



ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/ ๖๗๕๒

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ขอยพิบูลวัฒน์ ๗ ถนนพระรามที่ ๖

แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ ๑ (ครั้งที่ ๕) ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด่วนที่สุด ที่ ๑๐๐๙.๘/๔๗๓๔
ลงวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ สนญ. ๐๙/๐๒๕๙ ลงวันที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๑
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ ๑ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์
ส่วนที่ ๑ (ครั้งที่ ๕)) ตั้งอยู่เลขที่ ๔๒/๑ หมู่ที่ ๑ ถนนสุขุมวิท กม. ที่ ๑๒๔ ตำบลทุ่งสุขลา
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพ
ก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๑ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ ๑ (ครั้งที่ ๕) ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) โดยให้
บริษัทฯ แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูล และต่อมาบริษัทฯ ได้เสนอรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ ให้สำนักงาน
นโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอรายงานฯ ดังกล่าว
ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่น
น้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๐/๒๕๖๑ เมื่อวันที่

๒๓ เมษายน...

๒๓ เมษายน ๒๕๖๑ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ ๑ (ครั้งที่ ๕) ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ ๔๒/๑ หมู่ที่ ๑ ถนนสุขุมวิท กม. ที่ ๑๒๔ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ หากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาต ขอให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานพิจารณากฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเพิ่มเติมด้วย ในการนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี เพื่อทราบ และแจ้งบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุวิญ อุนนทกุล

(นายสุวิญ อุนนทกุล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5))

ตั้งอยู่เลขที่ 42/1 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท กม.ที่ 124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยภูมิ

ที่บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



รับรองจำนวนหน้า 1/217
พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5))

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	(1) คัดพรมน้ำบริเวณรื้อถอนที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ (2) คัดน้ำกันฝุ่นละอองขณะดำเนินการรื้อถอน สำหรับงานที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง (3) บำรุงรักษารถยนต์และเครื่องจักรกล เพื่อลดมลพิษที่ออกมากับท่อไอเสีย (4) จัดทำแผงสแลนกันฝุ่นโดยต่อขึ้นจากแนวรั้วรอบพื้นที่รื้อถอน	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
2. ระดับเสียง	(1) ประชาสัมพันธ์แผนงานรื้อถอนและมาตรการควบคุมเสียงให้พนักงานที่ปฏิบัติงานทราบ ในกรณีที่มีเสียงดังมากกว่าปกติ (2) หลีกเลี่ยงงานรื้อถอนในช่วงกลางคืน (19.00-07.00 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อพนักงานและชุมชน หากจำเป็นต้องดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวให้แจ้งชุมชนโดยรอบทราบล่วงหน้า 3 วัน และต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตหรือกำกับดูแล (2) บำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี เพื่อลดผลกระทบเสียงจากอุปกรณ์	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 2/217
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	(4) ควบคุมระดับเสียงในช่วงการรื้อถอน บริเวณเขตพื้นที่โรงกลั่น น้ำมันที่ติดชุมชนต้องไม่เกินกฎหมายกำหนด (5) ในระหว่างที่มีกิจกรรมรื้อถอน จะทำการเฝ้าระวังตรวจวัดระดับเสียงแนวรั้วและบริเวณที่พื้นที่ปฏิบัติงานอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยผู้รับเหมา กรณีที่ระดับความดังของเสียงแนวรั้วสูงเกิน 70 เดซิเบลเอ จะดำเนินการลดเสียงที่จุดกำเนิดหรือจัดทำกำแพงลดเสียงรอบที่จุดกำเนิดเสียง เพื่อให้ได้ระดับเสียงลดลงไม่เกินค่าที่กำหนด และกรณีระดับเสียงที่จุดปฏิบัติงานสูงเกิน 85 เดซิเบลเอ จะทำการลดเสียงที่แหล่งกำเนิด หรือจัดทำกำแพงกันเสียง เพื่อป้องกันเสียงดังที่เกิดขึ้น	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
3. คุณภาพน้ำ	(1) น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการรื้อถอน ที่อาจปนเปื้อนน้ำมันให้ส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน (2) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับล้างทำความสะอาดรางระบายคอนกรีตของรถขนคอนกรีต และจัดให้มีบ่อพักรวบรวมตะกอนคอนกรีตก่อนนำน้ำโสกลับไปใช้เป็นน้ำบ่มคอนกรีต หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนตะกอนคอนกรีตทำการรวบรวมและให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด (3) ห้ามกองวัสดุจากการรื้อถอนบริเวณรางระบายน้ำ และจัดให้มีคันกั้นบริเวณรางระบายน้ำ เพื่อป้องกันวัสดุจากการรื้อถอนลงสู่รางระบายน้ำ	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 3/217
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย	(1) เศษเหล็กและเศษวัสดุจากการรื้อถอนให้นำไปใช้ประโยชน์มากที่สุด ส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ให้ส่งหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด (2) กำหนดให้ผู้รับเหมารักษาความสะอาดในบริเวณพื้นที่รื้อถอน โดยจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย (3) กำหนดให้มีการจัดวางเศษวัสดุจากการรื้อถอนในพื้นที่จัดเก็บที่กำหนด โดยต้องอยู่ห่างจากรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการตกหล่นลงรางระบายน้ำ	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
5. การคมนาคม	(1) กำหนดเส้นทางการลำเลียงวัสดุจากการรื้อถอนเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อชุมชน (2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.30-09.00 น. ช่วงกลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น.) เพื่อลดความคับคั่งของจราจร และลดอุบัติเหตุ (3) รถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์การรื้อถอน ต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (4) จัดให้มีการปิดคลุมเศษวัสดุที่เกิดขึ้นจากการรื้อถอน เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นหรือปลิวออกนอกตัวรถ (5) กำหนดให้การขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างเป็นไปตามที่	- ถนนโครงข่าย - บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง - ถนนโครงข่าย - บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 4/217
พฤษภาคม 2561



นางสาวกานตา ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	(6) กำหนดให้ความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์บริเวณพื้นที่รื้อถอนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในเขตชุมชน ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (7) ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนใช้งาน เช่น ระบบเบรก สภาพเครื่องยนต์ เป็นต้น (8) จัดให้มีการตรวจสภาพรถทุก 6 เดือน เพื่อให้มั่นใจว่ารถอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายขนส่งกำหนด เช่น ควัน เสียง สัญญาณเตือน เป็นต้น (9) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีรถรับส่งคนงานที่เหมาะสมและมีความปลอดภัย เพื่อลดจำนวนการใช้รถของคนงาน และกำหนดช่วงเวลาการรับส่งที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร (10) กำหนดและควบคุมให้ผู้รับเหมาตรวจสอบสภาพหรือบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ และคนงาน ตามแผนที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุงรักษายานพาหนะ (11) จัดให้มีจุดชำระล้างสิ่งสกปรกที่ติดอยู่กับล้อรถหรือตัวรถก่อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน (12) จัดให้มีการอบรมความปลอดภัยการขับรถขนส่งอย่างปลอดภัยให้กับผู้ขับขี่รถ (13) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) สำหรับรถขนส่งวัสดุจากกรรื้อถอนและกากของเสียอันตรายในสัญญาว่าจ้าง	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างและในเขตชุมชน	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 5/217
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)	(14) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อแสดงหน่วยงานสังกัดที่รับผิดชอบ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน และข้อความรถคันนี้จำกัดความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- รถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานของผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ ที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (2) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานรื้อถอนให้ชัดเจน สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น (3) ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและคนงาน ก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง (4) กำหนดให้ผู้รับเหมาแต่ละราย มีผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของคนงานตามที่กฎกระทรวงแรงงานที่เกี่ยวข้อง (5) กำหนดกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินงาน เพื่อให้ผู้รับเหมานำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 6/217
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันtha ศิริวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(6) กำหนดเขตการรื้อถอนอย่างชัดเจนโดยการติดตั้งแนวรั้ว พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์เตือนเขตอันตรายห้ามเข้า สำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ป้ายชื่อโครงการ ป้ายความปลอดภัย ป้ายห้ามนำยาเสพติดเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้าง และมีการควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (7) ตรวจสอบหาสิ่งผิดปกติระบุเบี่ยงเบนความมั่นคงและความปลอดภัย ตลอดจนสิ่งผิดปกติหมายบริเวณทางเข้าออกพื้นที่ (8) จัดให้มีระบบใบอนุญาตในการทำงานรื้อถอน (9) จัดให้มีแผนงานด้านความปลอดภัยในการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างและกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (10) จัดให้มีการวิเคราะห์อันตรายและประเมินความเสี่ยงในการทำงาน (11) ก่อนลงมือปฏิบัติงานผู้ควบคุมจะต้องชี้แจงขั้นตอนการทำงานและขอบเขตการทำงานตลอดจนอันตรายและแนวทางป้องกันในการปฏิบัติงานให้กับผู้ปฏิบัติงานให้ทราบ (12) กำหนดให้มีการติดป้ายบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ และควบคุมให้ผู้รับเหมาที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น อย่างเคร่งครัด (13) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง หรือครอบหูลดเสียง เป็นต้น สำหรับคนงานที่อยู่ในพื้นที่เสียงเกิน 80 เดซิเบลเอ	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 7/217
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(14) กำหนดให้มีการติดป้ายความปลอดภัยและป้ายจราจรในพื้นที่รื้อถอน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง สัญลักษณ์การเตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและข้อแสดงสิทธิ และหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง พ.ศ.2554 เป็นต้น (15) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ครอปหูตาดูเสียงหรือปลั๊กอุดเสียง หมวกนิรภัย ถุงมือ หรือรองเท้ากันภัย เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ พร้อมติดป้ายเตือนให้สวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (16) ดูแลให้ผู้รับเหมาทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานได้เสมอ โดยอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเกิดความผิดปกติจะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี และสามารถใช้งานได้ตามปกติ (17) ควบคุมและดูแลให้ผู้รับเหมาอบรมและแนะนำคนงาน ให้ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้องกับลักษณะงานเพื่อความปลอดภัยของคนงานขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งระมัดระวังการใช้เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ง่าย (18) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำพื้นที่ทำงานให้มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัย	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 8/217

พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(19) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานและให้มีการติดตามผลการแก้ไขปรับปรุง ตามที่กฎหมายกำหนด (20) จัดให้มีหัวหน้างานและวิศวกรควบคุมการทำงานตลอดเวลา (21) รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ สาเหตุ อันตรายจากการทำงาน และเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ (22) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย ที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตที่มีการรื้อถอนให้เห็นได้ชัดเจนเป็นต้น (23) มีระบบเตือนภัยไว้อย่างเหตุในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (24) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินในเขตพื้นที่รื้อถอนให้เพียงพอเพื่อใช้ในเวลาที่ไม่พอสว่าง (25) จัดให้มีสถานพยาบาลและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรองรับส่งคนงานที่ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาล (26) ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เช่น กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง เป็นต้น (27) จัดให้ผู้รับเหมาจัดทำที่พักผ่อนในช่วงหยุดพักระหว่างปฏิบัติงาน (28) ตรวจสอบปริมาณแอลกอฮอล์ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกวัน	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 9/217
พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สาธารณสุขและสุขภาพ	(1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน ร่วมกับการสุ่มตรวจเพื่อเฝ้าระวังสารเสพติดเป็นครั้งคราว ตามแผนงานที่กำหนด (2) จัดให้มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีคนงานที่ได้รับบาดเจ็บ และหากกรณีฉุกเฉินอนุญาตให้ใช้สถานพยาบาลของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ก่อนนำส่งโรงพยาบาลข้างเคียงตามแผนฉุกเฉินของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ (3) จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม และภาชนะรองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆ บริเวณสถานที่พักผ่อนให้เพียงพอ (4) ไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ (5) จัดให้มีการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกับหัวหน้าและผู้ช่วยชุดปฏิบัติงาน	- โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 - บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
8. เศรษฐกิจ-สังคม	(1) ควบคุมผู้รับเหมาให้ควบคุมความประพฤติของคนงาน โดยให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีการจ้างแรงงานจากชุมชนใกล้เคียงที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของโครงการเข้าทำงาน (3) กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุม ตรวจสอบ และดูแล มิให้คนงานก่อปัญหากับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาการทะเลาะวิวาท การลักขโมย ยาเสพติด หรือเล่นการพนัน เป็นต้น ซึ่งหากตรวจเจอพบ จะต้องเลิกจ้างคนงานนั้นๆ และห้ามเข้าในพื้นที่โครงการ	- บริเวณรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง - ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 10/217
พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(4) สนับสนุนอุปกรณ์หรือสินค้าที่ใช้ในการรื้อถอนจากท้องถิ่น รวมถึงการจัดจ้างหรือใช้บริการต่างๆ จากท้องถิ่นให้มากที่สุด ตามความเหมาะสม เพื่อให้ชุมชนได้รับประโยชน์จากการก่อสร้างโครงการ (5) ดัดแปลงประชาสัมพันธ์การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบ โดยกำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งข่าวให้ชุมชนโดยรอบรับทราบ ทุกทิศทางรอบพื้นที่และริมถนน เส้นทางสำคัญก่อนดำเนินการอย่างน้อยล่วงหน้า 1 เดือน โดยมีการระบุน้อยดังนี้ - ชื่อโครงการ รายละเอียดโครงการ คณะกรรมการ/ผู้ควบคุมงาน - ระยะเวลาดำเนินการงบประมาณและผู้รับผิดชอบ - หน่วยงาน/บุคคลที่รับเรื่องร้องเรียนและการติดต่อ	- บริเวณชุมชนโดยรอบ - บริเวณโดยรอบพื้นที่รื้อถอน สิ่งปลูกสร้าง และชุมชนโดยรอบ	- ตลอดระยะการรื้อถอน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 11/217
พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5))

ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5) ตั้งอยู่เลขที่ 42/1 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท กิโลเมตร ที่ 124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท ซีคอต จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด (2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป (3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดินและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 12/217

พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว (4) บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน (5) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) (6) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ (7) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- พื้นที่โครงการ - จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ของตารางนี้ อาจมีการแก้ไข/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)



รับรองจำนวนหน้า 13/217
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	(1) บำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องยนต์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างตามคู่มือบำรุงรักษาของเครื่องจักรและเครื่องยนต์ ตรวจสอบความพร้อมและความปลอดภัยก่อนการใช้งาน โดยวิศวกรควบคุมงาน "Authorized Engineer" ตามระบบใบอนุญาตในการทำงาน เพื่อลดปริมาณควันเสียที่ปล่อยออก (2) ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง (3) จัดให้มีระบบป้องกันการฟุ้งกระจายของ Copper Slag ออกจากหน้างาน เช่น การปิดคลุมด้วยผ้าใบทุกด้านเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น (4) ให้ใช้ผ้าใบหรือผ้าพลาสติกปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อควบคุมไม่ให้เศษวัสดุตกหล่นจากระหว่างการขนส่ง (5) จัดให้มีที่ล้างล้อรถบรรทุก โดยจัดทำเป็นบ่อพักน้ำให้รถบรรทุกวิ่งผ่าน พร้อมจัดให้มีสັນเขื่อนกันเพื่อป้องกันน้ำล้นออกนอก บ่อพักน้ำ รวมทั้งจัดให้มีพนักงานคอยกวาดถนนที่จะออกนอกพื้นที่โครงการ (6) รถที่ใช้ในการกิจกรรมการก่อสร้างจะต้องผ่านการตรวจสอบสภาพรถจากกรมการขนส่งกำหนด ที่ผ่านการตรวจการระบายปล่อยไอเสีย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ถนนภายในพื้นที่โครงการที่ยังไม่ได้ลาดยางหรือเทคอนกรีต - บริเวณที่มีการขุดผิวโลหะด้วยการใช้ Copper Slag พ่น - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
3. ระดับเสียง	(1) คัดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ติดชุมชน (2) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้าง/ติดตั้งอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลากลางคืน (19.00-07.00 น.) รวมถึงในช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน หากจำเป็นต้องดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวให้แจ้งชุมชน โดยรอบทราบล่วงหน้า 3 วัน และต้องได้รับการอนุญาตจากชุมชนก่อนดำเนินการหรือกำกับดูแล	- พื้นที่ก่อสร้างที่ติดกับชุมชน - บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 14/217

พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	(3) บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อช่วยลดระดับเสียงดังที่อาจเกิดจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (4) พิจารณาเลือกเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 15 เมตร เพื่อเป็นการควบคุมระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด กรณีเครื่องจักร/อุปกรณ์มีระดับเสียงดัง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ให้พิจารณากำหนดมาตรการควบคุมทางวิศวกรรม (Engineering Control) การควบคุมบริหารจัดการ (Administrative Control) และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) (5) รถที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างจะต้องผ่านการตรวจสอบสภาพรถจากกรมการขนส่งทางบกกำหนด ที่ผ่านการตรวจการระดับเสียงดัง (6) ทำการตรวจวัดเสียงตามมาตรฐานที่กำหนดในเขตพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงเขตงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำ	(1) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดสร้างห้องน้ำ ห้องส้วม พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเคลื่อนที่ให้เพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้าง และส่งสิ่งปฏิกูลไปกำจัดที่เทศบาลนครแหลมฉบัง สำหรับบ้านพักคนงานทางผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้อยู่ภายนอกโครงการ โดยไม่มีคนงานพักอาศัยในพื้นที่ก่อสร้าง (2) น้ำจากการล้างล้อรถ ส่วนที่เป็นน้ำใสนำไปผสมพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนตะกอนดินโคลนไปถมที่ว่างในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 15/217
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(3) น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ปนเปื้อนน้ำมันให้ส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ส่วนน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ส่งไปบำบัดด้วยหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ (4) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับล้างทำความสะอาดรางระบายคอนกรีต ของรถขนคอนกรีต และจัดให้มีบ่อพักรวบรวมตะกอนคอนกรีต ก่อนนำน้ำโสกลับไปใช้เป็นน้ำบ่มคอนกรีต หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (5) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อเชื่อม กับรางระบายน้ำในปัจจุบันของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (6) ห้ามให้มีกองวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณรางระบายน้ำ และจัดให้มีคั่นกันบริเวณรางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการชะดินลง รางระบายน้ำ (7) ในกรณีที่เกิดตะกอนดินและเศษวัสดุก่อสร้างไหลลงในรางระบายน้ำให้บริษัทผู้รับเหมาขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุออกทันที (8) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการอุดตันเป็นประจำทุกสัปดาห์ (9) ห้ามทิ้งมูลฝอยลงรางระบายน้ำพื้นที่โครงการหรือแหล่งน้ำสาธารณะ (10) น้ำจากการทดสอบแรงดัน (Hydrostatic Test) แต่ละครั้ง ต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ก่อนระบายออกภายนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด ต้องรวบรวมน้ำดังกล่าวเข้าสู่บ่อพักน้ำ (Surge Pond หรือ Retention Pond) เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 2 ของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 ต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 16/217
พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. อากาศของเสีย	(1) เศษเหล็กและเศษวัสดุจากการก่อสร้างให้นำไปใช้ประโยชน์มากที่สุด ส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ให้ส่งหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด (2) จัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดและปริมาณเพียงพอ เพื่อรวบรวมขยะที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่จัดไว้ให้เท่านั้น และจัดการนำมูลฝอยออกจากพื้นที่โครงการ โดยให้เทศบาลนครแหลมฉบังหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ นำไปกำจัดต่อไป (3) กำหนดให้ผู้รับเหมารักษาความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย (4) กำหนดให้มีการจัดวางเศษวัสดุจากการก่อสร้างในพื้นที่จัดเก็บที่กำหนด โดยต้องอยู่ห่างจากรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการตกหล่นลงรางระบายน้ำ (5) ห้ามเผาทำลายวัสดุหรือมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง (6) ห้ามทิ้งมูลฝอยลงในรางระบายน้ำสาธารณะและทะเล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
6. การคมนาคม	(1) กำหนดเส้นทางรถลำเลียงอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ในช่วงเวลาที่เร่งด่วน เช่น เส้นทางเข้า-ออกซอยอ่าวอุดม เป็นต้น (2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.30-09.00 น. ช่วงกลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น.) เพื่อลดความคับคั่งของจราจร และลดอุบัติเหตุ (3) กำหนดให้มีจุดทำความสะอาดล้อรถยนต์และช่วงล่างรถยนต์ก่อนออกจากสถานที่ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่นละอองเศษดิน/หินและโคลนติดล้อรถออกไปภายนอก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ถนนโครงข่าย	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 17/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันtha ศิริวุฒินานนท์)
 ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)	(4) รถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (5) กำหนดให้การขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (6) ในกรณีที่มีการขนส่งวัสดุ หรืออุปกรณ์ ที่มีความยาวเกินกว่า ความยาวรถขนส่ง เช่น Vessel หรือ Column ขนาดใหญ่ เป็นต้น ผ่านทางรถ ให้ดำเนินการขนส่งในช่วงเวลากลางคืน โดยต้องแจ้งให้ชุมชนรับทราบ และกำหนดให้มีคนคอยเฝ้าระวังทั้งด้านข้างและด้านหลังตลอดเส้นทาง การขนส่ง เป็นต้น (7) กำหนดให้รถขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์การก่อสร้างต้องมีวัสดุปิดคลุม อย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง (8) ควบคุมน้ำหนักรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการให้อยู่ในข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวทางและโครงสร้างทางที่จะเกิดขึ้นจากการบรรทุกเกินพิกัด (9) กำหนดให้ความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ภายในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในเขตชุมชนไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (10) กำหนดและควบคุมให้ผู้รับเหมาตรวจสอบสภาพหรือบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ตามแผนที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุงรักษายานพาหนะดังกล่าว (11) ตรวจสอบสภาพรถยนต์ให้มีสภาพดีก่อนใช้งาน เช่น ระบบเบรก สภาพเครื่องยนต์ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ถนนโครงข่าย - พื้นที่ก่อสร้าง และในเขตชุมชนโดยเฉพาะบริเวณบ้านปากทาง อ่าวอุดม และบ้านทุ่ง - -	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 18/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสนทนา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)	(12) กำหนดให้ติดตั้งป้ายประกาศแจ้งให้ทราบว่าเป็นสถานที่ก่อสร้าง และให้มีการชะลอความเร็วของรถลง พร้อมทั้งระบุหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกรณีมีข้อร้องเรียน (13) จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (14) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีรถรับส่งคนงานที่เหมาะสมและมีความปลอดภัย เพื่อลดจำนวนการใช้รถของคนงาน และกำหนดช่วงเวลาการรับส่งที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร (15) กำหนดให้มีการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถรับส่งคนงาน ผู้รับเหมา และพนักงาน ในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. และมีเจ้าหน้าที่ในการให้สัญญาณจราจร (16) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายขอแสดงหน่วยงานสังกัดที่รับผิดชอบ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนและข้อความรถคันนี้จำกัดความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (17) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (18) จัดให้มีการอบรมความปลอดภัยการขับรถขนส่งอย่างปลอดภัยให้กับผู้ขับขี่รถ (19) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) สำหรับรถขนส่งเศษวัสดุจากการรื้อถอนและกากของเสียอันตรายโดยระบบในสัญญาจ้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ถนนโครงข่าย - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - รถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง - รถขนส่งเศษวัสดุจากการรื้อถอนและกากของเสียอันตราย	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 19/217

พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)	(20) ในช่วงที่มีการปิดถนนบ้านทุ่งเพื่อติดตั้งสะพานท่อ โครงการฯ ต้องกำหนดเส้นทางจราจรสำรอง พร้อมจัดทำป้ายแสดงทิศทางการจราจรสำรองไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้ถนนสามารถสัญจรไปมาได้ตามปกติ โดยมีการแจ้งไปยังผู้นำชุมชนต่างๆ ที่ใช้ถนนบ้านทุ่ง พร้อมจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ติดประกาศไว้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแจ้งประชาสัมพันธ์ให้ทราบในการปิดถนนไม่น้อยกว่า 5 จุด (21) กำหนดให้มีการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสียการแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ และรายงานผลทุกเดือน	- ถนนบ้านทุ่ง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานของผู้รับเหมา ที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ ที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (2) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน สอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่กำหนดไว้ (3) กำหนดให้มีการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง (4) ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและคนงาน ก่อนรับ เข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ คงรัก)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 20/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(5) กำหนดให้ผู้รับเหมาแต่ละราย มีผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของแรงงานตามที่กฎกระทรวงแรงงานที่เกี่ยวข้องกำหนด (6) กำหนดกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้ผู้รับเหมานำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด (7) กำหนดเขตก่อสร้างอย่างชัดเจน โดยติดตั้งแนวรั้วเขตพื้นที่ก่อสร้างด้วยแผ่นทึบสูงไม่น้อยกว่า 3 เมตร และติดแผ่นแสตนสูงอีก 2 เมตรเพื่อป้องกันเสียงและฝุ่นละอองไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน (8) จัดแบ่งพื้นที่ในกิจกรรมก่อสร้างต่างๆ ให้ชัดเจน พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์ เช่น ป้ายเตือนเขตอันตรายห้ามเข้าสำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง ป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย ป้ายรณรงค์ต่อต้านและปรามปรายยาเสพติด เป็นต้น และมีการควบคุมการเข้าออกพื้นที่ (9) กำหนดให้ทำการยกโครงสร้างสำเร็จรูปเพื่อติดตั้งแนวเส้นท่อในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น และให้หลีกเลี่ยงการติดตั้งในช่วงเวลาเร่งด่วน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและสามารถมองเห็นสภาพการทำงานได้อย่างปลอดภัย (10) ตรวจสอบหาสิ่งผิดปกติระเบียบความมั่นคงและความปลอดภัยตลอดจนสิ่งผิดปกติภายในบริเวณทางเข้าออกพื้นที่ (11) กำหนดให้มีการติดป้ายบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ และควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ เศรษฐมาธิ์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 21/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(12) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง ครบชุดเสียงหรือ ปลั๊กอุดเสียง หมวกนิรภัย ถุงมือ หรือรองเท้านิรภัย เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ พร้อมติดป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (13) ดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานได้เสมอ โดยอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเกิดความผิดปกติจะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี และสามารถใช้งานได้ตามปกติ (14) ควบคุมและดูแลให้ผู้รับเหมาอบรมและแนะนำคนงานก่อสร้าง ให้ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้องกับลักษณะงานเพื่อความปลอดภัยของคนงานขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งระมัดระวังการใช้เครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ง่าย (15) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัย (16) จัดให้มีระบบใบอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) (17) จัดให้มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (18) จัดให้มีการวิเคราะห์อันตรายและประเมินความเสี่ยงในการทำงาน (19) ก่อนลงมือปฏิบัติงานผู้ควบคุมจะต้องชี้แจงขั้นตอนการทำงานและขอบเขตการทำงานตลอดจนอันตรายและแนวทางป้องกัน ในการปฏิบัติงานแก่ผู้ปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ คงระกูล)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 22/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(20) จัดให้มีการจดบันทึกและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ โดยต้องสอบสวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและระบุสาเหตุความเสียหาย วิธีการแก้ปัญหาและการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ (21) กำหนดให้มีการติดป้ายความปลอดภัยและป้ายจราจรในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่องสัญลักษณ์การเตือนอันตราย เครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้าง และลูกจ้าง พ.ศ.2554 เป็นต้น (22) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานและให้มีการติดตามผลการแก้ไขปรับปรุง ตามที่กฎหมายกำหนด (23) จัดให้มีหัวหน้างานและวิศวกรควบคุมการทำงานตลอดเวลา (24) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตก่อสร้างให้เห็นได้ชัดเจน เป็นต้น (25) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินในเขตก่อสร้างให้เพียงพอเพื่อใช้ในเวลาที่ไฟฟ้าดับ (26) จัดให้มีสถานพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถรับส่งคนงานที่ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาล (27) ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง อย่างเคร่งครัด เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2557 เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 23/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(28) จัดให้ผู้รับเหมามีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานและจัดทำรายงานและการติดตามการแก้ไขปรับปรุง (29) จัดให้ผู้รับเหมাজัดทำที่พักผ่อนในช่วงหยุดพักระหว่างปฏิบัติงานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เช่น น้ำดื่ม เป็นต้น (30) ตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกวัน (31) จัดให้มีถังดับเพลิงติดตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อที่เกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ (32) จัดให้มีสัญญาณเตือนภัย (Siren) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัย (33) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหลสำหรับช่วงการก่อสร้าง และจัดให้มีการอบรมคนงานให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (34) จัดให้มีการฝึกอบรมดับเพลิงให้กับพนักงานผู้รับเหมาไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนลูกจ้าง (35) กำหนดให้มีมาตรการดูแลและช่วยเหลือ มาตรการในการชดเชยค่าเสียหายในกรณีได้รับผลกระทบจากงานก่อสร้างของโครงการฯ ต่อผู้ได้รับผลกระทบ ได้แก่ พนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ชุติวงศ์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 24/217
 พฤษภาคม 2561

ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด


 SECOT CO., LTD.

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุขและสุขภาพ	(1) จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน (2) ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ร่วมกับการสุ่มตรวจเพื่อเฝ้าระวังสารเสพติดเป็นครั้งคราว ตามแผนงานที่กำหนด (3) จัดให้มีเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีคนงานที่ได้รับบาดเจ็บ และหากกรณีฉุกเฉินอนุญาตให้ใช้สถานพยาบาลของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ก่อนนำส่งโรงพยาบาลข้างเคียงตามแผนฉุกเฉินของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ (4) จัดให้มีการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกับหัวหน้าและผู้ช่วยชุดปฏิบัติงาน (5) จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม และภาชนะรองรับมูลฝอยตาม จุดต่างๆ บริเวณสถานที่พักผ่อนในพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ (6) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ (7) กำกับให้บริษัทปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน ว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปีและตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง (8) กำหนดให้มันโยบายให้ผู้รับเหมาควบคุมความเร็วรถรับส่งคนงานที่วิ่งในถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในชุมชน (9) ให้ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคติดต่อตามฤดูกาลแก่คนงานตามแผนที่กำหนด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ผู้รับเหมาและคนงาน - ถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชน - ผู้รับเหมาและคนงาน	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

พฤษภาคม 2561

บริษัท ซิคอท จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	(10) แจ้งจำนวนคนงานก่อสร้างให้แก่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อใช้ในการวางแผนจัดการป้องกันความไม่เพียงพอของการบริการสาธารณสุขในภาพรวมของพื้นที่ รวมถึงเตรียมความพร้อมในการรองรับกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยเกิดขึ้น	- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
9. ที่พักคนงานก่อสร้าง	(1) กำหนดให้พิจารณาจัดตั้งที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างนอกพื้นที่ชุมชนอ่าวอุดม (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อาสาสมัครเข้าไปดูแลที่พักคนงานก่อสร้าง เพื่อควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (3) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงาน/ปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชนในการจัดหาที่พักคนงาน เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนท้องถิ่น และจัดระบบสุขาภิบาลและจัดระเบียบบริเวณที่พักอาศัยคนงานในช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมในชุมชน ได้แก่ - กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดหาที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสัญลักษณ์ เป็นต้น	- นอกพื้นที่ชุมชนอ่าวอุดม - ที่พักคนงานก่อสร้าง - ที่พักคนงาน	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลวงศ์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการ
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 26/217
 พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ที่พักคนงานก่อสร้าง (ต่อ)	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างน้ำที่สะอาดสำหรับการอุปโภคบริโภค แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจัดการมูลฝอยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล - จัดให้มีถังดับเพลิงบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้างตามหลักสุขาภิบาล และจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งควบคุมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วให้อยู่ในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด และในกรณีที่มีการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติ จะต้องกำหนดให้มีแผนเฝ้าระวังปัญหาต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง - กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น ในบริเวณที่พักคนงานอย่างเคร่งครัด - ให้ความรู้คนงานก่อสร้างในเรื่องการบริโภคอาหารและน้ำดื่มที่ถูกสุขลักษณะและการป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	- ที่พักคนงาน	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ คงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 27/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวิณานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ที่พักคนงานก่อสร้าง (ต่อ)	- อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรคความประพฤติกการไม่ก่อเหตุรำคาญ และสิ่งเสพติด - ควบคุมดูแลไม่ให้คนงานก่อสร้างทำความเดือดร้อนหรือก่อเหตุรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง - ติดป้ายประชาสัมพันธ์หน้าบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบ และระบุช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ เป็นต้น - กรณีที่ได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับที่พักคนงานก่อสร้าง ต้องดำเนินการแก้ไขทันที (4) กรณีบ้านพักคนงานมีการใช้เส้นทางสัญจร ในลักษณะของถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง กำหนดให้ผู้รับเหมาจะต้องทำความสะอาดถนนหน้าทางเข้า-ออกบ้านพัก เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำบริเวณถนนหน้าทางเข้า-ออก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นไปยังชุมชนใกล้เคียง และกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก พร้อมทั้งกำหนดช่วงเวลาการขนส่งคนงานให้เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านการจราจร	- ที่พักคนงาน	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงวิทย์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



บรรณจำนวนหน้า 28/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม	(1) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) องค์ประกอบของคณะกรรมการ ประกอบด้วย ตัวแทน 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนภาคราชการ และตัวแทนจากภาคเอกชน 2) วิธีการสรรหา - กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมชุมชน/หมู่บ้าน คณะกรรมการชุมชน/หมู่บ้านหรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละชุมชน/หมู่บ้านเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน - กรรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ โดยการแต่งตั้งของนายอำเภอศรีราชา หรือผู้แทนสาธารณสุขอำเภอศรีราชา หรือผู้แทนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดหรือผู้แทน - กรรมการผู้แทนภาคเอกชนให้มาจากการคัดเลือกของกลุ่มบริษัท 3) โครงสร้างของคณะกรรมการ - กรรมการผู้แทนภาคประชาชน 10 ชุมชน ชุมชนละ 2 ท่าน - กรรมการผู้แทนภาคราชการ 1 ท่าน - กรรมการผู้แทนภาคเอกชน 1 ท่าน	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 29/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิมานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 2 ท่าน ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการฯ โดยความเห็นชอบของที่ประชุม 4) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ - พิจารณาสำรองความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง - ตรวจสอบโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาาร่วมกัน - รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน - ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 30/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- ตรวจสอบความเสียหาย และพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับ ทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของชุมชน - พิจารณาส่งเสริมให้ชุมชนต้องการขอความช่วยเหลือหรือสนับสนุนตามโครงการความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) 5) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก แต่อยู่ได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน เมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่ง เพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้ง กรรมการประเภทเดียวกันแทนภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลง และให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลธำรสกุล)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 31/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่า 90 วัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระกรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ - ตาย - ลาออก - คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ - เป็นบุคคลล้มละลาย - เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน - เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ - ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาท หรือความผิดลหุโทษ 6) ความถี่ในการประชุม การประชุมคณะกรรมการฯ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ หมาจำน)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 32/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด 7) แหล่งเงินทุน แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทฯ โดยเงินที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการฯ (2) กำหนดให้มีการจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิต ภายใน 180 วัน ภายหลังจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตหรือกำกับดูแล เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการฯ และให้ฟื้นฟูความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ และความรู้ใหม่ รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำทุก 2 ปี (3) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการแปรผลที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจง่ายในบริเวณศูนย์รวมของชุมชนโดยประสานงานผ่านองค์กรท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ เทศบาลและ/หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นประจำทุก 6 เดือน	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบ พื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) - คณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิต - บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบ พื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะการก่อสร้าง - ภายใน 180 วัน หลังจาก ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาต หรือกำกับดูแล และ ดำเนินการซ้ำ เป็น ประจำทุก 2 ปี - ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงศักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 33/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(4) ในกรณีที่มิได้ซื้อหรือเรียนจากชุมชน คณะกรรมการฯ หรือตัวแทนจะต้องเข้าร่วม/ตรวจสอบพื้นที่โดยพื้นที่ร่วมกับผู้ร้องเรียนเพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโครงการหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโครงการจะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนรำคาญตามช่วงเวลาที่เกิดผลกระทบระหว่างโครงการและผู้ร้องเรียน (5) ในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจการของโครงการทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางเกษตร สัตว์เลี้ยงสุขภาพอนามัยของชุมชน และผ่านกระบวนการตรวจสอบแน่ชัดแล้ว ได้กำหนดมาตรการชดเชยทางสังคมในหลักการเชิงปริมาณตามข้อตกลงในคณะกรรมการฯ ดังนี้ - ค่าความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้ราคากลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือข้อตกลงของคณะกรรมการฯ - ค่าใช้จ่ายที่ผู้เสียหายต้องเสียไปเป็นค่ารักษาพยาบาล ให้ชดเชยเท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น - ค่าขาดประโยชน์ที่ทำได้ในระหว่างเจ็บป่วย • กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ไม่แน่นอนหรือไม่มีรายได้ประจำ หักระหว่างเจ็บป่วยต้องขาดประโยชน์การทำมาหากินได้ไป ให้ชดเชยความเสียหายตามช่วงเวลาที่ผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำรายวันตามกฎหมายว่าด้วยกฎหมายคุ้มครองแรงงานตามเขตจังหวัด ซึ่งเป็นกลุ่มของคนที่ได้รับผลกระทบที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัทไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 34/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยไม่สามารถไปทำงานได้และไม่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากนายจ้างให้ชดเชยความเสียหายตามช่วงเวลาที่ผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่นายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัดจ่ายให้ ณ วันที่ได้รับความเสียหาย - ค่าทำขวัญตามข้อตกลงของคณะกรรมการฯ (6) ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมความประพฤติของคนงานก่อสร้าง โดยให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (7) จัดให้มีการจ้างแรงงานจากชุมชนใกล้เคียงที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของโครงการเข้าทำงาน (8) จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนได้ทราบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้ โดยการส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับโครงการฯ เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีขั้นตอนและการจัดการข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น และรายงานผลการแก้ไขต่อผู้ร้องเรียนและ ฝ่ายบริหารของโครงการ เมื่อแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จโดยทันที ดังแสดงในรูปที่ 1	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ชุมชนใกล้เคียง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงคณาภิบาล)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 35/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(9) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุม ตรวจสอบ และดูแล มิให้คนงานก่อสร้างต่างถิ่นก่อปัญหาเกี่ยวกับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาการทะเลาะวิวาท การลักขโมย ยาเสพติด หรือเล่นการพนัน เป็นต้น ซึ่งหากตรวจสอบพบ จะต้องเลิกจ้างคนงานนั้นๆ และห้ามเข้าในพื้นที่โดยเด็ดขาด (10) สนับสนุนอุปกรณ์หรือสินค้าที่ใช้ในการก่อสร้างจากท้องถิ่น รวมถึงการจัดจ้างหรือใช้บริการต่างๆ จากท้องถิ่นให้มากที่สุด ตามความเหมาะสม เพื่อให้ชุมชนได้รับประโยชน์จากการก่อสร้างโครงการ (11) จัดป้ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบเพื่อให้ประชาชนระมัดระวังการสัญจรผ่าน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยกำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งข่าวให้ชุมชนโดยรอบรับทราบทั้งช่วงระยะปรับพื้นที่ รื้อถอน และระยะก่อสร้างทุกทิศทางรอบพื้นที่และริมถนนเส้นทางสำคัญก่อนดำเนินการอย่างน้อยล่วงหน้า 1 เดือน ประกอบด้วย - ชื่อโครงการ รายละเอียดโครงการ คณะกรรมการ/ผู้ควบคุมงาน - ระยะเวลาดำเนินการงบประมาณและผู้รับผิดชอบ - หน่วยงาน/บุคคลที่รับเรื่องร้องเรียนและการติดต่อ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ชุมชนใกล้เคียง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 37/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุพัตรา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(12) แจ้งผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น เสียงตามสาย จุลสารชุมชนของเรา เป็นต้น อย่างน้อย 1 ช่องทาง เพื่อประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าในการก่อสร้างให้กับชุมชนได้รับทราบ (13) แจ้งการดำเนินการก่อสร้างผ่านการประชุมสามประสานหรือคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิต เพื่อประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าในการก่อสร้างและรับฟังความคิดเห็นและประเด็นปัญหาที่อาจเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1	ระยะการออกแบบ (1) ออกแบบแนวเส้นท่อนบนพื้นดินโดยวิธีการต่อเชื่อมเส้นท่อไม่มีการต่อหน้าแปลน เพื่อป้องกันการรั่วไหล (2) ออกแบบให้ระดับความสูงของ Pipe Rack สำหรับบริเวณที่ผ่านถนน ทางเข้าหรือทางสัญจร สูงจากพื้นถนนถึงท้องคานของสะพานไม่น้อยกว่า 5 เมตร (3) ดำรงพื้นที่ว่างท่อตลอดแนวท่อขนส่ง เพื่อเป็นการยืนยันตำแหน่งของแนววางท่อ การขุดสำรวจ และประเมินความแข็งแรงของชั้นดิน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบการวางท่อให้มีความปลอดภัย (4) การสร้าง Pipe rack ที่อยู่ใกล้กับชุมชนในรัศมี 15 เมตร จากโครงสร้างเสาเข็ม ให้มีการออกแบบเสาเข็มโดยใช้วิธีการเจาะเพื่อลดการสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่อชุมชน	- ท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 38/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	ระบกก่อสร้าง (1) กำหนดขอบเขตแนวเส้นท่อที่จะผ่าน เพื่อทำการขออนุญาต และควบคุมการปฏิบัติงาน ดังนี้ - เขตก่อสร้างในพื้นที่ของการท่าเรือแหลมฉบังที่บริษัท เอส ไซ้ จำกัด (มหาชน) เข้า และเขตก่อสร้างในพื้นที่ของบริษัท เอส ไซ้ จำกัด (มหาชน) ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ควบคุม (None Restrict Area) ของโรงกลั่นน้ำมันเอส ไซ้ ต้องมีการขออนุญาต กับบริษัท เอส ไซ้ จำกัด (มหาชน) เพื่อขอเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว โดยโครงการฯ จะเป็นผู้ควบคุมให้ผู้รับเหมา ปฏิบัติตามมาตรการและกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และบริษัท เอส ไซ้ จำกัด (มหาชน)อย่างเคร่งครัด - เขตก่อสร้างในพื้นที่ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่อยู่ในเขตพื้นที่ควบคุมของโรงกลั่นฯ (Restrict Area) ต้องดำเนินการตามระเบียบวิธีปฏิบัติการทำงานในพื้นที่ดังกล่าว โดยต้องทำการประเมินความเสี่ยงและขออนุญาตกับบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ควบคุมให้ผู้รับเหมา ปฏิบัติตามมาตรการและกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงคณา)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 39/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวสินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	(2) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานของผู้รับเหมา ที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ ที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (3) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน สอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่กำหนดไว้ (4) จัดทำผังก่อสร้างและปิดกั้นพื้นที่แนวก่อสร้าง ตามกฎกระทรวงแรงงาน (5) จัดทำป้ายเตือนอันตรายเขตก่อสร้าง (6) จัดทำระเบียบวิธีปฏิบัติการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง อาทิเช่น - ระบบใบอนุญาตในการทำงาน • ขั้นตอนการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรม (Work Method Statement) • การประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน (Job Safety Analysis)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงทนต์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 40/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคोट จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	- การตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน - การรายงานและการสอบสวนอุบัติการณ์และอุบัติเหตุจากการทำงาน - การควบคุมการเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง - การตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างตามกฎหมายกระทรวงแรงงานและอุตสาหกรรมที่กำหนด - การอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน - แผนฉุกเฉิน เป็นต้น (7) กำหนดกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้ผู้รับเหมาเข้าไปปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัดประกอบด้วย - การทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ - การทำงานบนที่สูง - การทำงานในที่อับอากาศ - การทำงานยกของหนักด้วยแรงงานคนและเครื่องจักร - การขุดดินด้วยเครื่องจักรหนัก - การทำงานในหลุมบ่อที่มีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร - การปฏิบัติตนด้านความมั่นคง (8) จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น แผนงานการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงาน แผนงานการฝึกอบรม การตรวจวัดสิ่งแวดล้อม เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 41/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	(9) จัดให้มีทีมตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงาน (10) จัดให้มีการประชุมชี้แจงการทำงานอย่างปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน โดยหัวหน้างานหรือผู้จัดการ โครงการก่อสร้าง (11) ในเขตพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด ให้ดำเนินการตามระบบใบอนุญาตในการทำงานของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ทั้งนี้บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จะทำการแจ้งกิจกรรมการก่อสร้างให้บริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) เพื่อขออนุญาตเข้าพื้นที่ในการปฏิบัติงาน (12) ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยตามระบบใบอนุญาตในการปฏิบัติงานและวิธีการปฏิบัติงาน (13) จัดให้มีผู้ควบคุมงานอยู่ตลอดเวลาทำงาน และทำหน้าที่ควบคุมตรวจสอบ ดูแลกิจกรรมนั้นในอัตราส่วนหัวหน้างาน 1 คนต่อผู้ปฏิบัติงาน 20 คน (14) กำหนดให้ผู้รับเหมาแต่ละราย มีผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของพนักงาน (15) เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องมือ เช่น รถแบ็คโฮ รถบดอัด พื้น เครื่องเจาะเสาเข็ม เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น ต้องมีการตรวจสอบสภาพ และอนุมัติโดยวิศวกรของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) หรือผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการแต่งตั้งและขึ้นทะเบียนเท่านั้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลสุวรรณ์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 42/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	(16) ดูแลให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานได้เสมอโดยอุปกรณ์ ที่ชำรุดหรือเกิดความผิดปกติจะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี และสามารถใช้งานได้ตามปกติ (17) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัย (18) ผู้รับเหมาทุกคน จะต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ความสามารถ ก่อนการปฏิบัติงาน (19) กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ หมวกนิรภัย ชุดปฏิบัติงานทั่วไป แวนตานิรภัยสำหรับงานทั่วไป และรองเท้านิรภัย และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเฉพาะงานนั้นๆ ตามกฎกระทรวงแรงงานและอุตสาหกรรมกำหนด เช่น อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (20) จัดให้มีป้ายและสัญลักษณ์เตือนภัย กันเขตพื้นที่ปฏิบัติงาน (21) จัดให้มีทางเข้าออกและช่องทางเดินในการทำงาน (22) ในพื้นที่งานขุดดินที่มีความลึกมากกว่า 3 เมตร จัดให้มีมาตรการป้องกันดินถล่ม เช่น ปรับความลาดเอียง ติดตั้งกำแพงกันดิน เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงวัฒนา)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 43/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	(23) ชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง จะมีการแจ้งและสื่อสารให้ทราบก่อนที่จะปฏิบัติงาน โดยพนักงานของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้ดูแลและประสานงาน (24) กำหนดให้มีการติดป้ายบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล และควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น อย่างเคร่งครัด (25) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัย (26) บริเวณพื้นที่ทำงาน จะต้องปราศจากสภาพการณ์ที่จะทำให้เกิดอันตราย เช่น การสะดุดล้มบนพื้นที่ทำงาน มีการจัดเก็บที่ดี เป็นต้น (27) บริเวณพื้นที่ทำงานและถนนสาธารณะของโครงการ จัดให้มีการพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น (28) รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ สาเหตุ อันตรายจากการทำงาน และเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ (29) พื้นที่สาธารณะที่อยู่ใกล้กับเขตก่อสร้าง จัดให้มีพนักงานผู้รับเหมาทำความสะอาดในเวลาที่มีการปฏิบัติงาน (30) การขนส่งอุปกรณ์เข้าไปยังพื้นที่ก่อสร้างที่ติดต่อกับทางสาธารณะ จัดให้มีผู้ควบคุมการขนส่งเพื่อป้องกันอันตราย สัญลักณ์ความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 44/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	(31) กรณีที่มีการร้องเรียนเกิดขึ้น ผู้รับเหมาจะทำการหยุดการทันทีที่แจ้งพนักงานไทยออยล์ทราบ เพื่อตรวจสอบ ลงพื้นที่ ประสานทันทีในการแก้ไขปัญหา (32) กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังที่อยู่ใกล้ชุมชน หรือบริษัท โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างหลังเวลา 18.00 น. ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงาน (33) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีแสงสว่างให้เพียงพอในการทำงาน และจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินในเขตก่อสร้างเพื่อใช้ในเวลาที่ไฟฟ้าดับ (34) จัดทำแผนฉุกเฉิน และขั้นตอนการแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ ทำการสื่อสารให้พนักงานผู้รับเหมา และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ โดยแบ่งแนวทางปฏิบัติดังนี้ - เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินภายในโรงกลั่นน้ำมันเอสโซ่ ให้หยุดการทำงานและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของบริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) - เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการฯ โดยบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จะทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบในการบัญชาการเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Commander) - กำหนดจุดรวมพลในเขตก่อสร้างอย่างน้อย 2 จุด โดยห่างเขตก่อสร้างไม่น้อยกว่า 100 เมตรและเป็นที่ไม่ปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 45/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	(35) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย ที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตก่อสร้างให้เห็นได้ชัดเจน เป็นต้น (36) มีระบบเตือนภัยหรือระบบการสื่อสาร ไว้แจ้งเหตุในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (37) จัดเตรียมรถฉุกเฉิน อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อสนับสนุนเหตุการณ์ฉุกเฉินเมื่อมีการร้องขอ (38) จัดให้มีสถานพยาบาลและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถรับส่งคนงานที่ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานพยาบาล (39) ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 เป็นต้น (40) กำหนดให้มีแนวทางการปฏิบัติ เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น เช่น ไฟไหม้ ก๊าซและสารพิษรั่ว เกิดการระเบิด น้ำมันรั่ว เป็นต้น เพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการมีความปลอดภัยและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยหัวหน้างานในพื้นที่บริเวณก่อสร้างแนวท่อขนส่งจะทำการเป็นจุดติดต่อ และในผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานนี้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 46/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การก่อสร้างท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ต่อ)	- หยุดทำงานทุกชนิด หยุดเครื่องจักรกลที่ทำงานด้วยเครื่องยนต์ หรือ มอเตอร์ไฟฟ้าทุกชนิด ถอดปลั๊กไฟฟ้าที่ใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด ปิดถัง ก๊าซ และ ลม ที่เกี่ยวกับการตัดเชื่อม - พนักงานออกไปยังจุดรวมพล - หัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบในเขตนั้นๆ ให้สำรวจจำนวนพนักงานและรายงานไปยังผู้จัดการ โครงการของผู้รับเหมาทราบ - ห้ามมิให้ออกไปในบริเวณทำงานอย่างเด็ดขาด - ให้ออกคำสั่งจากผู้ควบคุมงาน ณ จุดรวมพล - ผู้จัดการ โครงการของผู้รับเหมา ให้รายงานไปยังผู้จัดการโครงการของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ทราบ - ผู้จัดการโครงการของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) สนับสนุนและให้การช่วยเหลือตามสถานการณ์ ผังขั้นตอนการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน/ความมั่นคงเกี่ยวกับแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภค	- ตลอดระยะการก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 47/217

