>2.4 นำน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นและระบบอุปโภคอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ สีหรือกลิ่น</li> <li>• TSS, SS, COD, BOD, Oil &amp; Grease</li> <li>• โลหะ : Hg, As, Ba, Cu, Cd, Cr, Fe, Ni, Pb และ Zn</li> </ul> <p>2.5 คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วในพื้นที่บำบัดและกำจัดบ่ฝัง โดยบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p>	ปีละหนึ่งครั้ง ตลอดระยะเวลาโครงการ	จุดเก็บตัวอย่างหลังผ่านระบบบำบัดนำจากกระบวนการผลิตบนเรือ FPSO ก่อนปล่อยทิ้งลงสู่ทะเล	1 ตัวอย่างต่อ 1 จุดเก็บตัวอย่าง	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
3. ตะกอนพื้นทะเล	<p>3.1 โลหะ (Total Hg, As, Cd, Ba, Pb, Cu, Total Cr, Zn, และ Ni)</p> <p>3.2 ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด(TPH)</p> <p>3.3 ขนาดอนุภาคของตะกอน</p>	<p>ทุกครั้งหลังจากที่รับน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ เข้าไปบำบัดเสร็จสิ้น</p> <p>• ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มดำเนินการผลิต (หมายเหตุ: ดำเนินการไปแล้ว ตามมาตรฐานฯ เดิม ในปี 2553)</p> <p>• ปีละ 1 ครั้งจนถึงสิ้นสุดอายุโครงการฯ</p> <p>• หลังจากเลิกการผลิตและถอน FPSO ออกจากพื้นที่โครงการฯ</p>	<p>บ่อเก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วในพื้นที่บำบัดและกำจัดบ่ฝัง โดยบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p> <p>7 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 สถานี ที่ระยะห่างจาก FPSO 500 เมตร ในทิศทางของกระแสน้ำ</li> <li>• 4 สถานี ที่ระยะห่างจากแท่น AWP-IN (หลุมอัดกลับน้ำ และ มีกิจกรรมการเจาะหลุมผลิตแล้ว) 100 เมตร ในทิศทางของกระแสน้ำ และทิศทางตั้งฉากกับกระแสสำน้ำ</li> <li>• 1 สถานีควบคุม (ตั้งแสดงใน รูปที่ 2)</li> </ul>	<p>1 ตัวอย่างต่อ 1 ครั้ง</p> <p>• วิธีดำเนินการ - เก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเลโดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Proposed Marine and Coastal Sediment Quality Guidelines (Pollution Control Department, 2006)</p> <p>• สถานีละ 1 ตัวอย่าง</p>	<p>งบประมาณภายใน</p> <p>งบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)</p>

31/37  
 รับรองจำนวนหน้า  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยมล) ผู้อำนวยการ  
 31/37  
 ลงนาม (เจ้าของโครงการฯ) .....  
 (นายทวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 ธันวาคม 2553

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินงาน	วิธีดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. แพลงก์ตอน และสัตว์น้ำวัยอ่อน	<p>4.1 แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และ สัตว์น้ำวัยอ่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กลุ่มและชนิด</li> <li>• จำนวน และความหนาแน่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ภายใน 1 ปี หลังจาก เริ่มดำเนินการผลิต (หมายเหตุ : ดำเนินการไปแล้ว ตามมาตรการฯ เดิม ในปี 2553)</li> <li>• ปีละ 1 ครั้งจนถึงสิ้นสุดอายุโครงการฯ</li> <li>• หลังจากเลิกการผลิต และถอน FPSO ออก จากพื้นที่โครงการฯ</li> </ul>	<p>5 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 สถานี ที่ระยะห่างจาก FPSO 500 เมตร ในทิศทางของ กระแสน้ำ</li> <li>• 2 สถานี ที่ระยะห่างจากแท่นอัด กลับน้ำ (AWP-IN) 500 เมตร ในทิศทางของ กระแสน้ำ</li> <li>• 1 สถานีควบคุม (ตั้งแสดงใน รูปที่ 2)</li> </ul>	<p>แพลงก์ตอนพืช</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตักกรอง ปริมาตรน้ำ 100 ลิตร</li> <li>• ฝูงแพลงก์ตอน: ขนาดตา 20 ไมคร.</li> <li>• 2 ระดับ คือ             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1-2 เมตรจากผิวน้ำ และ</li> <li>2) ฐานของ Euphotic zone (หรือที่ 25 เมตร จากผิวน้ำหากมีข้อจำกัด)</li> </ol> </li> </ul> <p>แพลงก์ตอนสัตว์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตกเบบเรียง (Oblique) ด้วย ความเร็วประมาณ 2 นอต หรือ ความเร็วต่ำสุดของเรือ เป็น ระยะเวลาประมาณ 30 นาที</li> <li>• ฝูงแพลงก์ตอน: ขนาดตา 330 ไมคร.</li> <li>• ระดับความลึก: ปากถุงด้านล่างอยู่ เหนือพื้นทะเล 5 เมตร</li> <li>• สัตว์น้ำวัยอ่อน</li> <li>• เช่นเดียวกับแพลงก์ตอนสัตว์</li> <li>• ฝูง Larvae net ขนาดตา 550 ไมคร. และ 330 ไมคร. ภายในถุงเดียว</li> <li>• ระดับความลึก: ปากถุงด้านล่างอยู่ เหนือพื้นทะเล 5 เมตร</li> <li>• จำนวนตัวอย่าง: แพลงก์ตอนพืช ระดับละ 2 ขั้ว</li> <li>• จำนวนตัวอย่าง: แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์น้ำวัยอ่อน ไม่ต้องเก็บ ตัวอย่างซ้ำ</li> </ul>	<p>รวมอยู่ใน งบประมาณการ ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล</p>	<p>บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) 