พฤษภาคม 2561

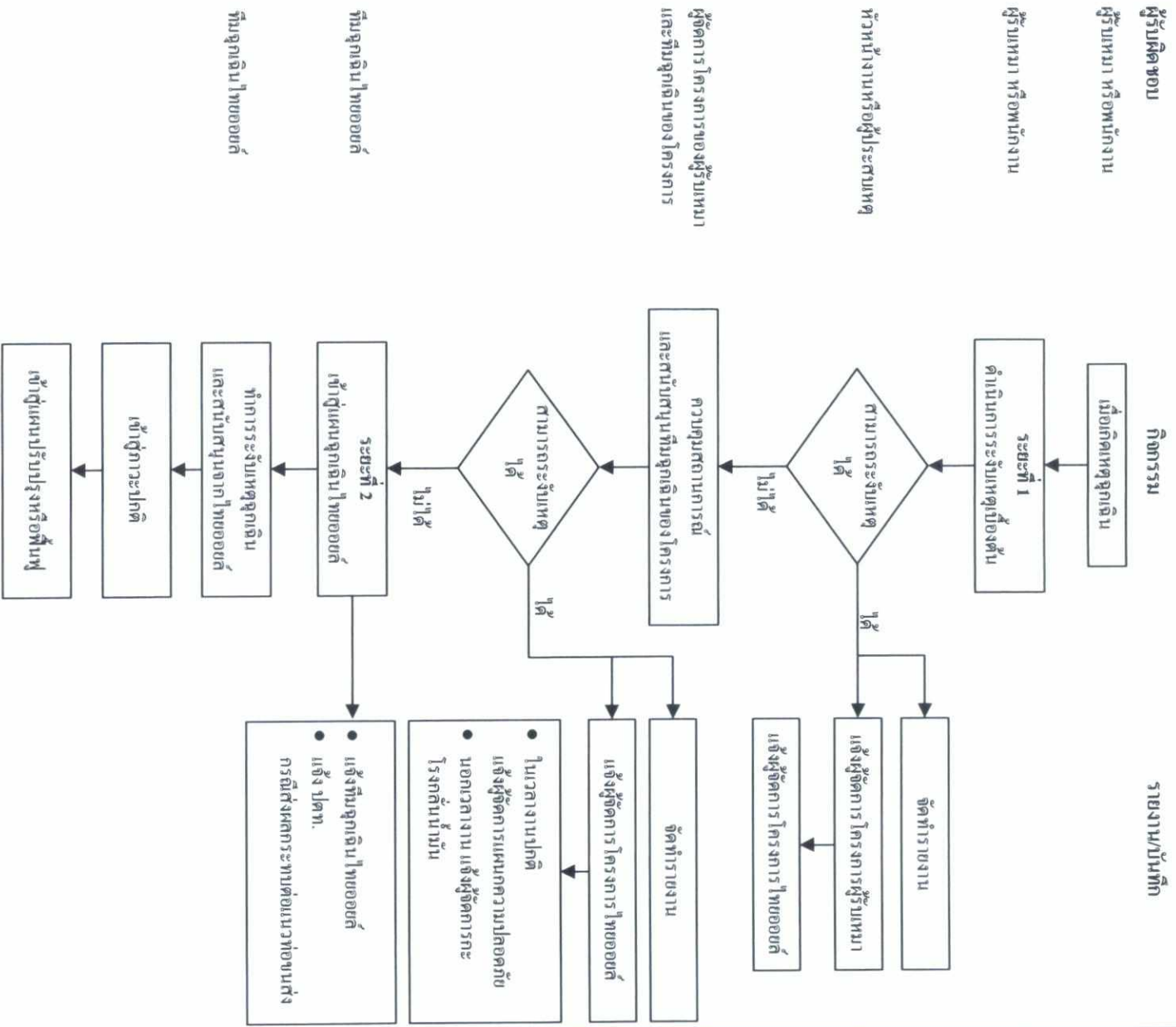


ลงนาม

(นางสาวสุนันtha ศิริวิณานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



รูปที่ 2 ผู้ขึ้นตอนการดำเนินการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ/ฉุกเฉินความมั่นคง
เกี่ยวกับแนวท่อส่งน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่ผลิตส่งผ่าน
ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
ในระยะก่อสร้าง



Thai Oil
Public Company Limited

ถนน
(นายพอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5))

ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการ โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5) ตั้งอยู่ เลขที่ 42/1 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท กิโลเมตร ที่ 124 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท ซีคอต จำกัด ที่ได้รับความ เห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด (2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสม ของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 49/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่ตามีที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว (4) บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน (5) ในกรณีที่บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกัน/เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 50/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ากับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ - หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลสุวรรณ์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 51/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนออย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ (7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) (8) เมื่อโครงการดำเนินการเดินเครื่องผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ (9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 52/217
 พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
 (นายสาธิต นันทา ศิริวิธานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

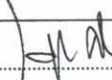
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย (11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการ ทำการตรวจสอบหาสาเหตุ การแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน (12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด (13) กำหนดให้โครงการแจ้งอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรีทราบ ก่อนการหยุดผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- พื้นที่โครงการ - จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 53/217
 พฤษภาคม 2561




 นางสาวสุนันtha ศิริวัฒนานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(14) ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น จากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ (15) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความคิดปกติของผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย (16) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turn-around)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เมื่อครบ 5 ปีจะมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ หดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thaioil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 54/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวชิณานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน - กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมาต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ (17) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการเพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)


 นายเทอดชาติ หงษ์ศรี
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 55/217
 พฤษภาคม 2561


 บริษัท ซีคอต จำกัด
 นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	(1) ควบคุมอัตราการระบายและค่าความเข้มข้นของสารมลพิษแต่ละปล่องไม่ให้มีค่าเกินค่าที่กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5) ดังแสดงในตารางที่ 3(1) (2) การขจัดเขม่า (Soot Blow) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องเผาไหม้ของหัวเผา (Burner) โดยใช้ไอน้ำความดันปานกลาง (MP Steam) สำหรับการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากน้ำมันเตา การดำเนินการแต่ละครั้ง จะใช้เวลาประมาณ 3 นาที ต่อหัวเผา และมีการ Soot Blow ต่อหัวเผา วันละไม่เกิน 3 ครั้ง (3) ตรวจสอบระบบหอเผาที่ยังคงใช้งานภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) จำนวน 6 หอเผา เพื่อให้รองรับก๊าซจากหน่วยผลิตต่างๆ ภายในโครงการเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ดังนี้ - หอเผาที่ 3 (H-2909) รองรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน จากหน่วย SRU-1/2, HVU-2, HCU-1 และ HCU-1 และระบบสาธารณูปโภค (Utilities) ประมาณ 31.5 ตันต่อชั่วโมง - หอเผาที่ 4 (H-2910) รองรับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Sour Gas) จากหน่วย ADIP-1, SRU-1/2 และ SWS-2/3 ประมาณ 15.52 ตันต่อชั่วโมง - หอเผาที่ 5 (H-2940) รองรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน จากหน่วย HDS-2/3, MX, HCU-2 และ HVU-3 ประมาณ 371.23 ตันต่อชั่วโมง	- ปล่องระบายอากาศ - หอเผาที่ 3 (H-2909) - หอเผาที่ 4 (H-2910) - หอเผาที่ 5 (H-2940)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 56/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวิพัฒน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (1)

ข้อมูลผลการระบายและค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ จากปล่องระบบระบายอากาศของโรงงานน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5)

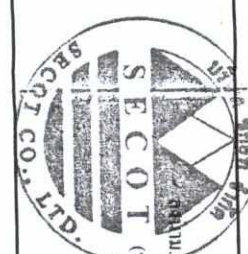
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ระบบควบคุมมลพิษ																																	
No.	Stack ID	Source	Unit	X-UTM	Y-UTM	Type of Fuel	Stack Gas Data						ค่าการระบายที่ความสูง (g/sec)						ค่าความเข้มข้นที่ความสูง ²						ค่ามาตรฐาน ³						SO ₂	NO _x	PM
							Ht. (m.)	Diameter (m.)	Temp. (°C)	Velocity (m/s)	Flowrate (Nm ³ /sec)	SO ₂	NO _x	CO	PM	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	PM (mg/Nm ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	PM (mg/Nm ³)										
1	TOC#01	Furnace	CO Boiler (FCCU) ⁵	706127E	1450453N	FO/GAS	60	3.50	315	29.18	142.28	35.900	15.000	112.422	5.190	79	46	690	30	700	400	690	320	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
2	TOC#02	Furnace	CDU-1, HVU-1, CDU-2, TCU, Stabilizer, Splitter, HDT-2 ⁵	706030E	1450355N	FO/GAS	140	2.93	300	9.49	33.28	73.150	14.400	26.292	3.750	691	189	690	93	950	200	690	240	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
3	TOC#03	Furnace	HDT-1, PU-1 ⁵	706083E	1450406N	GAS	38	1.90	410	1.73	2.14	0.070	0.310	1.691	0.080	10	63	690	30	60	200	690	60	ควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้	ควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
4	TOC#04	Furnace	HDS-1 ⁵	706032E	1450341N	GAS	34	1.50	410	2.07	1.6	0.050	0.110	1.261	0.060	10	30	690	30	60	200	690	60	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
5	TOC#05	Furnace	Tatony, PU-2	705934E	1450255N	GAS	45	1.90	258	0.38	0.6	0.020	0.140	0.478	0.020	10	102	690	30	60	200	690	60	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
6	TOC#06	Furnace	HVU-2, HCU-1 (Fract)	705950E	1450017N	FO/GAS	140	2.23	320	26.77	52.54	51.450	11.010	41.518	1.850	308	92	690	29	950	200	690	240	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
7	TOC#07	Furnace	HCU-1 (Reactor)	706019E	1440943N	FO/GAS	37	1.20	202	3.62	2.57	0.460	0.570	2.030	0.090	56	97	690	30	950	200	690	240	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
8	TOC#08	Furnace	HCU-2 (Reactor & Fract), HVU-3, SRU-3, SRU-4, SCOT	706385E	1440946N	FO/GAS	140	3.05	320	7.18	26.36	91.220	8.900	20.831	2.780	950	148	690	87	950	200	690	240	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
9	TOC#09	Furnace	HMU-1	706082E	1449903N	GAS	38	2.60	180	1.65	5.76	0.180	1.960	4.554	0.210	10	148	690	30	60	200	690	60	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
10	TOC#10	Furnace	CDU-3	705816E	1450101N	FO/GAS	140	3.03	232	7.49	31.87	101.140	13.110	25.183	4.150	615	170	690	100	950	200	690	240	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
11	TOC#11	Furnace	CCR-2	706160E	1449852N	GAS	60	3.00	207	4.51	19.79	0.650	3.100	15.639	0.720	10	68	690	30	60	200	690	60	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							
12	TOC#12	Furnace	HDS-2	706267E	1450341N	GAS	60	0.90	260	6.37	2.27	0.070	0.530	1.790	0.080	10	103	690	30	60	120	690	60	ควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง	ปริมาณ Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	ควบคุม Excess O ₂ และตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์							



(นางเอกชนิต พันธ์ชัย)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 57/217
พฤษภาคม 2561



ผู้ควบคุมการสังเกต
บริษัท จีแอล จำกัด

ตารางที่ 3 (1) (ต่อ)

[illegible]



 Thai Oil Public Company Limited

 (มหาชน จำกัด)

 ๓๓๓

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไททอยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 58/217
พฤษภาคม 2561

ลงนาม.....
(นางสาวนันทา หิรัญนิมาญ) E C O T
ผู้อำนวยการสำนักงาน
บริษัท สีสอน จำกัด

ตารางที่ 3 (1) (ต่อ)

		อัตราการระบายที่ควบคุม (g/sec)										ค่าความเข้มข้นที่ควบคุม ^ข					ค่ามาตรฐาน ^ข					ระบบควบคุมมลพิษ					
No.	Stack ID	Source	Unit	X-UTM	Y-UTM	Type of Fuel	Stack Gas Data					SO ₂	NO _x	CO	PM	SO ₂	NO _x	CO	PM	SO ₂	NO _x	PM	SO ₂	NO _x	PM		
							Hi.	Diameter	Temp.	Velocity	Flowrate ^ข															SO ₂	NO _x
							(m.)	(m.)	(°C)	(m/s)	(Nm ³ /sec)					(ppm)	(ppm)	(ppm)	(mg/Nm ³)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(mg/Nm ³)				
31	TOC#32	Furnace	HDS-4	Z06278E	1449676N	EG	65	0.21	125	15	4.45	0.116	0.293	3.512	0.044	10	35	690	10	60	120	690	60	ใช้ก๊าซธรรมชาติและก๊าซเชื้อเพลิง จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง ค่าใช้ความร้อน	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้ผลการเผาไหม้ สมบูรณ์	
32	TOC#33	Furnace	HML-3	Z06699E	1449973N	EG	65	3.95	154	15	145.79	3.816	5.486	115.203	1.458	10	20	690	10	60	120	690	60	ใช้ก๊าซธรรมชาติและก๊าซเชื้อเพลิง จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง ค่าใช้ความร้อน	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้ผลการเผาไหม้ สมบูรณ์	
33	TOC#34	Furnace	HML-4	Z06599E	1450071N	EG	65	3.95	154	15	145.79	3.816	5.486	115.203	1.458	10	20	690	10	60	120	690	60	ใช้ก๊าซธรรมชาติและก๊าซเชื้อเพลิง จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง ค่าใช้ความร้อน	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้ผลการเผาไหม้ สมบูรณ์	
34	TOC#35	Furnace	PITCH Boiler 1 (ERU) ^ข (ผลิตไม้ฟืน)	Z05830E	1450219N	PITCH	140	2.66	110	15	73.58	13.483	4.845	58.145	5.151	70	35	690	70	640 ^{ขข}	180 ^{ขข}	690	120 ^{ขข}	ใช้ระบบ Flue Gas Desulfurization (FGD) โดยใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า SNOx	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง	ใช้ระบบ Electrostatic Precipitator (ESP)	
35	TOC#36	Furnace	PITCH Boiler 2 (ERU) ^ข (ผลิตไม้ฟืน)	Z05889E	1450278N	PITCH	140	2.66	110	15	73.58	13.483	4.845	58.145	5.151	70	35	690	70	640 ^{ขข}	180 ^{ขข}	690	120 ^{ขข}	ใช้ระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า SNOx	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง	ใช้ระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า SNOx	
36	TOC#37	Furnace	PITCH Boiler 3 (ERU) ^ข (ผลิตไม้ฟืน)	Z05949E	1450338N	PITCH	140	2.66	110	15	73.58	13.483	4.845	58.145	5.151	70	35	690	70	640 ^{ขข}	180 ^{ขข}	690	120 ^{ขข}	ใช้ระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า SNOx	ควบคุมการระบายในท้องถิ่น จากกระบวนการผลิตขั้นต้นเชื้อเพลิง	ใช้ระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า SNOx	
รวม (ยกเว้นห้อง TOC#01-ห้อง TOC#04)												547,570	122,460	718,609	57,756												

:ได้แก่

- หมายเหตุ :
- ๑.โครงการ โหลห้การระบอการแปลง (Dry Basis) ความชื้นบรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท หรือ 25 องศาเซลเซียส และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7
- ๒.ค่าความชื้นชั้นขอมถลารที่สถานะอากาศแห้ง (Dry Basis) ความชื้นบรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7
- ๓.ค่ามาตรฐานค่าประสิทธิภาพการระบอการแปลง เริ่ม กำนหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบอออกจากโรงงานกั้นน้ำนั้นเป็นโตรเลียม พ.ศ.2553
- ปด่อง TOC#01-ปด่อง TOC#11, ปด่อง TOC#4, ปด่อง TOC#15 และปด่อง TOC#20 ปริมาณเกินค่ามาตรฐานของปด่องระบออากาศสำหรับ โรงกั้นน้ำนั้นเป็นโตรเลียมก่า
- ปด่อง TOC#12, ปด่อง TOC#13, ปด่อง TOC#16 และปด่อง TOC#21-ปด่อง TOC#34 ปริมาณเกินค่ามาตรฐานของปด่องระบออากาศสำหรับ โรงกั้นน้ำนั้นเป็นโตรเลียมใหม่
- ๔.ค่ามาตรฐานประสิทธิภาพการระบอการระบอการแปลง เริ่ม กำนหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบอออกจากโรงงานผลิต สังก่อจากำหมายพลังงาน ไฟฟ้า พ.ศ.2547
- สำหรับโรงไฟฟ้าทุกขนาดที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง
- สำหรับโรงไฟฟ้าใหม่ที่มีน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงทั้งกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์
- ๕.บริษัทฯ จะหยุดการระบอการแปลงจากปด่องเดิม 4 ปด่อง (ปด่อง TOC#01-ปด่อง TOC#04) เมื่อหน่วยผลิตใหม่มีการเดินเครื่อง และมีการระบอผลสารออกจากปด่องใหม่
- ๖.Diesel Generator เป็น Backup สำหรับไฟฟ้าสำรองใช้เมื่อเพลิงน้ำมันลือสุด
- ๗.ปด่องระบออากาศของหน่วยผลิตไฟฟ้า
- ปด่อง TOC#19 (Gas Turbine & Generator) ถูกโอนย้ายไปเป็นปด่องระบออากาศของโครงการ โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก ของบริษัท ท็อป เอสทีที จำกัด แล้ว
- ติดเต้าใส่ คือ ส่วนที่ทำการปด่องแปลง และปด่องจะดำเนินการติดตั้งทันที (ปด่อง TOC#23-ปด่อง TOC#37) ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงอะไหล่ติดโครงการ (ครั้งง่ 5)
- ที่มา : บริษัท ไทชอยด์ จำกัด (มหาชน), พ.ศ.2561

ที่มา : บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน). พ.ศ.2561

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
(นางสาวอรุณี ศรีสุริยา)

รับรองจำนวนหน้า 59/217
พฤษภาคม 2561

ลงนาม.....
(นางสาวสุณิศา ศิริวิไลนาม)
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริม
บริษัท จีเคอ จำกัด

TOP1-T217044-Ta3(1)-ONEP-DIW-F.xlsx

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- หอเผาที่ 6 (H-2920) รองรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน จากหน่วย CDU-3, CCR-1, HDT-3, LPG-3 และ KMT-1 ประมาณ 237.45 ตันต่อชั่วโมง - หอเผาที่ 7 (H-2922) รองรับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Sour Gas) จากหน่วย HVU-3, ADIP-2, SWS-1/4, SRU-3/4 และ SCOT ประมาณ 15.52 ตันต่อชั่วโมง - หอเผาที่ 8 (H-2920) รองรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน จากหน่วย CCR-2 และ ISOM ประมาณ 91.08 ตันต่อชั่วโมง (4) <u>ติดตั้งระบบหอเผาภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) จำนวน 2 หอเผา เพื่อให้รองรับก๊าซจากหน่วยผลิตของโครงการและหน่วยผลิตของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 2 เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ดังนี้</u> - หอเผาที่ 9 (H-12901) รองรับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน จากหน่วย HCU-3, RHCU, HMU-3 และ HMU-4 ของโครงการฯ และหน่วย CDU, SGP, HVU, HDT และ KMT ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 2 ประมาณ 1,931 ตันต่อชั่วโมง - หอเผาที่ 10 (H-12902) รองรับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Sour Gas) จากหน่วย ARU-4/5, SRU-6/7, TGTU-3/4, SWS-6 และ HCU-3 ประมาณ 144.1 ตันต่อชั่วโมง	- หอเผาที่ 6 (H-2920) - หอเผาที่ 7 (H-2922) - หอเผาที่ 8 (H-2920) - หอเผาที่ 9 (H-12901) ที่ติดตั้งใหม่ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) - หอเผาที่ 10 (H-12902) ที่ติดตั้งใหม่ ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 60/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(5) ตรวจสอบระบบหอเผา (Flare) ให้ทำงานตลอดเวลา พร้อมจัดให้มีช่องทางสื่อสารในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดจากกระบวนการผลิต และพิจารณากำหนดแผนการเผาระวังมลสารทางอากาศเป็นระยะ จนกว่าจะแก้ไขกระบวนการผลิตแล้วเสร็จ (6) จัดให้มีแผนงาน/ขั้นตอนการปฏิบัติงานกรณีระบบหอเผาทำงานผิดปกติ เช่น เกิดควันดำ เสียงดัง เป็นต้น และกำหนดให้โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามแผนงาน/ขั้นตอนดังกล่าวอย่างเคร่งครัด (7) ควบคุมการระบายสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศ จากแหล่งกำเนิดที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ดังนี้ - เตาให้ความร้อนที่ติดตั้งก่อนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) • ควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยควบคุมปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับเตาให้ความร้อน • ควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดย : ควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	- ระบบหอเผา - เตาให้ความร้อนทุกเตา - เตาให้ความร้อนสำหรับ • หน่วย CO Boiler (FCCU)^{1/} • หน่วย HDT-I, PU-1^{1/} • หน่วย HDS-1^{1/}	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ^{1/} บริษัทฯ จะหยุดการระบายมลสารมลพิษเมื่อหน่วยผลิตที่ติดตั้งใหม่ ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) มีการเดินเครื่อง และมีการระบายมลสารออกจากปล่องใหม่ ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตราการแก้ไขเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง คณะกรรมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 61/217
 พฤษภาคม 2561


 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ติดตั้ง Ultra Low NO _x Burner และควบคุมการสันดาปภายใน ห้องเผาไหม้ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน	• หน่วย HMU-2 • หน่วย HVU-2 Revamp, B101 • Diesel Generator • หน่วย TGTU • หน่วย G-HDS - เตาให้ความร้อนสำหรับ • หน่วย CDU-1, HVU-1, CDU-2, TCU, Stabilizer, Splitter, HDT-2^{1/} • หน่วย Tatoray, PU-2 • หน่วย HVU-2, HCU-1 (Fract) • หน่วย HCU-1 (Reactor) • หน่วย HCU-2 (Reactor & Fract), HVU-3, SRU-3, SRU-4, SCOT • หน่วย HMU-1 • หน่วย CDU-3	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ^{1/}บริษัทฯ จะหยุดการระบายมลสารมลพิษ เมื่อหน่วยผลิตที่ติดตั้งใหม่ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) มีการเดินเครื่อง และมีการระบายมลสารออกจากปล่องใหม่ ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ หงษ์รัตโน)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 62/217
พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา สิริวัฒนภักดี)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ควบคุมการระบายฝุ่นละออง โดยควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess O₂) รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ - เตาให้ความร้อนที่ติดตั้งใหม่ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) - เตาให้ความร้อนของหน่วย TGTU-3/4 - ควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซธรรมชาติ และก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิตเป็นเชื้อเพลิง และเปลี่ยนซัลเฟอร์จากก๊าซให้อยู่ในรูปของเหลว และ/หรือของแข็ง - ควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน - ควบคุมการระบายฝุ่นละออง โดยควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess O₂) รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	- หน่วย CCR-2 - หน่วย HDS-2 - หน่วย HDS-3 - หน่วย Boiler - หน่วย NHT, CCR-1 - เตาให้ความร้อนทุกเตา - เตาให้ความร้อนของหน่วย TGTU-3/4	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้ดำเนินงานเปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 63/217
พฤษภาคม 2561



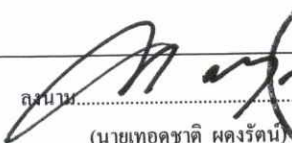
ลงนาม
(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	• เตาให้ความร้อนของหน่วย SDA (หน่วยย่อยของหน่วย RHCU) : ควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซธรรมชาติ และก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิตเป็นเชื้อเพลิง : ควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยใช้ระบบ หัวเผาแบบ Ultra Low NO_x Burner : ควบคุมการระบายฝุ่นละออง โดยควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess O₂) รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ • เตาให้ความร้อนของหน่วย HCU-3 และ RHCU : ควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติ และก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิตเป็นเชื้อเพลิง : ควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน : ควบคุมการระบายฝุ่นละออง โดยควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess O₂) รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	- เตาให้ความร้อนของหน่วย SDA (หน่วยย่อยของหน่วย RHCU) - เตาให้ความร้อนของหน่วย HCU-3 และ RHCU	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผลุ่งรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 64/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	• เฝ้าให้ความร้อนของหน่วย HDS-4 : ควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซธรรมชาติและก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิตเป็นเชื้อเพลิง : ควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจน : ควบคุมการระบายฝุ่นละออง โดยควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess O₂) รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ • เฝ้าให้ความร้อนของหน่วย HCU-3/4 : ควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซธรรมชาติและก๊าซเชื้อเพลิงจากกระบวนการผลิตเป็นเชื้อเพลิง : ควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจนและติดตั้งระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) : ควบคุมการระบายฝุ่นละออง โดยควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess O₂) รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์	- เฝ้าให้ความร้อนของหน่วย HDS-4 - เฝ้าให้ความร้อนของหน่วย HCU-3/4	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลวรรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 65/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	• เตาให้ความร้อนของหน่วย ERU (หน่วยผลิตไฟฟ้า) : ควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยติดตั้งระบบ Flue Gas Desulfurization (FGD) : ควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยควบคุมการสันดาปภายในห้องเผาไหม้ ทั้งอุณหภูมิและปริมาณก๊าซออกซิเจนและติดตั้งระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) : ควบคุมการระบายฝุ่นละออง โดยติดตั้งระบบ Electrostatic Precipitator (ESP) (8) ควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดดังนี้ - การรั่วซึมของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต (Fugitives Emission) • ออกแบบอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตตามมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกให้การยอมรับ เช่น Shell Design Engineering Practice (DEP), ASME, API เป็นต้น • เลือกใช้อุปกรณ์ในหน่วยผลิตที่จัดเป็น Best Available Technology ในการควบคุมสารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ : อุปกรณ์จำพวกปั๊มเป็นประเภทที่มีระบบ Double Mechanical Seal : เครื่องอัดอากาศเป็นประเภทที่มีระบบ Dry Gas Seal : เลือกใช้อุปกรณ์จำพวกวาล์วและข้อต่อ ที่ได้รับการทดสอบการฟุ้งกระจายด้วยวิธีการตาม Material Equipment Standard and Code: MESIC ของ Piping Class สำหรับ โรงกลั่นน้ำมัน	- เตาให้ความร้อนของหน่วย ERU (หน่วยผลิตไฟฟ้า) - อุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ใช้กับสารอินทรีย์ระเหยง่าย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้ดำเนินการต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับแจ้งจำนวนหน้า 66/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตโดยใช้เครื่องมือที่สามารถตรวจประเมินหาแหล่งรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยแบบพกพา (ตามหลักการ Photo Ionization Detectors หรือ PID) ร่วมกับกล้องที่ใช้เทคนิคการถ่ายภาพด้วยแสงอินฟราเรด (VOC Camera) ในการตรวจสอบและกำหนดให้ทำการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ โดยใช้เกณฑ์ค่าควบคุมที่เข้มงวดขึ้นจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงาน กำหนดร้อยละ 20 - การเผาไหม้ (Combustion) - ควบคุมปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess O_2) ในขั้นการเผาไหม้ เพื่อลดการสูญเสียสารไฮโดรคาร์บอนในการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ - ใช้ Operating window ที่เหมาะสม เพื่อควบคุมสภาวะ (Condition) ของการเผาไหม้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเผาไหม้ที่เตาเผา - บำรุงรักษาเตา (Furnace) หัวเผา (Burner) และระบบการจ่ายเชื้อเพลิงตามรอบของการบำรุงรักษา (Turnaround) เพื่อคงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและลดการสูญเสียเชื้อเพลิงในรูปแบบสารอินทรีย์ระเหย	- อุปกรณ์ในกระบวนการผลิตที่ใช้กับสารอินทรีย์ระเหยง่าย - ระบบการเผาไหม้ (Combustion)	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังจากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)


 (นายเทอดชาติ หดฺจรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 67/217
 พฤษภาคม 2561


 (นางสาวสุนันทา ศิริวณิณานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด


 SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- <u>ถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (Storage Tanks)</u> • ออกแบบถังเก็บกักโดยใช้มาตรฐานสากลที่ยอมรับตาม Shell Design Engineering Practice (DEP) ซึ่งออกแบบถังเก็บที่ช่วยลดการสูญเสียสารอินทรีย์ระเหยได้ • ควบคุมอัตราการไหลของสารอินทรีย์และความถี่การขนถ่ายมวลสารเพื่อลดและป้องกันการสูญเสียในรูปแบบของสารอินทรีย์ระเหย • ซ่อมแซมบำรุงรักษาถังเก็บกัก (Tank Maintenance) ตามแผนการตรวจสอบ - <u>ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)</u> • จัดการปริมาณน้ำเสียจากต้นทางที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยใช้หลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle) ซึ่งเป็นระบบการจัดการที่สามารถลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่งผลให้ปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศลดลง • ใช้เทคโนโลยี Bio-filter เข้ามาช่วยบำบัดไอสารไฮโดรคาร์บอนในระบบบำบัดน้ำเสีย • ออกแบบหน่วยบำบัดน้ำเสียหน่วยใหม่ให้เป็นลักษณะปิด และปิดคลุมระบบบำบัดน้ำเสียเดิม เพื่อช่วยป้องกันการปลดปล่อยของสารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น • ติดตั้งระบบกำจัดกลิ่น (Odor Treatment Unit) ซึ่งประกอบด้วยระบบสครับเบอร์ (Scrubber) ระบบ Biotrickling Filter และระบบดูดซับด้วยผงถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Adsorption)	- <u>ถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์</u> - <u>ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)</u>	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/แก้ไขภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company

รับรองจำนวนหน้า 68/217
 พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้ง Online Analyzer เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของระบบกำจัดกลิ่น (Odor Treatment Unit) ได้แก่ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ก๊าซแอมโมเนีย (NH_3) เบนซีน (Benzene) และสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) - การขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (Loading and Transportation) - ติดตั้งหน่วยนำกลับไอไฮโดรคาร์บอน (Vapor Recovery Unit: VRU) เพื่อรวบรวมไอไฮโดรคาร์บอนไปยังถังเก็บกัก - ใช้ Bottom Loading ในกิจกรรมการถ่ายเท เพื่อนำสารอินทรีย์ระเหยเข้าสู่ระบบ VRU - หอเผาทิ้ง (Flare) - ควบคุมปริมาณสารอินทรีย์ที่ถูกเผาไหม้ (Performance Indicator Target, PIT) ซึ่งเป็นพารามิเตอร์ที่มีความสำคัญในการวัดผลจากกระบวนการผลิต - ใช้ Operating Window และ Process Control เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและควบคุมปริมาณสารอินทรีย์ที่ไปสู่หอเผาไหม้ - ใช้ Steam Injection เข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ของหอเผาไหม้ในขณะที่มีการเผาสารอินทรีย์ เพื่อลดการเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ - บำรุงรักษาตามแผนการดำเนินงาน (Major Turnaround) เพื่อคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพการผลิตควบคู่ไปกับการลดปริมาณสารอินทรีย์สู่ชั้นบรรยากาศ	- ปล่องระบายอากาศของระบบกำจัดกลิ่น (Odor Treatment Unit) ที่ระบบบำบัดน้ำเสีย - สถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ - หอเผาทิ้ง - หอเผาทิ้ง	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง ภายหลังมีแผนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผลุจรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 69/217
พฤษภาคม 2561



ลงนาม
(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(9) ติดตั้งไซโคลน (Cyclone Separator) เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่หน่วยเปลี่ยนกำมะถันเหลวเป็นกำมะถันเหลว (Sulfur Solidification Unit : SSU) โดยอนุภาคของฝุ่นกำมะถันจะถูกแยกออกด้านล่างของไซโคลนและส่งกลับไปยังถังเก็บกำมะถันเหลว เพื่อส่งกลับไปยังหน่วย SSU อีกครั้ง ส่วนอากาศที่ผ่านการบำบัดจาก Cyclone จะถูกระบายสู่ปล่องระบายอากาศต่อไป (10) ติดตั้งหลังคาครอบสายพานลำเลียงเม็ดกำมะถัน เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายของกำมะถันเม็ดระหว่างการขนถ่ายจากหน่วยเปลี่ยนกำมะถันเหลวเป็นกำมะถันเม็ด (SSU) ไปยังลานพักกำมะถัน (11) ติดตั้ง Dust Suppression System บริเวณโกดังเครื่องตก (Declaimer) กับสายพานลำเลียง เพื่อควบคุมฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนถ่ายจากลานพักกำมะถันเม็ดไปยังไซโล (12) ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ที่ปล่องระบายอากาศ เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้ - ตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน ได้แก่ • CEMs-1 : ปล่อง TOC#08 (HCU-2) • CEMs-2 : ปล่อง TOC#10 (CDU-3)	- หน่วย SSU - ปล่อง TOC#08 (HCU-2) - ปล่อง TOC#10 (CDU-3)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 70/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	• CEMs-3 : ปล่อง TOC#20 (NHT และ CCR-1) • CEMs-6: ปล่อง TOC#23 (TGTU-3/4) • CEMs-7: ปล่อง TOC#24 (LC-Max Reactor Feed Furnace (RHCU)) • CEMs-8: ปล่อง TOC#25 (DAO Feed Furnace (RHCU)) • CEMs-9 : ปล่อง TOC#26 (Vacuum Tower Feed Furnace (RHCU)) • CEMs-10: ปล่อง TOC#27 (1st Stage "A" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) • CEMs-11: ปล่อง TOC#28 (1st Stage "B" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) • CEMs-12: ปล่อง TOC#29 (2nd Stage Reactor Feed Furnace (HCU-3)) • CEMs-13: ปล่อง TOC#30 (Fractionators Feed Furnace (HCU-3))	- ปล่อง TOC#20 (NHT และ CCR-1) - ปล่อง TOC#23 (TGTU-3/4) - ปล่อง TOC#24 (LC-Max Reactor Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#25 (DAO Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#26 (Vacuum Tower Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#27 (1st Stage "A" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#28 (1st Stage "B" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#29 (2nd Stage Reactor Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#30 (Fractionators Feed Furnace (HCU-3))	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง เปรียบเทียบเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ศุภรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 71/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- CEMs-14: ปล่อง TOC#31 (Heating Furnace (RHCU)) - CEMs-15: ปล่อง TOC#32 (HDS-4) - CEMs-16: ปล่อง TOC#33 (HMU-3) - CEMs-17: ปล่อง TOC#34 (HMU-4) - CEMs-18: ปล่อง TOC#35 (Pitch Boiler 1 (ERU)) (หน่วยผลิตไฟฟ้า) - CEMs-19: ปล่อง TOC#36 (Pitch Boiler 2 (ERU)) (หน่วยผลิตไฟฟ้า) - CEMs-20: ปล่อง TOC#37 (Pitch Boiler 3 (ERU)) (หน่วยผลิตไฟฟ้า) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน - CEMs-4 : ปล่อง TOC#21 (TGTU) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซออกซิเจน - CEMs-5 : ปล่อง TOC#22 (G-HDS) (13) กำหนดค่าระดับการเตือนของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ที่ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายอากาศ ร้อยละ 90 ของค่าที่กำหนด หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ มีค่าเข้าใกล้ค่าระดับการเตือนที่กำหนด พนักงานปฏิบัติการจะทำการตรวจสอบระบบควบคุม และปรับปรุงกระบวนการกลั่นต่อไป เพื่อป้องกันไม่ให้ค่าระบายมีค่าสูงเกินค่าที่กำหนดดังนี้	- ปล่อง TOC#31 (Heating Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#32 (HDS-4) - ปล่อง TOC#33 (HMU-3) - ปล่อง TOC#34 (HMU-4) - ปล่อง TOC#35 (Pitch Boiler 1 (ERU)) (หน่วยผลิตไฟฟ้า) - ปล่อง TOC#36 (Pitch Boiler 2 (ERU)) (หน่วยผลิตไฟฟ้า) - ปล่อง TOC#37 (Pitch Boiler 3 (ERU)) (หน่วยผลิตไฟฟ้า) - ปล่อง TOC#21 (TGTU) - ปล่อง TOC#22 (G-HDS) - ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 72/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กรณีถึงค่าระดับการเตือนของการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ พนักงานปฏิบัติการจะปฏิบัติดังนี้ • กรณีเป็นปล่องที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง จะแจ้งไปยังพนักงานที่หน่วยงานควบคุมการใช้เชื้อเพลิง ให้ทำการตรวจสอบสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงระหว่าง Refinery Fuel Oil และ Refinery Fuel Gas เนื่องจากมีการใช้เชื้อเพลิงผสม ว่าเป็นไปตามแผนการใช้เชื้อเพลิงที่กำหนดหรือไม่ พร้อมปรับปรุงการใช้เชื้อเพลิงให้เหมาะสม หากไม่สามารถดำเนินการได้ พนักงานปฏิบัติการที่หน่วยที่มีค่าการระบายถึงค่าระดับการเตือน ที่กำหนดไว้ จะลดกำลังการกลั่นลง จนค่าที่ระบายออกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด • กรณีเป็นปล่องที่มีระบบควบคุมการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จะมีการแจ้งไปยังพนักงานที่หน่วยควบคุม ให้ตรวจสอบการทำงาน และประสิทธิภาพของระบบจำกัดกำมะถันว่า เป็นไปตามที่ผู้ออกแบบกำหนดหรือไม่ หากไม่สามารถดำเนินการได้พนักงานปฏิบัติการที่หน่วยที่มีค่าการระบายถึงค่าระดับการเตือนที่กำหนดไว้ จะลดกำลังการกลั่นลงจนค่าที่ระบายออกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด - กรณีถึงค่าระดับการเตือนของการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน พนักงานปฏิบัติการจะปฏิบัติดังนี้ • ตรวจสอบอุณหภูมิของห้องเผาไหม้ อากาศในการเผาไหม้ รวมถึงตัวแปรควบคุมอื่นๆ ว่าเป็นไปตามค่าการออกแบบที่เหมาะสม	- ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 73/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	ในแต่ละหน่วยผลิต (Operating Windows) หรือ ไม่ หากไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด จะมีการปรับระบบการเผาไหม้เพื่อควบคุมตัวแปรต่างๆ ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด หากไม่สามารถดำเนินการได้ พนักงานปฏิบัติการ ที่หน่วยที่มีค่าการระบายถึงค่าระดับการเตือน ที่กำหนด จะลดกำลังการกลั่นลงจนค่าที่ระบายออกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (14) ดำเนินการติดตามตรวจสอบและบำรุงรักษาตัวและปั๊มระหว่างการทำงานถ่ายผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ ตามแผนการบำรุงรักษา (15) นำส่งรายงานผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO14000 (16) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ (17) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้การประเมินตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี หลังจากดำเนินการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) - วาล์วและปั๊ม - ระบบระบายมลสารทางอากาศ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง - ตลอดระยะดำเนินการ - ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี หลังจากดำเนินการ และหลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มีการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 74/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(18) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกลิ่น ดังนี้ - รวบรวมไอของสารอินทรีย์ระเหยจากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมและที่ติดตั้งใหม่ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ไปบำบัดด้วยระบบกำจัดกลิ่น หรือ ที่เรียกว่า Odor Treatment Unit ซึ่งประกอบด้วย ระบบสครับเบอร์ (Scrubber) ระบบ Biotricking Filter และระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Adsorption) - ติดตั้งหน่วยบำบัด Sulphur และเปลี่ยนรูปจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เป็นกำมะถัน เพื่อลดการเกิด H_2S ในระบบ เช่น SRU, SCOT, TGTU เป็นต้น (19) กำหนดให้มีการจัดทำโครงการศึกษาการกระจายตัวของมลพิษอากาศจากปล่องระบายอากาศ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยทำการติดตามตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ณ จุดที่พบความเข้มข้นสูงสุดของจากผลการศึกษา (บริเวณภูเขาภูใบ) โดยการใช้วิธีการตรวจวัดที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อเปรียบเทียบผลจากการตรวจวัดกับผลการศึกษาการกระจายตัวของมลพิษอากาศ และค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศต่อไป (20) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมและที่ติดตั้งใหม่ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) - จุดที่พบความเข้มข้นสูงสุดของจากผลการศึกษา (บริเวณภูเขาภูใบ)	- ตลอดระยะดำเนินการ - ภายหลังเดินเครื่องหน่วยผลิตที่ติดตั้งเพิ่มและมีการระบายสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศใหม่ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้จัดทำรายงานได้เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ความหลังที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ เศรษฐมาตย์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 75/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนนนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	(1) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณรั้วของโครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำ	(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก โดยฝังการบำบัดน้ำเสียในภาพรวมของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมและที่ติดตั้งใหม่) ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ดังแสดงในรูปที่ 3 สำหรับฝังการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมที่ยังคงใช้งาน ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ดังแสดงในรูปที่ 4 โดยระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย - ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 • ระบบเดิม ประกอบด้วยหน่วย API, Neutralization Tank, Equalization Tank, Off Spec. Tank, Coagulation Tank, Flocculation Tank, DAF Retention Tank, Biotreater 1 (DNB-NB), Biotreater 2 (Activated Sludge), Degaser และ Clarifier • ระบบใหม่ ประกอบด้วยหน่วย CPI, Off Spec Tank, Equalization Tank, Neutralization Tank, Coagulation Tank, Flocculation Tank, DAF และ Membrane Reactor (MBR)	- ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม และที่ติดตั้งใหม่ ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ขอเปลี่ยนแปลง ภายหลังดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 76/217
 พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
 นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด





ลงนาม.....
(นางสาวอุณณา หิรัญสินธ์)
ผู้อำนวยการสำนักงาน
ปริมณฑล เขตอตา จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 2 • ระบบเดิม ประกอบด้วยหน่วย CPI, Surge Pond และ Pipe Flocculation • ระบบใหม่ ประกอบด้วยหน่วย CPI, Surge Pond และ Pipe Flocculation - ระบบฉุกเฉิน (Emergency Unit) เป็นระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Adsorption) ใช้สำหรับบำบัดน้ำเสียจากระบบบำบัด Stream 1 และระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 2 หน่วยใหม่ ในกรณีที่มีค่า COD ไม่ผ่านค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง (2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งภายในโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 มีการบำบัดดังนี้ 1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประมาณ 590 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 ดังนี้ - น้ำปนเปื้อนน้ำมัน (Slop) ได้แก่ น้ำปนเปื้อนน้ำมัน น้ำล้าง Crude น้ำจากการ De-bottom หรือ Dewatering น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากคลังเก็บพัสดุ (Warehouse) Slop จากโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 Slop จากโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 และน้ำจากกันถัง Slop ภายในระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 ของระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งใหม่	- ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม และที่ติดตั้งใหม่ ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) - ระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งใหม่ - ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 ของระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งใหม่	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมนอกจากเดิม ซึ่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 79/217
 พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำเสียจากหน่วยผลิตเดิมและหน่วยผลิตใหม่ (Sour Water) ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 ของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม และที่ติดตั้งใหม่ - น้ำเสียที่เกิดจากการใช้สารเคมีประเภทด่างในกระบวนการผลิต (Spent Caustic) ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 ของระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งใหม่ 2) น้ำหลาชนิด Continuously Oil Contaminated Water (COC) เป็นน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมัน ถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำมันตลอดเวลา (Stream 2) ที่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 เพื่อบำบัดให้คุณภาพน้ำทั้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดก่อนระบายออกสู่ทะเล โดยน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากแต่ละแหล่งถูกส่งไปบำบัดดังนี้ - น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่ส่งเข้าสู่ระบบ Stream 2 ที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม ได้แก่ • น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดขึ้น ทั้งกรณีฝนตกและฝนไม่ตก ประกอบด้วย : น้ำจากพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ประมาณ 29 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง : น้ำ Boiler Blowdown ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 ประมาณ 31 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 ของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม และที่ติดตั้งใหม่ - ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 ของระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งใหม่ - ระบบ Stream 2 ที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันและ/หรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 80/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	: <u>น้ำเสียจากบริษัท ไทยออยล์เพาเวอร์ จำกัด ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</u> : <u>น้ำเสียจากบริษัท ท็อป เอสพีที จำกัด ประมาณ 40.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</u> • <u>น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดขึ้น กรณีฝนไม่ตก ได้แก่</u> : <u>น้ำล้างจากพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนน้ำมันของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 ประมาณ 86 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</u> • <u>น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดขึ้น กรณีฝนตก ประกอบด้วย</u> : <u>น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนน้ำมันของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 ประมาณ 20,200 ลูกบาศก์เมตร</u> : <u>น้ำฝน 15 นาทีแรก ที่ตกในพื้นที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมันของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 มีประมาณ 1,675 ลูกบาศก์เมตร</u> : <u>น้ำฝน 15 นาทีแรก ที่ตกในพื้นที่ไม่มีการปนเปื้อนน้ำมันที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ในโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 (บริเวณหน่วย ERU (ผลิตไฟฟ้า) และหน่วย SSU) ประมาณ 857 ลูกบาศก์เมตร</u> - <u>น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่ส่งเข้าสู่ระบบ Stream 2 ที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งใหม่ ได้แก่</u> • <u>น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดขึ้น ทั้งกรณีฝนตกและฝนไม่ตก ประกอบด้วย</u>	- <u>ระบบ Stream 2 ที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม</u> - <u>ระบบ Stream 2 ที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งใหม่</u>	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายความว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้างต้นจะเปลี่ยนแปลง ท้ายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 81/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	: น้ำจากกิจกรรมการระบายน้ำมันจากอุปกรณ์การผลิตใหม่ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 ประมาณ 310 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง : น้ำจากกิจกรรมการระบายน้ำมันจากอุปกรณ์การผลิตของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 กรณีฝนไม่ตก หรือน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมันกรณีฝนตก ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง • น้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดขึ้นกรณีฝนตก ประกอบด้วย : น้ำฝน 15 นาทีแรก ที่ตกในพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อนน้ำมันที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ในโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 (ไม่รวมน้ำจากพื้นที่บริเวณหน่วย ERU และหน่วย SSU) ประมาณ 3,033.9 ลูกบาศก์เมตร : น้ำฝน 15 นาทีแรก ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมันที่ตกในพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อน ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 มีประมาณ 1,261.25 ลูกบาศก์เมตร : น้ำฝน 15 นาทีแรก ที่ตกที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ประมาณ 88 ลูกบาศก์เมตร 3) น้ำลักษณะ Accidentally Oil Contaminated Water (AOC) เป็นน้ำที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน จะมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ทะเล โดยน้ำลักษณะ AOC ได้แก่	- ระบบ Stream 2 ที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งใหม่	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเชอชาติ สุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 82/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อนน้ำมันหลังช่วง 15 นาที แรก ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 จะถูกระบายลงสู่บ่อ Peak Overflow Basin (POB) ขนาด 5,025 ลูกบาศก์เมตร ขนาด 663.6 ลูกบาศก์เมตร ขนาด 6,105 ลูกบาศก์เมตร ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 1,786 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 เพื่อทำการตรวจวัดก่อนระบายออกสู่ทะเล - น้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อนน้ำมัน น้ำฝนที่ตกลงพื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน (Protection Strip) และน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่ว่าง และลานดังของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 หลังช่วง 15 นาทีแรก จะถูกระบายลงสู่บ่อ Peak Overflow Basin (POB) ขนาด 3,724 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ในพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ทะเล - น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Blowdown Water) ของโรงกลั่นฯ ส่วน 1 ประมาณ 333 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบ Oxidation Reduction Potential (ORP) ก่อนระบายออกสู่ทะเล - น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Blowdown Water) ของโรงกลั่นฯ ส่วน 2 ประมาณ 71 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบ Oxidation Reduction Potential (ORP) ก่อนไหลไปรวมกับน้ำจากระบบหล่อเย็นของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และระบายออกสู่ทะเล	- บ่อ Peak Overflow Basin (POB) ในพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - บ่อ Peak Overflow Basin (POB) ในพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2 - ระบบหล่อเย็นของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - ระบบหล่อเย็นของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 2	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 83/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4) น้ำที่ปราศจากคราบน้ำมัน (Oil Free Water) ได้แก่ น้ำจากอุปกรณ์ดักไอน้ำ (Steam Trap) ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 ประมาณ 27 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะถูกระบายออกสู่ทะเลโดยตรง 5) น้ำเสียจากห้องน้ำและห้องส้วมที่มาจากอาคารต่างๆ ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 ประมาณ 2.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ถูกบำบัดด้วยระบบ On-Site Treatment ชนิดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน ได้ กรณีเกิดอุบัติเหตุ (ราง AOC) และระบายออกสู่ทะเลต่อไป (3) ระบบการระบายน้ำของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้ - ระบบระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย 2 ระบบ คือ ระบบท่อปิดใต้ดิน ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและหน่วยเสริมการผลิตทั้งหมด และระบบท่อเปิดเหนือดิน ซึ่งรับน้ำจากหน่วย Sour Water Stripper รวบรวมและระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ Stream 1 เพื่อบำบัดให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดก่อนระบายออกสู่ทะเล - ระบบระบายน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมันตลอดเวลา (Continuously Oil Contaminated Sewer: COC) เป็นท่อระบายน้ำทิ้งแบบเปิด รับน้ำหลังจากบริเวณหน่วยการผลิตของโรงกลั่นฯ โดยจะถูกระบายไปกักเก็บไว้ที่ Surge Pond ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด Stream 2 เพื่อบำบัดให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนระบายออกสู่ทะเล	- ภายในโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - อาคารต่างๆ ของโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มีมติให้เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)