(นายทวี อนันต์ศรีสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์

วันทศมาส 2553

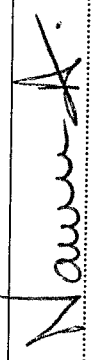
รับรองจำนวนหน้า 32/37



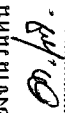
ลงนาม (ที่ปรึกษา)

(นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ

ปัจจัยเชิงแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	วิธีดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
5. สัตว์น้ำดิน	5.1 กลุ่มหรือชนิดของสัตว์น้ำดิน 5.2 ความหนาแน่นของสัตว์น้ำดิน	ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มดำเนินการผลิต (หมายเหตุ : ดำเนินการ ไปแล้ว ตามมาตรการฯ เดิม ในปี 2553) • ปีละ 1 ครั้งจนถึงสิ้นสุดอายุโครงการฯ • หลังจากเลิกการผลิต และถอน FPSO ออก จากพื้นที่โครงการฯ	• สถานที่เดียวกับการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นทะเล (ดังแสดงใน รูปที่ 2)	• ใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง (Grab Sampler) ให้ขนาดเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของทะเล และนำมากรองผ่านตะแกรงร่อน 3 หรือ 4 ชั้น โดยในกรณีที่ต้องทะเลเป็นทราย ใช้ขนาดตา 5, 2 และ 1 มิลลิเมตร ส่วนบริเวณเป็นโคลนเพิ่มขนาด 0.5 มิลลิเมตรอีก 1 ชั้น • สถานีละ 3 ซ้ำ	รวมอยู่ในงบประมาณการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
6. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	6.1 ข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบ ได้แก่ ประเภท ชนิด (ถ้าจำแนกได้) จำนวน และวันเวลาที่พบ	• ดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทะเล	ทุกพื้นที่ที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สังเกตในขณะที่ยานเรือเก็บตัวอย่าง โดยช่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมทะเล โดยบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่พบในระหว่างดำเนินการ (ถ้าไม่พบให้รายงานตามจริง)	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
7. การประมง	7.1 บันทึกการเรืออนึ่ง ซึ่งที่ถูกทำลาย และการชดเชย 7.2 บันทึกข้อร้องเรียนและการติดตามผล	ช่วงระยะเวลาก่อนการติดตั้งแท่นหลุมผลิต และทดสอบออกก๊าซ 2 ปี/ครั้ง เริ่มจากปี พ.ศ. 2554 ตลอดระยะเวลาโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	รายงานผลการเรืออนึ่ง บันทึก การชดเชยและบันทึกการร้องเรียน พร้อมกับรายงานการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) .....  ..... 33/37

(นายธนวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอวกาศไทย

ลงนาม (ที่ปรึกษา) .....  ..... (นางดวงรัตน์ ไทยมงคล) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า 33/37