รับรองจำนวนหน้า 84/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ระบบระบายน้ำทิ้งที่อาจปนเปื้อนน้ำมันในกรณีเกิดอุบัติเหตุ (Accidentally Oil Contaminate Sewer: AOC) เป็นท่อระบายน้ำทิ้งแบบเปิดที่รับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมันหลังช่วง 15 นาทีแรก ได้แก่ บริเวณลานถึง ถนนข้างลานถึง เป็นต้น และส่งเข้าสู่บ่อ Peak Overflow Basin (POB) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ทะเล และรับน้ำจากหอล้อเย็น (Cooling Water Blowdown) ที่ผ่านการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยระบบ ORP แล้ว ระบายออกสู่ทะเล โดยหากน้ำในบ่อ Peak Overflow Basin และน้ำ Cooling Water Blowdown มีคุณภาพไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานน้ำทิ้งกำหนด น้ำดังกล่าวจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัด Stream 2 ในพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 เพื่อบำบัดน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายออกสู่ทะเลต่อไป - ระบบระบายน้ำออกสู่ทะเล มีความยาวประมาณ 1,175 เมตร ซึ่งสามารถระบายน้ำได้ 13.34 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที - รวมน้ำฝน 15 นาทีแรกที่ตกบริเวณพื้นที่หน่วย SSU และด้านนอกลานพักกักมันถ่วงส่งสู่รางระบายไปยังบ่อพักน้ำ First Flush Basin (FFB) ซึ่งมีขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร และส่งไปยัง Surge Pond ที่มีอยู่เดิม เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 2 ต่อไป ส่วนน้ำฝนที่ตกหลัง 15 นาทีแรก จะถูกรวบรวมผ่านรางระบายลงบ่อ Peak Overflow Basin (POB) ขนาด 125 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ในพื้นที่หน่วย SSU เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออก โดยหากทำการ	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - หน่วย SSU และบริเวณด้านนอกลานพักกักมันถ่วง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 85/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันtha ศิริวิชานานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<u>ตรวจวัดคุณภาพน้ำแล้วพบว่า น้ำมีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานน้ำทิ้งกำหนด โครงการฯ จะส่งน้ำดังกล่าวไปยังระบบบำบัดน้ำ Stream 2 (COC) เพื่อบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการฯ</u> (4) กำหนดให้ทำการปิดคลุมหน่วยบำบัดภายในระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อป้องกันกลิ่นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ - ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 เดิม ได้แก่ หน่วยรับน้ำเสีย Inlet Sump, หน่วย API, หน่วย Neutralization, หน่วย Equalization, หน่วย Coagulation, หน่วย Flocculation, หน่วย Dissolve Air Floatation (DAF) และ Retention DAF - ระบบบำบัดน้ำเสีย Stream 1 ใหม่ ได้แก่ หน่วย CPI, หน่วย Equalization, หน่วย Neutralization, หน่วย Coagulation, หน่วย Flocculation และ หน่วย Dissolve Air Floatation (DAF) (5) <u>ติดตั้งระบบกำจัดกลิ่น (Odor Treatment Unit) ที่ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม และระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ ประกอบด้วยระบบสครับเบอร์ (Scrubber) และระบบ Biotricking Filter โดยมีระบบดูดซับด้วยผงถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Adsorption) เป็นระบบบำบัดก๊าซเสียสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินหรือก๊าซเสียยังคงมีกลิ่นอันไม่พึงประสงค์อยู่</u> (6) <u>แนวท่อระบายน้ำอยู่ภายในพื้นที่ของโรงกลั่นฯ โดยช่วงบริเวณปลายท่อที่ยื่นออกไปในทะเล เป็นการวางท่อระบายน้ำสำเร็จรูปจากชายฝั่งที่น้ำขึ้นสูงสุด ออกไปเป็นระยะทาง 275 เมตร</u>	- หน่วย SSU และบริเวณด้านนอกลานพักกัมมันดิน - ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม และที่ติดตั้งใหม่ ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) - บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ศุภศรีรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 86/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(7) จัดให้มีระบบการติดตามตรวจสอบและการบำรุงรักษาระบบการขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์น้ำมันลงสู่แหล่งน้ำทะเล (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลการขนถ่ายอย่างใกล้ชิด และให้มีการเตรียมพร้อมอยู่ตลอดเวลาเพื่อดำเนินการแก้ไขได้ทันทีหากเกิดการรั่วไหลขึ้น (9) กำหนดให้มีการตรวจและรายงานความปลอดภัยบนเรือและบนบก และให้รายงานหรือแจ้งข่าวเมื่อพบว่าการรั่วไหลเกิดขึ้น (10) แจ้งการนำเรือเข้า-ออกจากท่าเรือล่วงหน้า เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการวางระเบียบ และวางแผนการสัญจรทางน้ำของเรือแต่ละลำ เพื่อป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุเรือชนกัน และเพื่อช่วยลดความแออัดของเรือที่ท่าเรือได้อีกทางหนึ่งด้วย (11) <u>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ</u> (12) ดำเนินการตรวจสอบและฝึกซ้อมการใช้ระบบ Oil Spill Combating Equipment อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (13) <u>ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดสรร น้ำใช้ ในกรณีที่เกิดการขาดแคลนน้ำใช้ในพื้นที่ เช่น กรมชลประทาน เป็นต้น</u>	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายใต้แผนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ศุภรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 87/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(14) ศึกษาคุณภาพน้ำที่ระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ล้างพื้น ส้วมน้ำดับเพลิง เป็นต้น ทั้งนี้ คุณภาพน้ำต้องไม่ส่งผลกระทบต่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในพื้นที่ โรงกลั่นน้ำมัน (15) ศึกษาความเป็นไปได้ของการเพิ่มกำลังการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ - ภายใน 3 ปี ภายหลัง ดำเนินการในส่วน ของการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
5. คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน	(1) กำหนดให้มีการประสานงานกับโรงกลั่นน้ำมันเอสโซ่ เพื่อแลกเปลี่ยน และรวบรวมข้อมูลผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดินในพื้นที่ โดยรอบโรงกลั่นฯ ปีละ 1 ครั้ง	- โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
6. กากของเสีย	(1) ดำเนินการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัด กากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (2) จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด และมีปริมาณเพียงพอ เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งควบคุมให้พนักงานทิ้ง มูลฝอยลงภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ และดำเนินการนำมูลฝอยออกจากพื้นที่โครงการอย่างเหมาะสมและปลอดภัย และดำเนินการนำมูลฝอยออก	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผ่องวิทย์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 88/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนพันธ์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	(3) กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย กากของเสียไม่อันตราย กากของเสียอันตราย และกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ดังนี้ - <u>กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่</u> • ขยะทั่วไปจากอาคารสำนักงาน เช่น เศษกระดาษ เศษวัสดุ สำนักงานที่ไม่ใช่แล้ว เศษอาหาร เป็นต้น มีประมาณ 134 ตันต่อปี เก็บรวบรวมไว้ใส่ภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิด และส่งให้เทศบาลนครแหลมฉบังนำไปกำจัด • กากของเสียไม่อันตรายจากการประกอบกิจการ ได้แก่ ฉนวน และเศษโลหะไม่ปนเปื้อน เก็บรวบรวมตามชนิดของกากของเสีย โดยเศษโลหะที่ไม่ปนเปื้อน จะถูกส่งไปยังโรงหลอมเหล็กที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนฉนวน จะถูกส่งไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล โดยมีปริมาณประมาณ 838.55-1,498.15 ตันต่อปี - <u>กากของเสียอันตราย ได้แก่</u> • กากของเสียเสื่อมสภาพจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย Spent Catalyst และ Spent Adsorber โดยจะเกิดขึ้นตามช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนถ่าย ซึ่งจะถูกรวบรวมใส่ถัง แยกตามชนิดของกากของเสีย และรวบรวมไว้ในพื้นที่พักกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้จัดทำรายงานได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 89/217
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	- น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว เกิดขึ้นจากงานซ่อมบำรุง ประมาณ 467.97 ตันต่อปี โดยรวบรวมและนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณประมาณ 14,878.7 ตันต่อปี รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด นำไปใช้ประโยชน์ เช่น เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น หรือส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด - ขี้เถ้าหนัก มีปริมาณประมาณ 14,600 ตันต่อปี จะถูกรวบรวมในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ขี้เถ้าเบา มีปริมาณประมาณ 8,760 ตันต่อปี จะถูกรวบรวมในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - กากของเสียอันตรายอื่นๆ เช่น กระจังสี ฝาปนเปื้อนน้ำมัน ทราเยปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น มีปริมาณประมาณ 7,743.76 ตันต่อปี รวบรวมและจัดเก็บแยกตามประเภทของกากของเสีย และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 90/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	- กากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ ฉนวนที่ใช้แล้วแต่ยังมีสภาพอยู่ เซรามิคบอลที่ยังคงสภาพดี น้ำมันที่เก็บได้จากระบบบำบัดน้ำทิ้งและนำกลับมากลั่นซ้ำ (Reprocess) เป็นต้น รวบรวมตามประเภทกากของเสีย และจัดเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บกากของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (4) กำหนดให้รวบรวมกากของเสียไว้ที่สถานที่จัดเก็บกากของเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ซึ่งสถานที่เก็บดังกล่าวเป็นพื้นคอนกรีต มีหลังคาคลุม มีรางระบายน้ำปนเปื้อน มีการจัดแบ่งพื้นที่จัดเก็บกากของเสียแยกออกเป็นประเภทต่างๆ และติดป้ายแสดงรายละเอียดของกากของเสียแต่ละชนิด และมีข้อควรระวังในการจัดเก็บให้ชัดเจน พร้อมทั้งมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและจับอัคคีภัย (5) จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงานหรือแนวทางปฏิบัติในการจัดการกรณีกากของเสียอันตรายเกิดการหกรั่วไหล (6) จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไป Recycle และที่ส่งไปกำจัด (7) รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ศุภรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 91/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	(8) กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ GPS เพื่อเป็นช่องทางควบคุมการขนส่งไปยังบริษัทรับกำจัดและมีการติดหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียนมายังโครงการ (9) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าว กำจัดกากของเสียของโครงการ เป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ (10) นำหลักการ 3Rs มาใช้ในการลดปริมาณกากของเสียของโครงการ (11) ผนวกให้มีการคัดแยกขยะและให้มีการจัดการที่เหมาะสม เช่น คัดแยกขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นต้น และรวบรวมจำหน่ายแก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด (12) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพินด้านกากอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	- รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม - หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย - ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
7. การคมนาคมขนส่ง	(1) กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ กฎจราจร และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (2) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุกับรถขนส่ง (3) จัดอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานขับรถและพนักงานที่ปฏิบัติงานขนส่งกากของเสียเป็นประจำทุก 1 ปี	- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 92/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(4) บริษัทลูกค้าต้องมีเอกสารแสดงการตรวจสอบสภาพรถจากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนรับรอง และต้องมีการจัดทำแผนฉุกเฉินกรณีรถเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการขนส่ง และซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (5) กำหนดให้มีมาตรการตรวจสอบรถให้มีความปลอดภัยต่อการใช้งานดังนี้ - การใช้รถในเขตพื้นที่โรงกลั่นฯ ให้ตรวจสอบโดยวิศวกรของโรงกลั่นฯ - การใช้รถในเขตถนนหลวง กำหนดให้ผู้รับเหมาหรือคู่ค้าดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของรถให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งกำหนด (6) ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งมีการตรวจสอบเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถบรรทุกและรถรับ-ส่งพนักงานเป็นประจำตามคู่มือการใช้งาน หากพบว่ามีความบกพร่องให้รับดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน (7) ควบคุมน้ำหนักบรรทุกรถให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (8) ติดป้ายเตือนและสัญลักษณ์จำกัดความเร็วของรถยนต์บริเวณเข้า-ออก และภายในพื้นที่โรงกลั่น ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และกำหนดความเร็วรถในพื้นที่สาธารณะให้เป็นไปตาม พรบ. จราจรทางบกหรือให้ปฏิบัติตามป้ายจำกัดความเร็วของท้องที่นั้นๆ (9) กำหนดเส้นทางรถขนส่ง เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ในช่วงเวลาที่เร่งด่วนบนเส้นทางเข้า-ออก ของอ่าวอุดม เป็นต้น	- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 93/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(10) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. ช่วงกลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน และช่วงเวลาอื่นๆ กรณีที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน (11) การขนส่งสารเคมีทุกครั้งต้องมีเอกสารกำกับ การขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety Data Sheet : SDS) ซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (12) เลือกเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และมีระบบควบคุมความเร็วรถ (13) ติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ (14) รถขนส่งมีการปิดคลุมมิดชิดด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายและการตกหล่นของวัสดุขณะทำการขนส่ง (15) จัดพื้นที่เฉพาะสำหรับจอดรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ (16) ทำการปิดถนน WC ภายในโรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 ที่เป็น Sterile Area แบบถาวร ด้วยไม้กระดก พร้อมติดป้ายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ (17) จัดให้มีมาตรการในการจัดการขนน้ำมัน และการจัดเตรียมอุปกรณ์จัดการขนน้ำมันให้พร้อม เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมหากเกิดกรณีรั่วไหลของน้ำมัน ตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันที่ได้รับการอนุมัติจากกรมเจ้าท่า	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ทำเทียบเรือ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลวรรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 94/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคोट จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	(17) จัดให้มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุการชนกันจากการเข้าเทียบท่าของเรือบรรทุกน้ำมันอย่างเข้มงวดเป็นพิเศษ ตามระเบียบวิธีปฏิบัติ Jetty Information and Guidance	- ท่าเทียบเรือ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
8. เศรษฐกิจ-สังคม	(1) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) องค์ประกอบของคณะกรรมการ ประกอบด้วย ตัวแทน 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนภาครัฐและตัวแทนจากภาคเอกชน 2) วิธีการสรรหา - กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมชุมชน/หมู่บ้าน คณะกรรมการชุมชน/หมู่บ้านหรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละชุมชน/หมู่บ้านเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน - กรรมการผู้แทนภาครัฐให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ โดยการแต่งตั้งของนายอำเภอศรีราชา หรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอศรีราชาหรือผู้แทนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหรือผู้แทน - กรรมการผู้แทนภาคเอกชนให้มาจากการคัดเลือกของกลุ่มบริษัท	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้รับผิดชอบต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตนา)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 95/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	3) โครงสร้างของคณะกรรมการ - กรรมการผู้แทนภาคประชาชน 10 ชุมชน ชุมชนละ 2 ท่าน - กรรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 2 ท่าน - กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 2 ท่าน ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการฯ โดยความเห็นชอบของที่ประชุม 4) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ - พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับ โครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง - ตรวจสอบโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา ร่วมกัน - รับเรื่องร้องเรียนและประสานงานในการจัดการเรื่องร้องเรียน - ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหา อำนวยการและควบคุมการดำเนินงาน	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 96/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- ตรวจสอบความเสียหาย และพิจารณาค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับทั้งต่อสภาพทรัพยากร-ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของชุมชน - พิจารณาส่งที่ชุมชนต้องการขอความช่วยเหลือหรือสนับสนุนตามโครงการความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) 5) <u>ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง</u> ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้ เป็นกรรมการได้อีก แต่อยู่ได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน เมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง หากยังมีได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้ง กรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่ง เพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกิน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่ กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือ แต่งตั้ง กรรมการประเภทเดียวกันแทนภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่ กรรมการนั้นว่างลง และให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่งต่อไปในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของ	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและ กลุ่มบริษัทไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตราที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 97/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	กรรมการซึ่งคนแทน ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่า 90 วัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่ นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระกรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ - ตาย - ลาออก - คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ - เป็นบุคคลล้มละลาย - เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน - เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ - ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาท หรือความผิดลหุโทษ 6) ความดีในการประชุม การประชุมคณะกรรมการฯ ต้องมีกรรมการมาประชุม ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มติที่คณะกรรมการฯ ได้มีมติเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ พุดังรักษ์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 98/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	7) แหล่งเงินทุน เงินทุนสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ให้มาจากการจัดสรรของคณะกรรมการบริหารของบริษัทฯ โดยเงินที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของคณะกรรมการฯ (2) กำหนดให้มีการจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิต ภายใน 180 วันภายหลังจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตหรือกำกับดูแล เพื่อแจ้งความก้าวหน้าและมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการฯ และให้ฟื้นฟูความรู้ ความเข้าใจในมาตรการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการและความรู้ใหม่ รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาเป็นประจำทุก 2 ปี (3) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนและการแปรผลที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจง่ายในบริเวณศูนย์รวมของชุมชนโดยประสานงานผ่านองค์กรท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ เทศบาล และ/หรือ องค์กรบริหารส่วนตำบล เป็นประจำทุก 6 เดือน (4) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน คณะกรรมการฯ หรือตัวแทนจะต้องเข้าร่วม/ตรวจสอบพื้นที่โดยทันทีร่วมกับผู้ร้องเรียนเพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโครงการหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโครงการจะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนรำคาญตามช่วงเวลาที่เกิดลงกันระหว่างโครงการและผู้ร้องเรียน	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) - คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิต	- ตลอดระยะดำเนินการ - ภายใน 180 วันหลังจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตหรือกำกับดูแล และดำเนินการซ้ำเป็นประจำทุก 2 ปี	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 99/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(5) ในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจการของโครงการทั้งต่อสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน พืชผลทางเกษตร สัตว์เลี้ยง สุขภาพอนามัยของชุมชน และผ่านกระบวนการตรวจสอบแน่ชัดแล้ว ได้กำหนดมาตรการชดเชยทางสังคมในหลักการเชิงปริมาณตามข้อตกลงในคณะกรรมการฯ ดังนี้ - ค่าความเสียหายของพืชผลทางการเกษตรและสัตว์เลี้ยงที่เกิดขึ้นจริง โดยใช้ราคากลางของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือข้อตกลงของคณะกรรมการฯ - ค่าใช้จ่ายที่ผู้เสียหายต้องเสียไปเป็นค่ารักษาพยาบาล ให้ชดใช้เท่าที่จ่ายจริงตามความจำเป็น - ค่าขาดประโยชน์ทำมาหาได้ในระหว่างเจ็บป่วย • กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ไม่แน่นอนหรือไม่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยต้องขาดประโยชน์การทำมาหาได้ไป ให้ชดใช้ความเสียหายตามช่วงเวลาที่ผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงานได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างขั้นต่ำรายวันตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานตามเขตจังหวัด ซึ่งเป็นภูมิลำเนาของผู้เสียหาย ณ วันที่ได้รับความเสียหาย • กรณีผู้เสียหายที่มีรายได้ประจำ หากระหว่างเจ็บป่วยไม่สามารถไปทำงานได้และไม่ได้รับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนจากนายจ้างให้ชดใช้ความเสียหายตามช่วงเวลาที่ผู้เสียหายไม่สามารถไปทำงาน	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังฉบับสมบูรณ์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงพันธ์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 100/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ได้ โดยคำนวณตามอัตราค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่นายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัดจ่ายให้ ณ วันที่ได้รับความเสียหาย - ค่าทำขวัญตามข้อตกลงของคณะกรรมการฯ (6) จัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ และกลุ่มบริษัทในเครือไทยออยล์ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราว ตามความเรียกร้องของชุมชน (7) จ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโรงงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นให้มีงานทำ และเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการฯ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน (8) สนับสนุนให้มันโยบาย และโครงการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชนหรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้อง หรือเชื่อมโยงของธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยมีการทบทวนความเป็นไปได้ของโครงการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (9) จัดให้มีแผนประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการประจำปี ให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบ ดังนี้ - แจ้งดำเนินการผ่านการประชุมสามประสาน หรือคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อรับฟังความคิดเห็นและประชาสัมพันธ์โครงการ พร้อมทั้งรับฟังประเด็นข้อสงสัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของโครงการ	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะดำเนินการ - 3 เดือนต่อครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 101/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- แจกผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น เสียงตามสาย จุลสารชุมชนของเรา เป็นต้น อย่างน้อย 1 ช่องทาง เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้กับชุมชนได้รับทราบเป็นระยะ - ประชาสัมพันธ์ ผ่านกิจกรรมที่มีการจัด ทั้งบริเวณศูนย์สุขภาพและการเรียนรู้กลุ่มไทยออยล์เพื่อชุมชน และกิจกรรมที่จัดนอกศูนย์ เช่น การออกหน่วยสาธารณสุข เป็นต้น - จัดเยี่ยมชมการดำเนินงานโครงการฯ แก่ผู้สนใจ เช่น ผู้แทนชุมชน ผู้แทนนักเรียน/นักศึกษา คณะกรรมการสามประสาน คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิต เป็นต้น - จัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการและกลุ่มบริษัทประจำปี สื่อผ่านการประชุมสามประสาน (10) ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบก่อนมีการหยุดซ่อมบำรุงหรือทดลองระบบ โดยการแจ้งผ่านประธานชุมชน ตามช่องทางสื่อสารที่จัดไว้ให้ เช่น การส่งข้อความผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น ทุกครั้ง (11) จัดให้มีแผนงานประจำปี ด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรมและสำหรับจุลสารออก ทุก 2 เดือน - ทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (หรือตามความต้องการของผู้ประสงค์จะขอเข้าเยี่ยมชม) - ปีละ 1 ครั้ง และสื่อสารในการประชุมทุก 3 เดือน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 102/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	- สนับสนุนกับเทศบาลนครแหลมฉบังในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ถนน ทางเดิน ทางน้ำ ความสะอาด การกำจัดขยะมูลฝอย การกำจัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ขึ้นอยู่กับการขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลฯ - ร่วมกิจกรรมด้านศาสนา สังคม และวัฒนธรรมในท้องถิ่น เพื่อทำให้เกิดความผูกพันในลักษณะเพื่อนบ้าน และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - สนับสนุนกิจกรรมด้านการศึกษาของสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น เช่น การรับนักศึกษาฝึกงาน การมอบสื่อการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมคู โรงงาน เป็นต้น เพื่อเพิ่มศักยภาพของนักเรียนนักศึกษาให้ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม พร้อมจัดทุนการศึกษาให้กับนักเรียน นักศึกษา โดยการคัดเลือกของคณะกรรมการชุมชน ผู้บริหารโรงเรียน และสถาบันการศึกษาในพื้นที่ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ออกหน่วยสาธารณสุขเคลื่อนที่ในชุมชนใกล้เคียงกับโรงกลั่นฯ เพื่อให้บริการด้านการตรวจสุขภาพ การวางแผนครอบครัว ร่วมกับเทศบาลนครแหลมฉบัง และโรงพยาบาลอ่าวอุดม แต่ละชุมชน ปีละ 1 ครั้ง (12) ช่วยเหลือคณะกรรมการชุมชนในการปฏิบัติภารกิจ เพื่อพัฒนาชุมชน ให้บรรลุเป้าหมาย (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับภารกิจที่กำหนดไว้ของ กรรมการชุมชน) และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่เกี่ยวกับผลกระทบ อันเนื่องมาจากผลเสียของโครงการต่อสภาพเศรษฐกิจ สังคม และ สภาวะสิ่งแวดล้อมของชุมชน	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นและ กลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 103/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวณิชานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(13) จัดทำแผนตรวจสอบและแก้ไขปัญหาระบบการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม โดยตรวจสอบข้อเท็จจริง มาตรการแก้ไขและติดตามตรวจสอบ สรุป และรายงานต่อผู้เรียนและฝ่ายบริหารของโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (14) กำหนดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนได้ทราบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้ โดยการส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับโครงการ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 5 (15) เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติต้องแจ้งให้ชุมชนทราบทันที โดยการแจ้งผ่านประธานชุมชน ตามช่องทางสื่อสารที่จัดไว้ให้ เช่น การส่งข้อความผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น (16) สนับสนุนงบประมาณจัดทำโครงการให้ชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และสุขภาพอนามัยทุกปี (17) สนับสนุนการปล่อยสัตว์น้ำหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกัน โครงการเพาะพันธุ์ปูม้า ให้แก่ชุมชนหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกันและ โครงการปลูกป่าชายเลนบริเวณที่ได้กำหนดร่วมกันกับชุมชนหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ และชุมชน โดยรอบพื้นที่โรงกลั่น และกลุ่มบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เช่น ชุมชนอ่าวอุดม ชุมชนตลาดอ่าวอุดม ชุมชนบ้านทุ่ง และชุมชนอื่นๆ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