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	ช่วงระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินงาน	วิธีดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
8. ลักษณะทางโบราณคดี	8.1 ใช้ Side Scan Sonar สำรวจพื้นที่ตามแนวท่อขนส่งและแท่นหลุมผลิต ก่อนการติดตั้ง	1 ครั้งระหว่างทำการสำรวจพื้นที่ทะเลและจัดทำรายงานผลการสำรวจ	บริเวณพื้นที่โครงการ	รายงานผลการสำรวจและบันทึกโบราณคดีได้ นำต่อกรมศิลปากร	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน	9.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานสาเหตุ และระดับความรุนแรงของผลกระทบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน 1 ครั้งต่อปี	บริเวณพื้นที่โครงการนอกชายฝั่ง	จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และระดับความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	9.2 การติดตามข่าวสารสภาพอากาศ และรายงานตามแผนรองรับเหตุการณ์ได้ผู้ไม่	รายงานสภาพอากาศทุกวันตลอดระยะเวลาโครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ และมีโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	9.3 การอพยพจากเหตุได้ผู้ไม่	รายงานเหตุการณ์แพทย์ได้ผู้ไม่	บริเวณพื้นที่โครงการ	รายงานการอพยพในกรณีเหตุการณ์แพทย์ได้ผู้ไม่ต่อกรมเรือเพลิงธรรมชาติ	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	9.4 สุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน 1 ครั้งต่อปี	บริเวณพื้นที่โครงการนอกชายฝั่ง	ตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)
	9.5 ตรวจร่างกายโดยทั่วไป					
	9.6 การได้ยิน (เฉพาะพนักงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง)					
	9.7 ระดับปรอทในเลือด (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับปรอท)					

ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Naum A.* ..... รับรองจำนวนหน้า 34/37  
 (นายนาวิ อนันท์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 (นางดวงรัตน์ ไชยกุล) ผู้อำนวยการ  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *Opka.* .....  
 EAM-Siam Co., Ltd.

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	วงจรระยะเวลา/ความถี่	พื้นที่ดำเนินงาน	วิธีดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม	10.1 บันทึกการรับทราบและผลกระทบของโครงการ 10.2 บันทึกเรื่องเรียนและการติดตามผลดำเนินการแก้ไข	ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการและมีเรื่องร้องเรียน	ประชาชนในจังหวัด สงขลา นครศรีธรรมราช และปัตตานี สมาคมประมงของอำเภอหนองตูลิชด ปากพนัง ในจังหวัด นครศรีธรรมราช และสมาคมประมงของจังหวัดสงขลาและจังหวัดปัตตานี	บันทึกข้อร้องเรียนและการแก้ไข	งบประมาณภายใน	บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