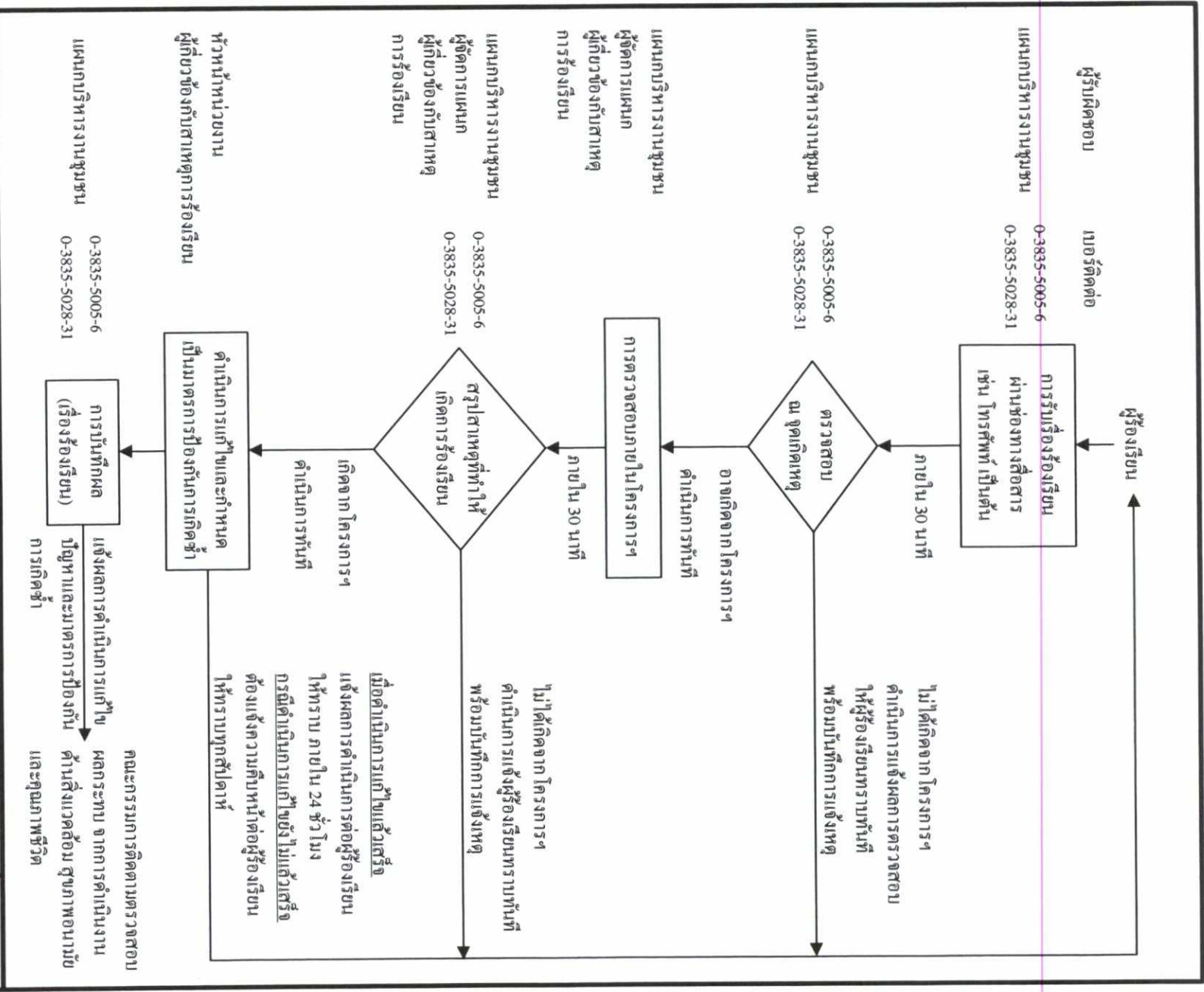
ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ หงษ์รัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 104/217
 พฤษภาคม 2561



.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด



รูปที่ 5 ผู้ขึ้นตอนการร้องเรียน ในระยะดำเนินการ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายทศพร หงษ์อภัย จักก (มหาชน)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

105/217

SECOT

ศิริคุณานนท์

ผู้แทนผู้เกี่ยวข้อง

บริษัท ซีอีโอ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) กำหนดให้มีการรายงานการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบและแผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ หมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในการปฏิบัติที่ชัดเจน ให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้ (2) กำหนดให้มีการรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน ตามรายละเอียดที่กำหนดในข้อ 2 จำนวนหนึ่งฉบับ พร้อมกับการยื่นคำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน (3) พิจารณาเลือกเครื่องจักรที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากเครื่องจักรหรือวัสดุดูดซับเสียง กรณีที่เครื่องจักรมีระดับเสียงดังเกินที่กำหนด ให้ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น กำแพงกันเสียง หรือวัสดุดูดซับเสียง เป็นต้น (4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี ตามแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี ของฝ่ายวิศวกรรม เพื่อป้องกันเสียงดัง	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่แก้ไข/เปลี่ยนแปลงภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดรัต ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 106/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนทรา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(5) จัดทำเขตรดับเสียงและติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง เกินกว่า 85 เดซิเบลเอ (6) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/สลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และควบคุมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น อย่างเคร่งครัด (8) จัดให้มีการตรวจวัดแสงสว่างและอุณหภูมิ WBGT ตามที่กฎหมายกำหนด (9) จัดให้มีการตรวจวัดปริมาณสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน ตามที่กฎกระทรวงแรงงานกำหนด เช่น สารเบนซีน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ไซลีน ทู โลอิน ฝุ่น เป็นต้น (10) ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ ได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงแรงงานกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงจากเดิมที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ศุภรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)




รับรองจำนวนหน้า 107/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(11) จัดให้มีการบริหารจัดการความปลอดภัยของกระบวนการผลิต (PSM) ตามมาตรฐานความปลอดภัยของกระบวนการผลิตของ OSHA (12) ซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต ตามแผนการซ่อมบำรุง (13) จัดอบรมพนักงานใหม่ทุกคนเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) และการปฏิบัติระหว่างการทำงาน (14) กำหนดป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) และจัดเตรียมอุปกรณ์ตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย อุปกรณ์ลดเสียง (Ear Muffs หรือ Ear Plugs) แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) และหน้ากากกันสารเคมี และชุดป้องกันสารเคมี สำหรับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับสารเคมี เป็นต้น (15) จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพประจำ เพื่อควบคุมดูแลบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สอดคล้องตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 (16) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี และตรวจสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ทั้งนี้ ให้ระบุพารามิเตอร์	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง การที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชา หงษ์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 108/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิพนธ์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(17) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการให้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและการประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governances) (18) กำหนดเป็นนโยบายว่าผู้ที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ โครงการต้องให้การรักษา ค้นหาสาเหตุ ตลอดจนมีมาตรการเฝ้าระวังโรคจากการทำงานในการสัมผัสสารเคมี โดยโครงการฯ ต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ดังนี้ - เฝ้าระวังด้านสุขภาพ (Health Monitoring) ได้แก่ การตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี การตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง - เฝ้าระวังในพื้นที่ปฏิบัติงาน (Working Area Monitoring) - การให้ความรู้แก่พนักงานก่อนเริ่มงาน (Health Education and Health Awareness) (19) กรณีผลการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงที่ผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พบว่ามีความผิดปกติ ให้ทำการตรวจวัดซ้ำ พร้อมทั้งทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวเพื่อมอบหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติให้เหมาะสม เช่น การหมุนเวียนการทำงาน การเปลี่ยนหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นต้น พร้อมทั้งกำหนดมาตรการในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง	- สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการให้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ - พนักงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 109/217
 พฤษภาคม 2561



.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(20) กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงก่อนและระหว่างหยุดซ่อมบำรุง ดังนี้ - กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้ผู้รับเหมา ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน - ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) - กำหนดให้ผู้รับเหมาชี้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประสานงานและดูแลโครงการทางด้านความปลอดภัยสำหรับคนงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานตามความเหมาะสม - กำหนดเขตพื้นที่หวงห้ามเพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตรายในพื้นที่ควบคุม - จัดให้มีการประชุมประจำวัน เพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย (21) กำหนดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงการหยุดผลิต เพื่อซ่อมบำรุงและเริ่มเดินการผลิตใหม่ ดังนี้ - มีการทบทวนความปลอดภัย ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่ และหน่วยผลิต ก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR) - กำหนดให้ผู้รับเหมาสำหรับงานซ่อมบำรุงและผู้รับเหมาประจำมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประสานและดูแลโครงการด้านความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 110/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

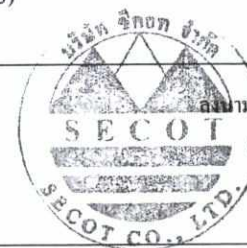
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานตามความเหมาะสม - กำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม เพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตรายในพื้นที่ - กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้แก่ผู้รับเหมา ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน (22) ผลกระทบที่ปรอทที่เกิดขึ้นเมื่อมีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในหน่วยผลิต จะถูกระบายไปเก็บในภาชนะสแตนเลส ซึ่งดำเนินการภายในระบบปิดทั้งหมด โดยติดฉลากแสดงประเภทและความเป็นอันตรายบนภาชนะบรรจุ และเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บกากของเสียอันตราย (Waste Yard) ของโครงการฯ เพื่อรอจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อต่อไป (23) จัดเตรียมภาชนะสแตนเลสให้เพียงพอสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ปรอทที่เกิดขึ้นจากโครงการฯ ทั้งหมด มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการเก็บรักษากรดกำมะถัน (24) กำหนดค่าเพื่อการกักกรองของภาชนะที่ยอมรับได้ เช่น การออกแบบ หลังจากจะกำหนดให้มีค่าการเพื่อการกักกรองที่ยอมรับได้ 3 มิลลิเมตร ส่วนผนังและพื้นจะกำหนดให้มีค่าเพื่อการกักกรองที่ยอมรับได้ เท่ากับ 6 มิลลิเมตร	- บริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - ถังเก็บกักกรดกำมะถัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

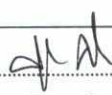
หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง จากเดิมที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)


 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 111/217

พฤษภาคม 2561




 (นางสาวสุนันทา ศิรุดินานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(25) ติดตั้งท่อเดิมกรดไว้บนดาดฟ้า โดยติดตั้งห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 2.44 เมตร เพื่อป้องกันกรดไหลไปตามผนัง และท่อเดิมยื่นเข้าไปในถังเก็บไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้กรดไหลไปตามผนังของหลังคา (Underside of Roof) เพื่อลดการกัดกร่อนผนังจากกรดซัลฟิวริก (26) ติดตั้งช่องระบายอากาศของถังเก็บ (Storage Tank Vents) ทำหน้าที่เป็นช่องหายใจหรือช่องระบายความดัน เพื่อป้องกันถึงเสียหายจากความดันที่สูงหรือจากสูญญากาศที่เกิดขึ้นภายในถัง และป้องกันการสะสมของก๊าซไฮโดรเจนที่เป็นก๊าซไวไฟที่เกิดขึ้นจากการกัดกร่อนผนังและพื้นของถังเก็บที่เป็นเหล็กกล้า ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดการระเบิดภายในถังได้ถ้ามีประกายไฟ โดยดำเนินการติดตั้งดังนี้ - ติดตั้งช่องระบายอากาศในตำแหน่งสูงสุดของถัง เพื่อให้อากาศระบายออกได้ทั้งหมด และออกแบบให้หลังคาถังมีความลาดเอียง ไม่มีหลุมหรือโพรงที่ทำให้ก๊าซอันตรายสะสมจนเป็นเหตุให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายได้ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน API2000 - ติดตั้งท่อทางออก (Vent opening) ของช่องระบายอากาศ ควรอยู่บริเวณที่เข้าไปทำงานหรือตรวจสอบได้ง่าย และงอคล้ายคอห่าน (Goose neck) เพื่อป้องกันฝน น้ำค้างหรือลูกเห็บเข้าไปในถัง และติดตั้งตะแกรงเพื่อป้องกันนกตัว หรือวัสดุต่าง ๆ เข้าไปในถัง	- ถังเก็บกักกรดกำมะถัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

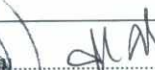
หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้ประเมินได้เสนอแนะให้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)


 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 112/217
 พฤษภาคม 2561




 (นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดตั้งอุปกรณ์ดักความชื้น (Vent Dryers) แบบ ไม่มีชิ้นแตกก้าง เพื่อป้องกันความชื้นจากอากาศเข้าไปในถังเก็บ เป็นการลดการกัดกร่อนให้น้อยลง (27) ออกแบบฐานราก (Foundation) ให้สามารถรองรับน้ำหนักสูงสุดของการบรรจุได้อย่างปลอดภัยและพื้นถังแห้งอยู่เสมอเพื่อป้องกันการกัดกร่อน (28) กำหนดพื้นถัง ผนัง และหลังคาของถังเก็บกรดกำมะถันทำจากวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนได้สูง โดยมีค่าการกัดกร่อนที่ยอมรับได้ตามที่ระบุไว้ (29) กำหนดคุณภาพของการเชื่อมถังเก็บ ต้องมีคุณภาพดี ไม่มีซีเชื่อม (Slag) และความพรุนหรือตามดเกิดขึ้น และเมื่อเชื่อมเสร็จแล้วมีการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีการฉายภาพรังสี เพื่อให้แน่ใจว่าถังเก็บสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย (30) ออกแบบให้มีเขื่อน หรือคันกัน เพื่อกักเก็บสารเคมีในกรณีที่เกิดการรั่วไหล โดยสามารถกักเก็บปริมาณได้ไม่ต่ำกว่า 110% ของถังที่มีขนาดใหญ่สุดได้ (31) กำหนดให้บุรอง (Lining) ภายในพื้นที่กักเก็บ เพื่อป้องกันการกัดกร่อนพื้นจากกรดกำมะถันที่รั่วไหล และป้องกันสิ่งสกปรกจากพื้นปนเปื้อนกรดกำมะถัน (32) ติดตั้งวาล์วเปิด-ปิด ติดกับถังเก็บเพื่อใช้ในการขนถ่ายกรด หรือเติมกรด เป็นชนิดเกทวาล์ว (Gate Valve) โดยวาล์วจะสามารถทนต่อการกัดกร่อนของการดักความชื้นได้	- ถังเก็บกักกรดกำมะถัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผลรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 113/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<u>มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการขนถ่ายกรดกำมะถัน</u> (33) <u>อบรมผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของกรดกำมะถัน และควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามขั้นตอนการขนถ่ายอย่างเคร่งครัด ทั้งในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน</u> (34) <u>จัดให้มีระบบรางระบายเพื่อรองรับน้ำ หรือสารเคมีที่อาจรั่วระหว่างการขนถ่าย โดยรางระบายดังกล่าวจะไหลลงสู่บ่อเก็บกัก เพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมีปนเปื้อนออกสู่พื้นที่โรงงาน</u> (35) <u>จัดให้มีภาชนะรองรับจุดที่อาจรั่วไหลจากการขนถ่าย เช่น ปลายท่อขนถ่ายที่ต่อเข้ากับแท้งค์ติดตั้งของรถ เป็นต้น</u> (36) <u>จัดให้มีฝักบัวฉุกเฉินและที่ล้างตาฉุกเฉิน ในบริเวณขนถ่ายที่พร้อมใช้งาน สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และทำการทดสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเป็นประจำ</u> (37) <u>ห้ามนำอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟ เช่น โทรศัพท์มือถือ เข้าใกล้บริเวณที่มีการขนถ่าย</u> (38) <u>กำหนดให้รถที่ใช้ขนส่งผลิตภัณฑ์ต้องติดสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของกรดซัลฟิวริก ตามมาตรฐาน UNTDG โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 250 x 250 มิลลิเมตร มีเส้นสีแดงกับรูปสัญลักษณ์ อยู่ภายในขนานกับขอบสัญลักษณ์ แสดงหมายเลขวัตถุอันตราย ติดไว้ที่ด้านข้างรถทั้งสองด้านและด้านท้ายของแท้งค์</u>	- <u>ถังเก็บกักกรดกำมะถัน</u>	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลุจรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 114/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันทน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(39) รถขนส่งกรดซัลฟิวริกต้องติดแผ่นเครื่องหมายสีส้ม ที่สะท้อนแสงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสองส่วนติดกันตามแนวยาวที่แสดงความเป็นอันตราย และหมายเลขสหประชาชาติไว้ที่ด้านหน้าของตัวรถ ด้านข้างทั้งสองด้าน และด้านหลังของแท็งก์ที่ยึดติดกับตัวรถให้มองเห็นได้ชัดเจน มาตรการด้านความปลอดภัยของกระบวนการผลิตซัลเฟอร์เม็ด (40) มีการจัดวางพื้นที่หน่วยผลิต และอุปกรณ์ให้มีความปลอดภัย (Safety Distance) ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนหรือพื้นที่อื่นโดยรอบ (41) มีการประเมินความเสี่ยงในแต่ละส่วนของกระบวนการผลิต และติดตั้งระบบดับเพลิงให้เหมาะสมกับพื้นที่ (42) เลือกใช้อุปกรณ์และระบบควบคุมการผลิตที่ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการรั่วไหล (43) อาคารเก็บผลิตภัณฑ์เป็นอาคารปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น โดยออกแบบให้มีระบบระบายอากาศที่ดี มีระบบน้ำฝอยละเอียดคลุม (Water Spray/Mist) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น (44) โครงสร้างหลักของอาคารเก็บผลิตภัณฑ์เป็นแบบคอนกรีต และโลหะ ที่มีความสามารถทนไฟ ตามข้อกำหนด คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (45) พื้นที่หน่วยผลิตมีการออกแบบเส้นทางอพยพจากอาคารเก็บผลิตภัณฑ์มากกว่า 2 ทาง และเป็นเส้นทางที่ปลอดภัย (46) สายลำเลียงผลิตภัณฑ์ (Conveyer) มีการต่อสายดินเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต (Static Electricity) และสายลำเลียงมีการปิดอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการรั่วไหล	- ถังเก็บกักกรดกำมะถัน - หน่วย SSU	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 115/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(47) กำหนดให้มีมาตรการสูบน้ำมันบริเวณท่าเทียบเรือ และทวนผูกเรือที่ถูกต้อง โดยให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด (48) กำหนดให้เรือบรรทุกน้ำมันทุกลำ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตาม International Safety Guide for Oil Tanker and Terminals (ISGOTT) และ International Maritime Organization (IMO) (49) จัดให้มีมาตรการรักษาความปลอดภัย ในกรณีเกิดอุบัติเหตุเรือบรรทุกน้ำมันชนกัน น้ำมันหก และอัคคีภัย เช่น มีการฝึกอบรมพนักงานประจำก่อนปฏิบัติงาน มีแผนปฏิบัติการควบคุมระบบการทำงาน เป็นต้น รวมทั้งแผนฉุกเฉินต่างๆ มีการฝึกซ้อมดับเพลิงสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (50) กำหนดให้มีเรือบริการประจำท่า สำหรับช่วยในการนำเรือเข้าเทียบและออกจากท่าเทียบเรือ (51) กำหนดให้ขณะขนถ่ายน้ำมัน ต้องมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทอย่างน้อย 1 คน ปฏิบัติงานที่ทำ เพื่อทำหน้าที่ประสานงานทางวิทยุระหว่างเจ้าหน้าที่ของเรือและเจ้าหน้าที่ของแผนกเคลื่อนย้ายน้ำมันในโรงกลั่นตลอดเวลา เพื่อป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุจากน้ำมันหกที่อาจจะเกิดขึ้นได้ (52) จัดเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับการขจัดน้ำมันในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้น (53) จัดเตรียมบุคลากรผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินให้เพียงพอสำหรับดำเนินการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ท่าเทียบเรือ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 116/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(54) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ได้แก่ ยาสามัญเบื้องต้น และ อุปกรณ์ช่วยชีวิตเบื้องต้น (55) กำหนดให้พนักงานส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) (56) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย หน้ากากป้องกันสารเคมี ถุงมือป้องกันสารเคมี แวนตาหรือแว่นครอบตา โดยเลือกใช้งานให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน SDS ของสารเคมี สำหรับผู้ที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจจะได้รับ หรือเสี่ยงต่อการสัมผัสสารหรือไอสาร และกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงาน (57) กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหาย กรณีเกิดผลกระทบจากโครงการฯ ต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน (58) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ โดยเฉพาะเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด มาตรการด้านความปลอดภัย สำหรับการจัดเก็บสารเคมี วิธีการจัดเก็บสารเคมี (59) จัดเก็บสารเคมีที่มีการใช้เพิ่มเติมในอาคารเก็บสารเคมี (Chemical Warehouse) ในพื้นที่บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด โดยการออกแบบอาคารเก็บสารเคมีดังกล่าว ได้มีการปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง ระเบียบการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550	- ท่าเทียบเรือ - ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน - ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน - ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน และพื้นที่ชุมชนโดยรอบ - อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Warehouse) ในพื้นที่บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) - บริษัท ไทยพาราโซลิน จำกัด ภายใต้การกำกับดูแลโดยบริษัท ไทย-ออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายในโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 117/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรฐานการออกแบบทางด้านวิศวกรรม (60) อาคารเก็บสารเคมีทำด้วยโครงสร้างเหล็กและคอนกรีต เป็นอาคารชั้นเดียว โดยอยู่ในพื้นที่ ที่มีระยะห่างจากอาคารข้างเคียงมากกว่า 10 เมตร และมีการแบ่งพื้นที่ใช้งานตามประเภทของสารเคมี (61) จัดให้มีประตูและทางเข้าออกหลักในอาคารและทางเข้าออกสำรอง พร้อมทั้งกำหนดเป็นทางออกฉุกเฉิน สำหรับในห้องเก็บสารเคมีตามประเภทจัดให้มีทางเข้าออกอย่างน้อย 2 ทาง เพื่อใช้เป็นทางเข้าออกหลักและทางออกฉุกเฉิน (62) ผนังด้านข้าง ผนังกันแยกระหว่างห้อง ประตู และ โครงสร้างของอาคาร ทำด้วยวัสดุทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง (63) พื้นอาคารทำด้วยคอนกรีตที่มีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ 2,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (64) รอบอาคารมีคั่นกันป้องกันไม่ให้สารเคมีไหลออกสู่ภายนอก (65) รอบอาคารออกแบบให้มีรางระบายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำจากภายนอกไหลเข้าอาคารจัดเก็บสารเคมี (66) หลังคาเป็นโครงเหล็กมุงด้วยแผ่นโลหะ โครงสร้างหลังคาสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที และหลังคาจัดให้มีระบบระบายความร้อน และระบายควันตามมาตรฐาน (67) ระบบระบายอากาศด้วยวิธีกลรวมกับระบายทางธรรมชาติ ตามมาตรฐาน	- อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Warehouse) ในพื้นที่บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด ภายใต้การกำกับดูแลโดยบริษัท ไทย-ออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผลุจรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 118/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(68) ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบสายดิน แสงสว่างฉุกเฉิน อุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นแบบป้องกันการระเบิด และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามมาตรฐานไฟฟ้าทางวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (69) ติดตั้งระบบตรวจจับและระบบเตือนไฟไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน โดยระบบเตือนภัยจะส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมหน่วยกลั่น (Mani Control Building) และมีเสียงเตือนในพื้นที่เกิดเหตุ (70) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีการออกแบบเป็นแผนผังของระบบระงับอัคคีภัย ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงตามมาตรฐาน (71) ติดตั้งระบบตรวจจับและระบบเตือนไฟไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน ซึ่งเมื่อเกิดเหตุผิดปกติ เช่น มีควัน ไฟไหม้ เป็นต้น ระบบเตือนภัยจะส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมหน่วยกลั่นและมีเสียงเตือนในพื้นที่เกิดเหตุ โดยติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัย ดังนี้ - ตรวจจับควันแบบจุด (Smoke Detector) - ตรวจจับควันด้วยระบบลำแสง (Infrared Beam Smoke Detector) - สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กดด้วยมือ (Manual Call Point) - แผงควบคุมและแจ้งเหตุ (Fire Alarm Control Panel) - สัญญาณแสงเตือนภายในและภายนอกอาคาร - สัญญาณเสียงเตือนภัยภายในและภายนอก	- อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Warehouse) ในพื้นที่บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ภายใต้การกำกับดูแลโดยบริษัท ไทย-ออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 119/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(72) ออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นแผนผังของระบบรับอัคคีภัย ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงตามมาตรฐาน ดังนี้ - ติดตั้งระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงไว้รอบนอกอาคาร ประกอบด้วย • วางท่อน้ำดับเพลิงรอบนอกอาคารด้วยท่อขนาด 10 นิ้ว ซึ่งท่อน้ำดับเพลิงจะเชื่อมต่อกับระบบดับเพลิงของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด • หัวจ่ายน้ำดับเพลิง • หัวฉีดน้ำและน้ำยาโฟม • ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง - มีการติดตั้งระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารดังนี้ • ระบบน้ำฝอยหล่อเย็นอัตโนมัติครอบคลุมทุกพื้นที่ในอาคาร • หัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบพร้อมใช้งาน (Fire Hose Reel) • มีน้ำดับเพลิงสำรอง • มีปั้มน้ำดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงผงเคมี (73) ติดตั้งอุปกรณ์ล้างตัวและตาฉุกเฉิน (Emergency shower and Eye wash) (74) ติดตั้งระบบกักเก็บน้ำและระบายน้ำเสียภายในสถานที่เก็บสารเคมี โดยบ่อกักเก็บฝังไว้ใต้พื้นดิน ในกรณีที่บ่อกักเก็บมีปริมาณน้ำมากจะล้นผ่านท่อที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำเสียของบริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด	- อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Warehouse) ในพื้นที่บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ภายใต้การกำกับดูแลโดยบริษัท ไทย-ออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 120/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ทั้งนี้จะมีวาล์วสำหรับเปิดเพื่อระบายออก โดยปกติจะทำการปิดวาล์วดังกล่าวไว้ ซึ่งบ่อกักเก็บน้ำจากการดับเพลิงหรือสารเคมีหกรั่วไหลจะจัดไว้ในแต่ละห้องแต่ละพื้นที่จัดเก็บ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนในแต่ละห้อง การบริหารจัดการและการดำเนินงานด้านความปลอดภัย (75) จัดให้มีชุดปฏิบัติงาน แวนตานริทซ์ หมวกนิรภัยและรองเท้ากันรั่วตามที่บริษัทฯ กำหนด สำหรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเฉพาะด้าน เช่น อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจและถุงมือป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมีให้ปฏิบัติตามระเบียบวิธีปฏิบัติการเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (76) มีการกำหนดข้อห้ามและข้อบังคับในอาคารเก็บสารเคมี ดังนี้ - ห้ามรับประทานอาหาร พร้อมดื่มน้ำแข็งบริเวณหน้าอาคาร - ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟในพื้นที่ ถ้ามีความจำเป็นต้องมีงานทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟจะต้องขออนุญาตตามระบบใบอนุญาตในการทำงาน - ดัดป้ายบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ห้ามวางสิ่งของกีดขวางทางเดินและอุปกรณ์ดับเพลิง - กำหนดเส้นทางเดินภายในและห้ามนำสิ่งของมาวางในช่องทางเดินที่กำหนด - ห้ามถ่ายเทสารเคมีภายในอาคาร	- อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Warehouse) ในพื้นที่บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยพาราไซส์ จำกัด ภายใต้การกำกับดูแลโดยบริษัท ไทย-ออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 121/217
พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(77) จัดให้มีที่ชำระร่างกาย มือ และดวงตา และชุดชำระร่างกายและดวงตาฉุกเฉิน (Emergency Shower and Eye Wash) (78) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานที่ปฏิบัติงาน ตามระเบียบวิธีปฏิบัติการตรวจสอบสภาพของพนักงานในบริษัทฯ (79) มีการแบ่งพื้นที่จัดวางอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีการทำความสะอาดพื้นที่ (80) จัดให้มีอุปกรณ์ระงับเหตุเมื่อสารเคมีหกรั่วไหล เช่น ไม้กวาดโดยสารเคมี ขี้เลื่อย ทราย แผ่นซับสารเคมี เป็นต้น (81) ติดตั้งเครื่องหมายความปลอดภัยตามความเสี่ยงประเภทต่างๆ ตามที่กำหนด โดยขนาดของป้ายเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องสีและเครื่องหมายความปลอดภัย (82) มีการกำหนดเส้นทางจราจรภายในอาคารและภายนอกอาคารเก็บสารเคมี (83) กำหนดวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี โดยมีการจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถค้นหาได้อย่างรวดเร็ว และเก็บในพื้นที่ปฏิบัติงานที่พนักงานสามารถเห็นได้ชัดเจน (84) กำหนดเส้นทางเคลื่อนย้ายสารเคมีออกจากอาคารเพื่อนำส่งไปยังพื้นที่ใช้งานอย่างปลอดภัย (85)ฝึกอบรมให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและผู้ขับรถบรรทุกสารเคมี	- อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Warehouse) ในพื้นที่บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยพาราไซลีน จำกัด ภายใต้การกำกับดูแลโดยบริษัท ไทย-ออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 122/217
 พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(86) จัดให้มีบุคลากรเฉพาะ เพื่อดูแลควบคุมการจัดเก็บสารเคมีโดยมีคุณสมบัติตามกฎกระทรวง และกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด เพื่อรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในเรื่องการเก็บรักษาวัตถุอันตราย (87) มีการจัดทำแผนฉุกเฉินของอาคารเก็บสารเคมี ซึ่งปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของบริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด (88) มาตรการเก็บรักษาและดำเนินการเพื่อความปลอดภัย ดังนี้ - ก่อนการจัดเก็บสารเคมีจะมีการตรวจสอบสภาพภาชนะบรรจุ และประเภทของสารเคมีทุกครั้ง - กำหนดชนิดของแผ่นรองสินค้าทำด้วยพลาสติกเรียบ หรือไม้แผ่นเรียบ ไม่มีจุดแหลมที่จะทิ่มตำภาชนะบรรจุสารเคมี - มีการกำหนดระเบียบวิธีการจัดวางสารเคมี - มีการตรวจสอบภาชนะบรรจุสารเคมีและพื้นที่อาคารเก็บสารเคมี (89) มีการกำหนดระเบียบวิธีการจำกัดสารเคมีที่รั่วไหล ให้เป็นไปตามระเบียบกฎหมายหรือมาตรฐานสากล (90) มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการจัดเก็บสารเคมีหกรั่วไหล (91) มีการกำหนดแผนงานซ่อมบำรุงรักษา เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบเตือนภัย ที่เกี่ยวข้อง โดยบันทึกข้อมูลลงในระบบซ่อมบำรุงด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เรียกว่า SAP	- อาคารเก็บสารเคมี (Chemical Warehouse) ในพื้นที่บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยพาราไซติน จำกัด ภายใต้การกำกับดูแลโดยบริษัท ไทย-ออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 123/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนพันธ์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพอนามัย/สาธารณสุข	(1) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการฯ สำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลในชุมชน (2) สนับสนุนวัสดุครุภัณฑ์ทางการแพทย์และอาชีวเวชศาสตร์ให้กับสถานพยาบาลในพื้นที่ สำหรับการรักษา พื้นฟูสุขภาพ ตรวจวิเคราะห์ ตลอดจนใช้สำหรับป้องกันและแก้ไข และการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนในชุมชน (3) จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน (4) จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลด้านสารเคมี (SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ - หน่วยงานสาธารณสุข โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - หน่วยงานสาธารณสุข โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) - บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง	(1) จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิต (2) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดทำรายงานความปลอดภัยจากกระบวนการผลิต โรงงานอุตสาหกรรม ทุก 5 ปี	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 124/217
 พฤษภาคม 2561



.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	อุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัย (3) ติดตั้งระบบตรวจจับความร้อน (Fire Detection) จำนวน 430 จุด เช่น บริเวณกระบวนการผลิต บริเวณลานถังเก็บกัก ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น พร้อมมีการตรวจสอบการทำงานตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยวิธีปฏิบัติเมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเตือน ดังนี้ - เมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือนดังขึ้นในพื้นที่หน่วยผลิต พร้อมกับระบบน้ำหล่อเย็นทำงาน ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับฝ่ายปฏิบัติการ เช่น พนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ ทำการประเมินขีดความสามารถในการรับมือเหตุด้วยตนเอง หากไม่สามารถดำเนินการได้ให้ทำการอพยพออกนอกพื้นที่เกิดเหตุทันที ไปยังทิศเหนือลมที่ปลอดภัย โดยร่อนอยู่นอกเขตพื้นที่หน่วยผลิต เพื่อรอรับคำสั่งหรือสัญญาณอพยพ - พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ควบคุมแผงควบคุม ทำการตรวจสอบตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือน พร้อมแจ้งให้พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ ทำการตรวจสอบจุด ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานที่ตกค้างในพื้นที่ - ประเมินสถานการณ์ หากเหตุการณ์ไม่รุนแรงและสามารถดำเนินการแก้ไขได้ด้วยความปลอดภัย ให้ดำเนินการแก้ไขเพื่อให้หน่วยกลั่นกลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว ตามระเบียบวิธีปฏิบัติกรณีฉุกเฉินของโรงกลั่น (Emergency Manual)	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

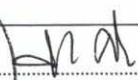
หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)


 ลงนาม
 (นายเทชชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 125/217
 พฤษภาคม 2561




 นางสาวสุนันtha ศิริวุฒินานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- เมื่อสถานการณ์สามารถเข้าสู่ภาวะปกติ มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน พนักงานฝ่ายปฏิบัติการจะทำการแจ้งให้ผู้รับเหมาหรือพนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ เข้าปฏิบัติงานได้ตามปกติ ทั้งนี้ต้องได้รับการยืนยันจากพนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ว่าปลอดภัยตามระบบใบอนุญาตในการทำงาน (4) ติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) รั้วโหล มีจำนวนรวม 505 จุด ทำการติดตั้งใกล้จุดที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการรั่วของก๊าซไวไฟ เช่น ปิ๊ม คอมเพรสเซอร์ วาล์วควบคุมอัตโนมัติ เป็นต้น โดยตั้งค่าการแจ้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ 10%LEL และ 40%LEL เพื่อเป็นการแจ้งเตือน โดยสัญญาณแจ้งเตือนจะถูกส่งไปเข้าระบบแจ้งเตือนที่ห้องควบคุมและส่งสัญญาณแจ้งเหตุก๊าซรั่วในพื้นที่ทั้งแสงสีน้ำเงินและเสียง โดยวิธีปฏิบัติเมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเตือน ดังนี้ - ระดับที่ 1 ระดับ 10%LEL : เมื่อเสียงสัญญาณดังขึ้นในพื้นที่หน่วยผลิต ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายปฏิบัติการ เช่น พนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ ให้ทำการอพยพออกนอกพื้นที่เกิดเหตุทันที ไปยังทิศเหนือลมที่ปลอดภัย โดยรอกอยู่นอกเขตพื้นที่หน่วยผลิต : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ควบคุมแผงควบคุม ทำการตรวจสอบตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือน พร้อมแจ้งให้พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ทำการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ ด้วย Portable Flammable Gas Detector ในพื้นที่ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานที่ตกค้างในพื้นที่	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 126/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิพนธ์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	: ประเมินสถานการณ์ หากเหตุการณ์รั่วไหลไม่รุนแรงและสามารถดำเนินการแก้ไขได้ด้วยความปลอดภัย ให้ดำเนินการแก้ไขเพื่อให้หน่วยกลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว ตามระเบียบวิธีปฏิบัติกรณีผิดปกติของกระบวนการผลิต (Abnormal Operation Instruction) : เมื่อสถานการณ์สามารถเข้าสู่สภาวะปกติ มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน พนักงานฝ่ายปฏิบัติการจะทำการแจ้งให้ผู้รับเหมาหรือพนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ เข้าปฏิบัติงานได้ตามปกติ ทั้งนี้ต้องได้รับการยืนยันจากพนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ว่าปลอดภัย จึงจะออกใบอนุญาตให้ทำงานต่อ - ระดับที่ 2 ระดับ 40%LEL : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ควบคุมแรงควบคุมประกาศแจ้งผ่านระบบกระจายเสียง ให้ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับฝ่ายปฏิบัติการ เช่น พนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ เป็นต้น ให้ทำการอพยพออกนอกพื้นที่เกิดเหตุทันที ไปยังทิศเหนือลมที่ปลอดภัย โดยไปรวมตัวที่จุดรวมพล รอคำสั่งให้กลับที่ดังเมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้และปลอดภัย : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ควบคุมแรงควบคุม ทำการตรวจสอบตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือน พร้อมแจ้งให้พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ทำการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ ด้วย Portable Flammable Gas Detector ปิดกั้นพื้นที่ในระยะอย่างน้อย 30 เมตร จากขอบเขตอันตรายหรือจุดรั่วไหล และห้ามเข้าใกล้จุดรั่วไหลในพื้นที่	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