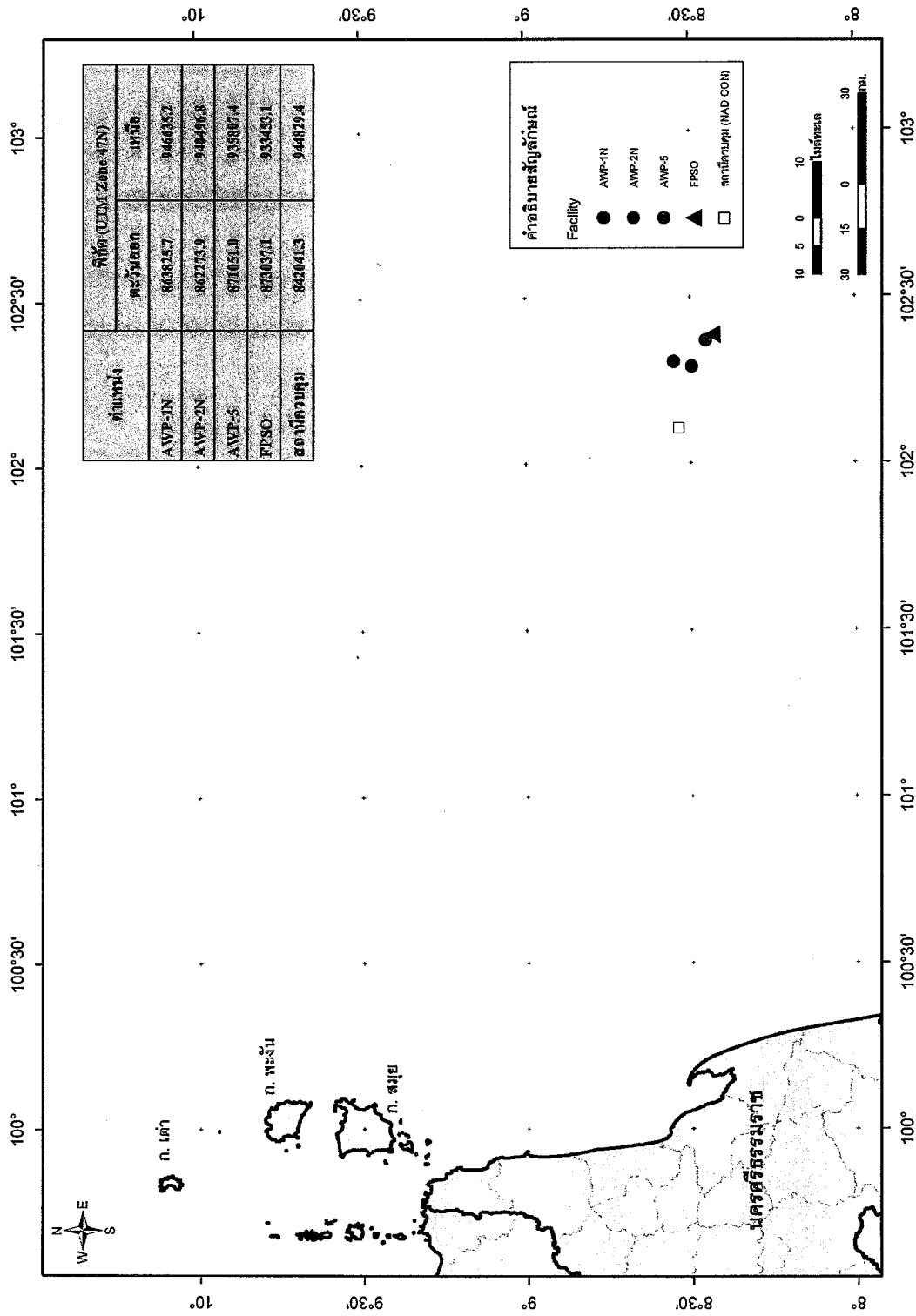
ลงนาม (เจ้าของโครงการ) Navudh 35/37  
 (นายณวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 (นางดวงรัตน์ ไทยคมด) ผู้อำนวยการ

รับรองจำนวนหน้า  
 ลงนาม (ที่ปรึกษา) O.P.R.  
 (นางดวงรัตน์ ไทยคมด) ผู้อำนวยการ

หน้า 1 จาก 1 หน้า  
 PTT-Share-Company Ltd.  
 BMM

จำนวน 2553

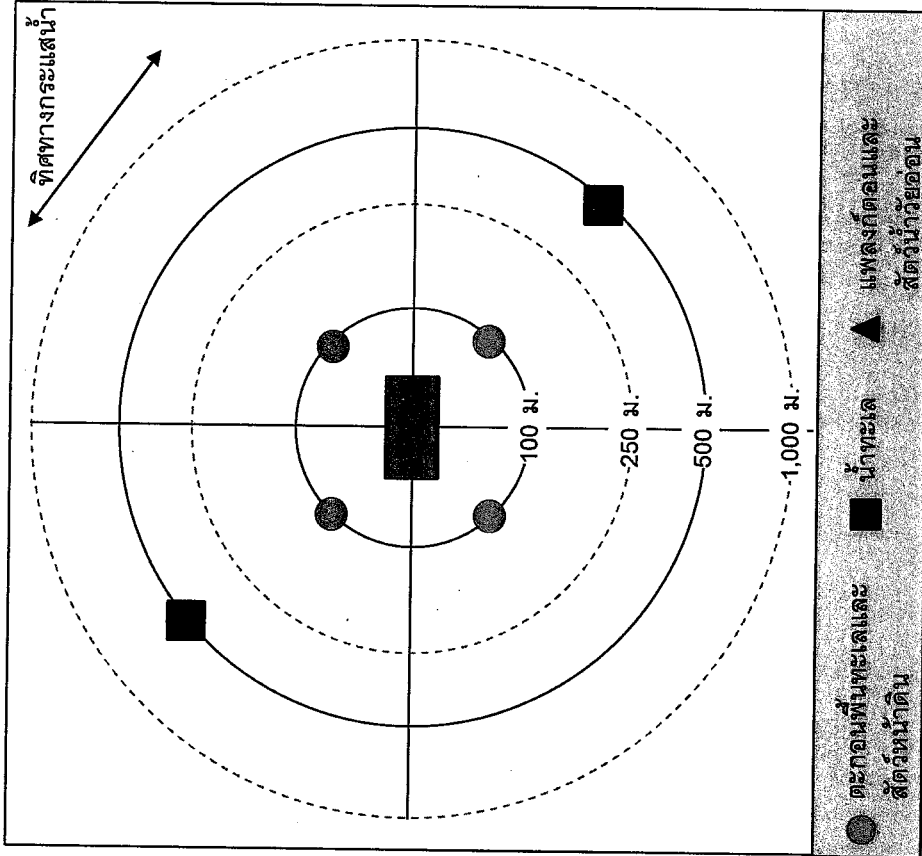
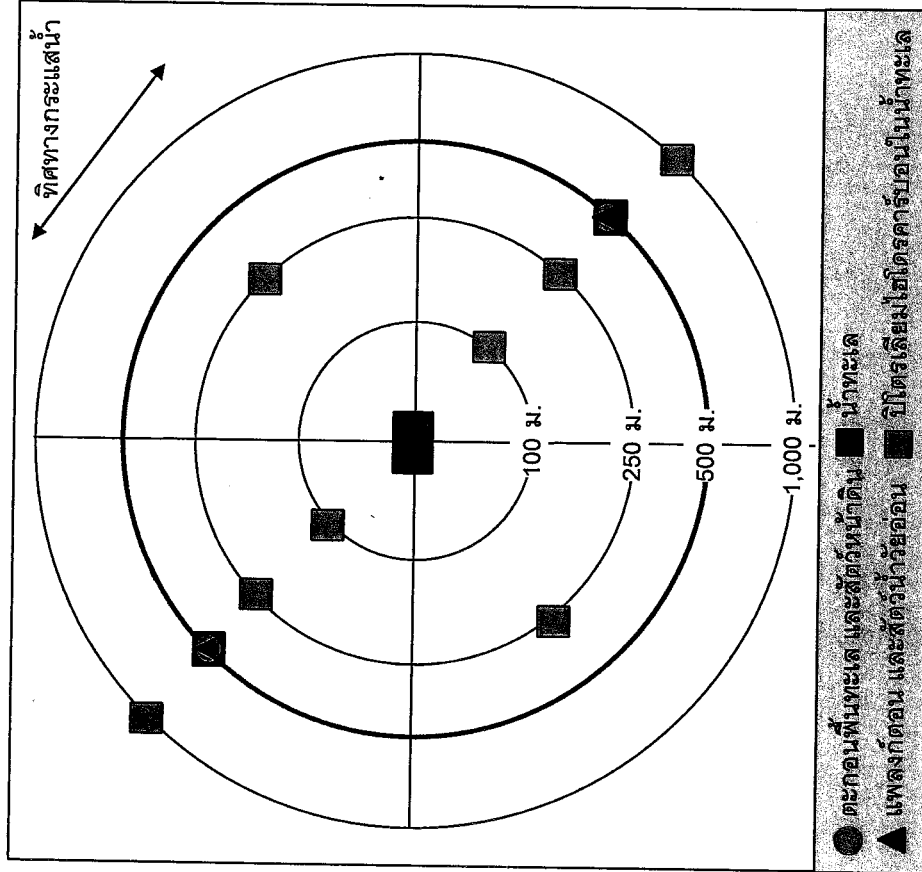




ดงนาม (เจ้าของโครงการฯ) ..... **Navin A** .....  
 (นายณวิ อนันต์กรกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์  
 ธันวาคม 2553

รับรองจำนวนหน้า 36/37  
 ดงนาม (ที่ปรึกษา) ..... **Dr. Pr.** .....  
 (นางดวงรัตน์ ไทยกมล) ผู้อำนวยการ  
 PTT Oil and Gas Co., Ltd.

สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในระยะดำเนินการผลิตปิโตรเลียม รอบเรือ FPSO และแท่นหลุมผลิต AWP-IN



ลงนาม (เจ้าของโครงการ) ..... *Naum A.* .....

(นายณวี อนันต์รักสกุล) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการอาทิตย์

ธันวาคม 2553

*Amk C.*

รับรองจำนวนหน้า 37/37

ลงนาม (ที่ปรึกษา) ..... *D.P.A.* .....

(นางดวงรัตน์ ไทภมรด) ผู้ชำนาญการ