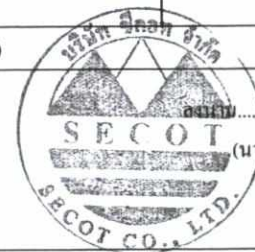
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 127/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	: ประเมินสถานการณ์ และทำการปิดกั้นการรั่วไหลของสารไวไฟตามขั้นตอนควบคุมกระบวนการผลิตหรือหยุดใช้อุปกรณ์ที่มีการรั่วไหลหรือหยุดกระบวนการผลิตของหน่วยที่เกิดเหตุเพื่อดำเนินการแก้ไขตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัยในการทำงาน : เมื่อสถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ จะมีการแจ้งให้ผู้รับเหมาหรือพนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่กลับเข้าปฏิบัติงานได้ (5) ระบบตรวจจับก๊าซพิษ (Toxic Gas Detector) ตามประเภทของก๊าซพิษ เช่น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ภายในพื้นที่หน่วยกลั่น ก๊าซคลอรีนภายในหน่วยหอหล่อเย็น เป็นต้น มีจำนวนรวม 408 จุด พร้อมมีการตรวจสอบการทำงานตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (6) ติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ในตำแหน่งที่เหมาะสม ปกติสูงจากพื้นไม่เกิน 1.2 เมตร โดยตั้งค่าการแจ้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ 10 ส่วนในล้านส่วน และ 40 ส่วนในล้านส่วน เพื่อเป็นการแจ้งเตือน สัญญาณแจ้งเตือนจะถูกส่งไปเข้าระบบแจ้งเตือนที่ห้องควบคุม และส่งสัญญาณแจ้งเหตุก๊าซพิษรั่วในพื้นที่ทั้งแสงสีเหลืองและเสียง โดยวิธีปฏิบัติการที่มีสัญญาณการเตือนในระดับต่างๆ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ให้น้อยที่สุด ดังนี้ - ระดับที่ 1 ระดับ 10 ส่วนในล้านส่วน : เมื่อเสียงสัญญาณดังขึ้นในพื้นที่หน่วยกลั่น ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เกี่ยวข้องกักฝ่ายปฏิบัติการ เช่น พนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ ให้ทำการอพยพออกนอกพื้นที่เกิดเหตุทันที ไปยังทิศเหนือลมที่ปลอดภัย โดยรออยู่จนกว่าพื้นที่ที่ปนเปื้อนจะหมดไป	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ หคงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 128/217
พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	: พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ควบคุมแผงควบคุม ทำการตรวจสอบตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือน พร้อมแจ้งให้พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ทำการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ ด้วย Portable Toxic Gas Detector ปิดกั้นพื้นที่ ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานที่ตกค้างในพื้นที่ : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิด SCBA พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ทำการประเมินสถานการณ์ หากเหตุการณ์รั่วไหลไม่รุนแรง และสามารถดำเนินการแก้ไขได้ด้วยความปลอดภัย ให้ดำเนินการแก้ไขเพื่อให้หน่วยกลับกลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว : เมื่อสถานการณ์สามารถเข้าสู่สภาวะปกติ มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการจะทำการแจ้งให้ผู้รับเหมาหรือพนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ เข้าปฏิบัติงานได้ ทั้งนี้ต้องได้รับการยืนยันจากพนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ว่าปลอดภัย จึงจะออกใบอนุญาตให้ทำงานต่อ - ระดับที่ 2 ระดับ 40 ส่วนในล้านส่วน : ประกาศแจ้งผ่านระบบกระจายเสียงให้ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับฝ่ายปฏิบัติการ เช่น พนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ ทำการอพยพออกนอกพื้นที่เกิดเหตุทันที : ทำการอพยพออกนอกพื้นที่เกิดเหตุทันทีไปยังทิศเหนือลมที่ปลอดภัย โดยไปรวมตัวที่จุดรวมพล รอคำสั่งให้กลับที่ตั้ง เมื่อสามารถกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงวิทย์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 129/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	: พนักงานฝ่ายปฏิบัติการแผนควบคุม ทำการตรวจสอบตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือน พร้อมแจ้งให้พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ทำการตรวจสอบจุดเกิดเหตุด้วยเครื่องมือตรวจแบบมือถือ (Portable Flammable Gas Detector) เพื่อยืนยันปริมาณของสารไวไฟในพื้นที่ ให้ทำการปิดกั้นในระยะอย่างน้อย 30 เมตร จากขอบเขตหน่วยผลิต หุดยางเชื่อม เจียรตัด เป็นต้น ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานที่ตกค้างในพื้นที่ : ประเมินสถานการณ์และทำการปิดกั้นการรั่วไหลของสารไวไฟตามขั้นตอนควบคุมกระบวนการผลิตหรือหยุดใช้อุปกรณ์ที่มีการรั่วไหลหรือหยุดกระบวนการของหน่วยที่เกิดเหตุ เพื่อดำเนินการแก้ไขตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัยในการทำงาน : เมื่อสถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติจะทำการแจ้งให้ผู้รับเหมาหรือพนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่เข้าปฏิบัติงานได้ (7) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคลอรีนในตำแหน่งที่เหมาะสม ปกติสูงจากพื้นไม่เกิน 1.2 เมตร โดยตั้งค่าการแจ้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ 1 ส่วนในล้านส่วน และ 3 ส่วน ในล้านส่วน เพื่อเป็นการแจ้งเตือน สัญญาณแจ้งเตือนจะถูกส่งไปเข้าระบบแจ้งเตือนที่ห้องควบคุม และส่งสัญญาณแจ้งเหตุ ก๊าซพิษรั่วในพื้นที่ทั้งแสงสีเหลืองและเสียง กำหนดวิธีปฏิบัติ กรณีที่มีสัญญาณการเตือนในระดับต่างๆ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมในน้ำและดิน	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกัน/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ หดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 130/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นายท้าวหนัทยา ศิริวิธานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีอีอท จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- ระดับที่ 1 ระดับ 1 ส่วนในล้านส่วน : เมื่อสัญญาณดังขึ้นในพื้นที่หน่วยผลิต ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับฝ่ายปฏิบัติงาน เช่น พนักงานซ่อมบำรุง ให้ทำการออกจากพื้นที่ทันที โดยอยู่ห่างจากแนวเขตของหน่วยผลิตไม่น้อยกว่า 15 เมตร ในทิศทางเหนือลม : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ควบคุมแผงควบคุม ทำการตรวจสอบตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือน พร้อมแจ้งให้พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ทำการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ ด้วย Portable Toxic Gas Detector ปิดกั้นพื้นที่ ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานที่ตกค้างในพื้นที่ : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิด SCBA ทำการประเมินสถานการณ์ หากเหตุการณ์รั่วไหลไม่รุนแรงและสามารถดำเนินการแก้ไขได้ด้วยความปลอดภัย ให้ดำเนินการแก้ไขเพื่อให้ห่อหุ้มเย็นกลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็ว : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ จะทำให้พื้นที่มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานก่อน จึงแจ้งให้มีการทำงาน ทั้งนี้ จะดำเนินการตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะปฏิบัติตามระบบใบอนุญาตในการทำงาน	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 131/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- ระดับที่ 2 ระดับ 3 ส่วนในด้านส่วน : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ควบคุมแผงควบคุม จะทำการประกาศผ่านเครื่องกระจายเสียงในพื้นที่หน่วยผลิต เพื่อให้พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้รับเหมาหรือพนักงานซ่อมบำรุงในพื้นที่ ให้ทำการอพยพออกนอกพื้นที่ที่เกิดเหตุ ไปยังทิศเหนือลมที่ปลอดภัย และไปรวมตัวที่จุดรวมพล และรอคำสั่งให้กลับที่ตั้งเมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้และปลอดภัย : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่ควบคุมแผงควบคุม ทำการตรวจสอบตำแหน่งที่มีการแจ้งเตือน พร้อมแจ้งให้พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ทำการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ ด้วย Portable Toxic Gas Detector ปิดกั้นพื้นที่ ตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานที่ตกค้างในพื้นที่ : พนักงานฝ่ายปฏิบัติการที่อยู่ในพื้นที่ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิด SCBA พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซคลอรีน ทำการประเมินสถานการณ์ และทำการหยุดหน่วยกลั่นที่เกี่ยวข้องกับหอหล่อเย็นที่เกิดเหตุเพื่อดำเนินการแก้ไข (8) ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) จำนวน 905 จุด บริเวณที่มีศักยภาพการเกิดเพลิงไหม้ เช่น อาคารสำนักงาน ห้องประชุม ห้องควบคุม ห้องพยาบาล ห้องปฏิบัติการ สถานีไฟฟ้าย่อย เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลจรัสรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 132/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(9) <u>ติดตั้งจุดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Manual Call Point) จำนวน 269 จุด กระจายครอบคลุมพื้นที่ทั้งภายในอาคาร พื้นที่กระบวนการผลิต และริมถนนภายในโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 ซึ่งตำแหน่งและจุดที่ติดตั้งมีป้ายแสดงให้สามารถมองเห็นได้เด่นชัด และมีระยะห่างตามมาตรฐานหรือเหมาะสมกับสภาพพื้นที่</u> (10) <u>ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุอพยพ (Siren) จำนวน 19 จุด บริเวณภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 และภายในพื้นที่คลังน้ำมันหลักของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)</u> (11) <u>ติดตั้งแผงควบคุมก๊าซรั่วและอ็อกซิเจน (Fire and Gas Control Panel) ไว้ที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต (Control Building) เมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลหรืออ็อกซิเจน ระบบจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม DCS ที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต ภายใน 1 วินาที ในขณะเดียวกันจะมีสัญญาณเสียงและแสงกระพริบที่หน้าจอกอมพิวเตอร์ตลอดเวลา จนกว่าจะมีการกดปุ่มเคลียร์สถานะให้ไปสู่สภาวะปกติ (Reset)</u> มาตรการเชิงป้องกัน สำหรับหน่วยผลิต (12) <u>ออกแบบอุปกรณ์การผลิตต้องครอบคลุมปัจจัยดังต่อไปนี้</u> - ค่าอุณหภูมิและความดันสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นได้ - ใช้วัสดุและฉนวนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม - ออกแบบตามมาตรฐานที่ยอมรับ เช่น ASME, API, ANSI เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 และภายในพื้นที่คลังน้ำมันหลักของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) - หน่วยผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 133/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(13) การออกแบบระบบตรวจติดตามและควบคุม (Monitoring & Control) จะต้องพิจารณาตัวแปร (Parameter) ที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล ระดับความสั่นสะเทือน และตัวแปรอื่นๆ เป็นต้น เพื่อที่จะออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ ในเชิงป้องกัน อุปกรณ์แสดงผล ควบคุม เตือน และอุปกรณ์สั่งหยุดการทำงานฉุกเฉินโดยอัตโนมัติเพื่อความปลอดภัย เช่น Pressure Safety Valve (PSV), Interlock เป็นต้น มาตรการเชิงป้องกัน สำหรับท่อขนส่งภายในโครงการ (14) ออกแบบและก่อสร้างท่อขนส่งตามมาตรฐานที่ยอมรับได้โดยทั่วไป เช่น ASME เป็นต้น (15) คัดเลือกและอนุมัติวัสดุที่ใช้ประกอบท่อ ให้ตรงตามประเภทหรือ ลักษณะงานของท่อผลิตภัณฑ์น้ำมัน (Piping Class) (16) ท่อส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินวางตัวบน Pipe Rack หรือ Pipe Bridge ที่สร้าง เฉพาะ เพื่อให้สามารถรองรับท่อ และจัดวางให้ท่ออยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อระบบท่อขนส่ง (17) ออกแบบระบบควบคุมการขนส่งทางท่อให้สามารถหยุดการรั่วไหล โดยการสั่งหยุดปั๊มส่งได้ทันทีจากห้องควบคุม (18) จัดให้มี Check Valve เพื่อไม่ให้เกิดการไหลย้อนกลับออกจากถังรับที่ปลายทาง (19) ติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบ (Isolate Valve) ทั้งที่ต้นทางและปลายทางของแนวท่อ	- หน่วยผลิต - ท่อขนส่งภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันที่เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 134/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(20) มี Remote Shut-off-Valve ทั้งที่ต้นทางและปลายทาง เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหลได้ทันที (21) จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจวัดความผิดปกติของปั๊มขณะสูบน้ำ เช่น วัดอุณหภูมิและการสั่นสะเทือนของปั๊ม หากค่าดังกล่าวสูงเกินค่าที่กำหนด จะทำการหยุดปั๊มทันที เป็นต้น (22) บริเวณจุดระบาย (Low Point Drain) จะปิดด้วยหน้าแปลน เพื่อป้องกันการรั่วไหล (23) จัดให้มีระเบียบวิธีปฏิบัติในการขนส่งทางท่อของแต่ละผลิตภัณฑ์ มาตรการเชิงป้องกัน สำหรับถังเก็บกัก (24) ออกแบบถังเก็บกักทรงกลมสำหรับเก็บ LPG ตามมาตรฐานสากล เช่น ASME เป็นต้น (25) จัดให้มีคันกัน (Dike) ล้อมรอบถังเก็บกัก ซึ่งต้องมีขนาดเพียงพอที่จะกักเก็บสารเคมีที่รั่วไหลได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน (26) ออกแบบสถานที่เก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามมาตรฐานของ Shell โดยกำหนดให้มีขนาด 30 x 40 เมตร มีความลาดเอียง 1 : 100 และมี Bund Wall ความสูง 0.6 เมตร ล้อมรอบปิด 3 ด้าน ด้านที่เป็นปลายทางลาด จะเป็นด้านเปิดที่ไม่มี Bund Wall สุดปลายทางจะเป็นรางรวบรวมปิโตรเลียมเหลว ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งภายในรางรวบรวมฯ จะมี Trench หรือ Collection Pit ความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร ไว้รองรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่รั่วไหลมาลงรางรวบรวมฯ หลังจากนั้นจะมีท่อใต้ดิน ซึ่งเชื่อมต่อกับ Trench หรือ Collection Pit ไปยังรางระบายน้ำแบบบนดินน้ำมัน หรือ COC ต่อไป ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	- ท่อขนส่งภายในโครงการ - ถังเก็บกัก LPG - ถังเก็บกัก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงภายหลังการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 135/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(27) ออกแบบทางวิศวกรรมของระบบ Release Valve เช่น ชนิด ขนาด เป็นต้น และการเลือกการตั้งค่าความดันสำหรับถังเก็บกัก ท่อลำเลียง และปั๊ม ตามมาตรฐาน (28) ติดตั้งระบบควบคุมระดับวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในถัง เพื่อป้องกันวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ล้นออกจากถังเก็บ สอดคล้องตามกฎกระทรวง คลังน้ำมัน (พ.ศ.2556) (29) ติดตั้งสัญญาณเตือนระดับสูงค่าของผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิและความดันของถังเก็บกัก โดยออกแบบแยกระบบควบคุมระดับควบคุมมากกว่าปกติ (High Level) และระดับความสูงที่ไม่ยอมให้เกิน (High-High Level) ออกจากกัน โดยกำหนดช่วงเวลาในการเข้าแก้ไขสถานการณ์ ห่างกันระหว่างระดับปกติไปสู่ระดับสูงที่ไม่ยอมให้เกินไว้ 30 นาที (30) ติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายน้ำมันอัตโนมัติ เพื่อควบคุมการเคลื่อนย้ายน้ำมันให้อุบัติตามปริมาณที่กำหนด (31) ติดตั้งวาล์วรีกัย (Pressure and Vacuum Valve) ที่ฝาถังเก็บกัก เพื่อป้องกันถังเก็บกักเสียหายในขณะมีการเคลื่อนย้าย หรือสูบน้ำถ่ายผลิตภัณฑ์ (32) ติดตั้งระบบตรวจจับสารไวไฟหรือสารติดไฟไว้โดยรอบบริเวณพื้นที่กักเก็บ (33) ติดตั้งวาล์วปิดทางออกฉุกเฉินสำหรับถังเก็บกัก LPG (Emergency Close LPG Outlet Valve)	- ถังเก็บกัก - ถังเก็บกัก LPG	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลสุรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 136/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(34) <u>ติดตั้งระบบปั๊มสุบถ่ายความดันสูง กรณีดังเก็บหนึ่งเกิดการรั่วไหล โดยจะสุบถ่ายไปโครเลียมเหลว ด้วยปั๊มไปเก็บอีกถังเก็บหนึ่ง เพื่อลดปริมาณการรั่วไหล</u> (35) <u>ติดตั้งระบบหยุดสุบถ่ายฉุกเฉินสำหรับการสุบถ่าย LPG และผลิตภัณฑ์อื่นๆ มายังถังเก็บกัก</u> (36) <u>ติดตั้งระบบ Manual and Keypad Control ซึ่งสามารถควบคุมการทำงานได้ที่ Panel ของห้องควบคุมการทำงานของแผนกเคลื่อนย้ายน้ำมัน</u> มาตรการเชิงป้องกัน สำหรับการขนถ่ายน้ำมันลงรถ (37) <u>ติดตั้งระบบควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันทางรถยนต์ ตามปริมาตรของถังหรือช่องรับผลิตภัณฑ์น้ำมันของรถบรรทุกน้ำมัน ก่อนที่จะอนุญาตให้รถบรรทุกน้ำมันเข้าน้ำมัน กรณีมีการลงบันทึกการรับน้ำมันในแต่ละช่องไม่ถูกต้องตามขนาดช่องรับ ระบบจะแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมการจ่าย เพื่อให้ผู้ควบคุมทราบ</u> (38) <u>ติดตั้งสวิตช์ตรวจจับระดับน้ำมันในถังของรถที่หัวจ่ายน้ำมัน เพื่อป้องกันการกลั่นของน้ำมัน</u> (39) <u>จัดให้มีระบบดูดไอน้ำมัน (Vapor Recovery Unit) ขณะที่มีการจ่ายน้ำมัน เพื่อป้องกันไม่ให้มีไอน้ำมันออกสู่บรรยากาศ</u> (40) <u>จัดให้มีวาล์วรักรัยในระบบจ่ายน้ำมันลงรถบรรทุกน้ำมัน</u> (41) <u>ออกแบบเขื่อนกั้นรอบลานจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน และระบบรองรับน้ำมันที่รั่วไหลลงสู่ระบบกักเก็บใต้ดินและมีปั๊มสุบถ่ายไปหน่วยบำบัดน้ำเสียต่อไป</u>	- ถังเก็บกัก LPG - ถังเก็บกัก LPG - ถังเก็บกัก LPG - จุดขนถ่ายน้ำมันลงรถบรรทุกผลิตภัณฑ์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 137/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(42) จัดให้มีอาคารรับน้ำมันไว้ที่จุดจ่ายน้ำมันของรถบรรทุกน้ำมัน เพื่อป้องกันไม่ให้ น้ำมันที่อาจมีซึมออกลงสู่พื้นลานจ่ายผลิตภัณฑ์ (43) กำหนดให้รถบรรทุกที่รับผลิตภัณฑ์น้ำมันเสร็จในแต่ละช่อง ต้องปิดฝาถังให้เรียบร้อยก่อนที่จะจ่ายในช่องถัดไป (44) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน คอยควบคุมและตรวจสอบการจ่ายน้ำมันลงรถบรรทุกน้ำมันตลอดเวลา (45) จัดให้มีระบบเตือนภัย เมื่อมีการรั่วไหล (46) จัดให้มีสวิตช์ฉุกเฉิน เพื่อหยุดการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันในแต่ละหัวจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมัน (47) จัดให้มีระเบียบวิธีปฏิบัติในการจ่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันทางลงรถบรรทุกน้ำมัน (48) จัดให้มีการฝึกอบรมผู้ขับรถบรรทุกน้ำมัน และผู้ควบคุมและตรวจสอบการจ่ายน้ำมันลงรถบรรทุกน้ำมันในพื้นที่ให้ทราบถึงความปลอดภัยในระหว่างจ่ายน้ำมันทางรถบรรทุกน้ำมัน มาตรการควบคุมและเฝ้าระวัง สำหรับหน่วยผลิต (49) ติดตั้งระบบตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนที่บริเวณพื้นที่หน่วยผลิต เช่น Flammable Detector, Gas Detector, Manual Call Point เป็นต้น (50) จัดให้มีโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) อุปกรณ์ในการควบคุมและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยอื่นๆ ในบริเวณพื้นที่หน่วยผลิต	- จุดขนถ่ายน้ำมันลงรถบรรทุกทุกผลิตภัณฑ์ - หน่วยผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่แผนกความปลอดภัย (มหาน) ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ คุ้มกัน)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 138/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<u>มาตรการควบคุมและเฝ้าระวัง สำหรับท่อขนส่งภายในโครงการฯ</u> (51) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพท่อขนส่ง เช่น ความหนาของเส้นท่อ (ช่วงข้องอ) เป็นต้น ซึ่งเป็นจุดที่อาจเกิดการสึกหรอเนื่องจากการไหล พร้อมตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมบนเส้นท่อ ตามแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (52) มีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบ ทดสอบ และการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ (53) กำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทำหน้าที่ควบคุมการเชื่อม ติดตั้ง และการทดสอบระบบท่อส่งผลิตภัณฑ์น้ำมัน ก่อนอนุญาตให้ใช้งาน (54) ผู้ที่มีหน้าที่ตรวจสอบต้องผ่านการฝึกอบรม มีความเร็ว ความสามารถ ทักษะ และความชำนาญในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบท่อน้ำมัน (55) กำหนดแผนการตรวจสอบ ทดสอบ และการบำรุงรักษาระบบท่อส่งน้ำมัน (Risk Base Inspection) ตามมาตรฐานสากล (56) ขณะมีการจ่ายผลิตภัณฑ์ทางท่อ จะมีการตรวจสอบแนวท่อด้วยพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (57) จัดให้มีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยของระบบขนส่งทางท่อ (58) จัดให้มีกล้องวงจรปิดตามพื้นที่ต่างๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่เฝ้าระวังการรั่วไหลตลอดเวลา (59) จัดให้มีอุปกรณ์วาล์วควบคุมความดัน (Pressure Control Valve) เพื่อรักษาความดันตามที่ต้องการ ไม่ให้ความดันสูงเกินปกติ	- ท่อขนส่งภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้รับผิดชอบโครงการฯ ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 139/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	มาตรการควบคุมและเฝ้าระวัง สำหรับถังเก็บแก๊ส (60) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบหยุดการส่งผลิตภัณฑ์ โดยอัตโนมัติ ตามแผนการตรวจสอบประจำปี (61) ตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหล เช่น บริเวณจุดเชื่อมต่อ หน้าแปลน ข้อต่อ เป็นต้น รวมถึงในกระบวนการผลิตซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลได้ และอุปกรณ์ดังกล่าวเชื่อมต่อกับสัญญาณฉุกเฉิน ซึ่งควบคุมได้จากศูนย์ควบคุมกลาง (Central Control Panel) (62) จัดทำแผนงานการซ่อมบำรุงและการตรวจสอบสภาพถังเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์หลัก และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ตามที่กฎหมายกำหนดและตามอายุการใช้งาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานหรือข้อกำหนด หรือตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญของบริษัท Shell (63) กำหนดให้มีการทดสอบการรั่วไหลของถังเก็บแก๊ส เมื่อมีการซ่อมบำรุงแล้วเสร็จตามมาตรฐาน API 650 (64) ตรวจสอบสภาพถังเก็บแก๊สและควบคุมให้พนักงานดำเนินการตรวจสอบสภาพถังเก็บแก๊ส และเพิ่มความถี่ในการตรวจสอบในระหว่างที่มีการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ (65) ตรวจสอบความปลอดภัยของถังเก็บแก๊ส โดยเจ้าหน้าที่วิศวกรรม ฝ่ายปฏิบัติการ และฝ่ายความปลอดภัย ตามแผนการตรวจสอบเชิงป้องกัน (66) จัดให้มีการฝึกซ้อม ทบทวนแนวทางการควบคุมกรณีเกิดการรั่วไหลของสารไวไฟหรือสารติดไฟ	- ถังเก็บแก๊ส	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 140/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	มาตรการควบคุมและเฝ้าระวัง สำหรับการขนถ่ายน้ำมันลงรถ (67) ตรวจสอบสภาพและความปลอดภัย ของรถบรรทุกน้ำมัน ตามแผนการตรวจสอบประจำปี และต้องมีเอกสารการตรวจสอบสภาพจากหน่วยงานของรัฐ (กรมการขนส่งทางบก) ประกอบการตรวจสอบ (68) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกน้ำมันก่อนเข้ารับผลิตภัณฑ์ โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (69) ตรวจสอบการปนเปื้อนของถังน้ำมันของรถบรรทุกน้ำมัน โดยเจ้าหน้าที่ควบคุมการจ่ายน้ำมัน มาตรการด้านความมั่นคงและความปลอดภัย สำหรับสะพานท่อและแนวท่อทั้งหมดที่ข้ามถนนบ้านทุ่ง (70) ออกแบบให้ช่วงท่อที่วางอยู่บนสะพานท่อข้ามถนนบ้านทุ่ง ไม่ให้มีการต่อเชื่อมหน้าแปลนหรือมีจุดระนาบต่างๆ เพื่อป้องกันการรั่วไหลจากจุดต่อเชื่อมดังกล่าว (71) ออกแบบให้ระดับความสูงของสะพานท่อช่วงถนนบ้านทุ่งสูงจากระดับพื้นถนนถึงท้องคานของสะพานไม่น้อยกว่า 8.9 เมตร ซึ่งเป็นระดับที่ความสูงกว่ามาตรฐานขั้นต่ำของกรมทางหลวงกำหนด (5.0 เมตร) (72) ออกแบบโครงสร้างสะพานท่อและท่อที่วางข้ามถนน ตามมาตรฐานวิศวกรรม โดยให้มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 20 ปี และมีการทาสีภายนอกเพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อมภายนอก	- จุดขนถ่ายน้ำมันลงรถบรรทุกทุกผลิตภัณฑ์ - สะพานท่อและแนวท่อทั้งหมดที่ข้ามถนนบ้านทุ่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลุฑรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 141/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(73) ออกแบบโครงสร้างของสะพานสร้างให้เป็นโครงโลหะ ที่มีความแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักของท่อและสารภายในท่อได้ทั้งหมด ตามมาตรฐานวิศวกรรม (74) ก่อสร้างแนวเสาของโครงสร้างสะพานท่อภายในพื้นที่ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 และ โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 2 โดยให้อยู่ห่างจากเขตถนนสาธารณะหรือแนวรั้ว ไม่น้อยกว่า 10 เมตร และแนวรั้วก่อสร้างเป็นคอนกรีตทึบ มีความสูงไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร ตลอดแนวพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันฯ ทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันแรงกระแทกจากภายนอก (75) ออกแบบสะพานท่อให้มีพื้นรองรับและแผ่นครอบปิดทั้งสี่ด้าน เพื่อป้องกันหกรั่วไหลของสารเคมีในท่อลงพื้นที่สาธารณะ (76) จัดให้มีภาชนะรองรับสารที่อยู่ภายในท่อไว้ได้แนวสะพานท่อที่ข้ามถนนบ้านทุ่ง เพื่อรองรับสารหากเกิดการรั่วไหลออกมาสู่ภายนอก โดยภาชนะดังกล่าวเชื่อมต่อไปยังระบบระบายน้ำเสีย เพื่อไม่ให้สารที่รั่วไหลลงสู่พื้นที่สาธารณะ (77) ออกแบบให้มีทางเดินภายในแนวสะพานท่อที่ข้ามถนนบ้านทุ่ง เพื่อให้ฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายวิศวกรรมสามารถเดินตรวจสอบแนวท่อได้อย่างปลอดภัย (78) จัดให้มีป้ายแสดงชื่อสารภายในท่อและลูกศรแสดงทิศทางการไหลของสารไว้บนท่อ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- สะพานท่อและแนวท่อทั้งหมดที่ข้ามถนนบ้านทุ่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีแผนเปลี่ยนแปลง ภายในปีงบประมาณ 2561 (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 142/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(79) <u>ติดตั้งป้ายแจ้งระดับความสูงของสะพานต่อจากระดับพื้นถนนบ้านทุ่งถึงแนวต่ำสุดของโครงสร้างสะพานต่อ เป็นระดับความสูงที่ระดับเพลิงและรถสาธารณะทั่วไปสามารถวิ่งผ่านได้อย่างปลอดภัย และติดตั้งคานเหล็ก เพื่อใช้เป็นการป้องกันการกระแทกตัวโครงสร้างสะพาน</u> (80) <u>กำหนดให้มีการต่อสายดินสำหรับโครงสร้างสะพานต่อทั้งหมดตามมาตรฐานทางไฟฟ้า</u> (81) <u>ติดตั้งไฟแสงสว่างได้แนวสะพานต่อและไฟกระพริบแจ้งเตือนไว้บนโครงสร้างสะพาน ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน</u> (82) <u>ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ที่สามารถควบคุมทิศทาง เพื่อตรวจสอบสะพานต่อข้ามถนนบ้านทุ่งและแนวรั้ว และจัดให้มีผู้เฝ้าระวังตรวจสอบภาพจากวงจรปิดตลอดเวลา</u> (83) <u>ติดตั้งระบบตรวจจับสารไวไฟรั่วไหลตามแนวรั้ว</u> (84) <u>ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือ บนโครงสร้างสะพานต่อ</u> (85) <u>ติดตั้งระบบดับเพลิงสำหรับระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นบนถนนบ้านทุ่งได้แนวสะพานต่อ เพื่อระงับเหตุบริเวณถนนบ้านทุ่ง และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสะพานต่อ</u> (86) <u>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ประจำการอยู่ตามแนวสะพานต่อ มาตรการระงับเหตุกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือน้ำมันรั่วไหลจากแนวท่อข้ามถนนบ้านทุ่ง</u> (87) <u>ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ในการระงับเหตุ โดยทีมดับเพลิงของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) และทีมดับเพลิงในพื้นที่ใกล้เคียง</u>	- <u>สะพานต่อและแนวท่อทั้งหมดที่ข้ามถนนบ้านทุ่ง</u>	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 143/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(88) ทำการปิดถนนบ้านทุ่ง และในรัศมีรัศมีอย่างน้อย 200 เมตร (89) แจ้งหน่วยงานรัฐ ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอบ้านนาเมือง และผู้นำชุมชนในบริเวณใกล้เคียง ให้ทราบ (90) ทำการประเมินสถานการณ์ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ หากมีความจำเป็นต้องอพยพชุมชน จะดำเนินการตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของชุมชนในเขตเทศบาลนครแหลมฉบัง (91) เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ความสงบจะทำการประเมินร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อสำรวจตรวจสอบความเสียหายและความปลอดภัย (92) กรณีไม่มีผลกระทบอื่นและมีความปลอดภัยต่อชุมชน เทศบาลจะแจ้งให้ประชาชนกลับเข้าที่พักอาศัยได้ตามปกติ (93) กรณีมีความเสียหายจะเข้าสู่กระบวนการแผนฟื้นฟู ซึ่งจะดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง มาตรการความปลอดภัย สำหรับท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากคลังน้ำมันหลักของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (92) กำหนดให้มีหน่วยงานรับผิดชอบดูแล ตรวจสอบ ควบคุมแนวเส้นทางท่อ โดย - ท่อที่อยู่ภายในพื้นที่ของการท่าเรือแหลมฉบังที่บริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) เข้า มีบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบแนวเส้นทางท่อ โดยการเข้าไปดำเนินการใดๆ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้บริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) ทราบก่อนทุกครั้ง	- สะพานท่อและแนวท่อทั้งหมดที่ข้ามถนนบ้านทุ่ง - ท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากคลังน้ำมันหลักของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 144/217
พฤษภาคม 2561



.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- ท่อที่อยู่ภายในพื้นที่ของบริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) มีบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบแนวเส้นทางท่อ โดยการเข้าไปดำเนินการใดๆ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้บริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) ทราบล่วงหน้าทุกครั้ง - ท่อที่อยู่ภายในพื้นที่ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ทางบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบแนวเส้นทางท่อทั้งหมด (93) กำหนดให้มีระเบียบวิธีปฏิบัติหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานในขนส่งน้ำมัน ตามเส้นทางของฝ่ายปฏิบัติการ (94) จัดทำแผนซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) สำหรับแนวท่อขนส่ง อย่างต่อเนื่อง (95) จัดอบรมพนักงานใหม่ทุกคนเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย การใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) และการปฏิบัติอย่างปลอดภัย (96) กำหนดให้มีป้ายเตือน เครื่องหมาย และเบอร์ด์โทรศัพท์ฉุกเฉิน ตามแนวท่อขนส่งใต้ดิน ทุกระยะ 100 เมตร (97) จัดให้มีแผนการตรวจสอบแนวเส้นทางขนส่งตามหลักวิศวกรรม	- ท่อน้ำมันดิบและท่อสาร- ญูปโภคจากคลังน้ำมันหลัก ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่น น้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 145/217
 พฤษภาคม 2561


 บริษัท ซีคอต จำกัด
 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิรพัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(98) จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพประจำ เพื่อควบคุมดูแลบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สอดคล้องตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 (99) จัดให้มีการตรวจสอบด้านความมั่นคงและความปลอดภัยในแนวเส้นทางท่อ (100) กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงก่อนและระหว่างหยุดซ่อมบำรุง ดังนี้ - จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้ผู้รับเหมา ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประสานงานและดูแลโครงการทางด้านความปลอดภัยสำหรับคนงาน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้แก่คนงานตามความเหมาะสม - จัดให้มีการประชุมประจำวัน เพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงให้ปลอดภัย (101) ชีบ่งสารที่อยู่ในท่อ โดยการจัดทำป้ายชื่อของสารภายในท่อและลูกศรที่แสดงทิศทางการไหลของสาร ไว้บนท่อ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	- ท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากคลังน้ำมันหลักของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายัง โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เสนอขึ้นกับโครงการซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 146/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

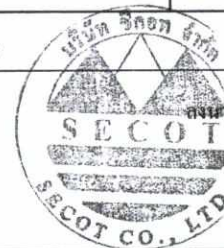
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(102) มีการติดตั้งป้ายแจ้งระดับความสูงของสะพานต่อจากระดับพื้นถนนถึงแนวต่ำสุดของโครงสร้างสะพานต่อ เป็นระดับความสูงที่ระดับเพลิงสามารถวิ่งผ่านได้อย่างปลอดภัย และติดตั้งคานเหล็ก เพื่อใช้เป็นการรั้งป้องกันการกระแทกตัวโครงสร้างสะพาน (103) โครงสร้างสะพานต่อทั้งหมด จะมีการต่อสายดิน ตามมาตรฐานทางไฟฟ้า และมีจัดทำแผนตรวจสอบ (104) จัดทำแผนฉุกเฉิน และขั้นตอนการระงับเหตุการณ์ผิดปกติ ทำการสื่อสารให้พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ (Pre-incident Planning) โดยกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ของบริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) หรือพื้นที่เช่าที่บริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) เสาจากการทำเรือแหลมฉบัง บริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) จะเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น จนกว่าบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) จะเข้ามาดำเนินการควบคุมระงับเหตุตามแผนฉุกเฉินของ ไทยออยล์ และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ทางบริษัทฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (105) จัดทำแผนระงับเหตุร่วมกับบริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) (106) จัดให้มีการฝึกซ้อมระงับเหตุร่วมกับบริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) และเทศบาลนครแหลมฉบัง (107) จัดให้มีระดับเพลิงน้ำและน้ำยาโฟมเพื่อเข้าระงับเหตุฉุกเฉิน	- ท่อน้ำมันดิบและท่อสาร- อุปโภคจากคลังน้ำมันหลัก ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่น น้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกัน/เปลี่ยนแปลง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 147/217
พฤษภาคม 2561



ลงนาม
(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(108) ดำเนินตามข้อตกลงการให้ความช่วยเหลือระหว่าง บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) บริษัท เอสโซ่ จำกัด (มหาชน) และ คลังน้ำมันของ ปตท. เขามบ่อ ผังขั้นตอนการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน/ความมั่นคงที่เกี่ยวข้องกับ ท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณูปโภคจากคลังน้ำมันหลักของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 6 มาตรการรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (109) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น การรั่วไหล ไฟไหม้ และระเบิด เป็นต้น ให้ ปฏิบัติตาม Emergency and Crisis Management Manual ของโรงกลั่น น้ำมัน ไทยออยล์ (110) ปฏิบัติตามแผนป้องกันและวิธีปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุการณ์ LPG Storage Tank Leak และ/หรือ LPG Release ออกสู่บรรยากาศขณะมี การขนถ่าย LPG จากกระบวนการผลิตเข้าสู่ถังเก็บกัก โดยจะทำการปิด กั้นพื้นที่ ควบคุมแหล่งก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ เปิดระบบ น้ำหล่อเย็นหรือฉีดคลุมด้วยน้ำยาโฟม และระบาย LPG ไป Flare (111) ปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ โดยให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการ และปรับปรุงอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา	- ท่อน้ำมันดิบและท่อสาธารณ- ูปโภคจากคลังน้ำมันหลัก ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มายังโรงกลั่น น้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 - ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมขึ้นหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 148/217

พฤษภาคม 2561

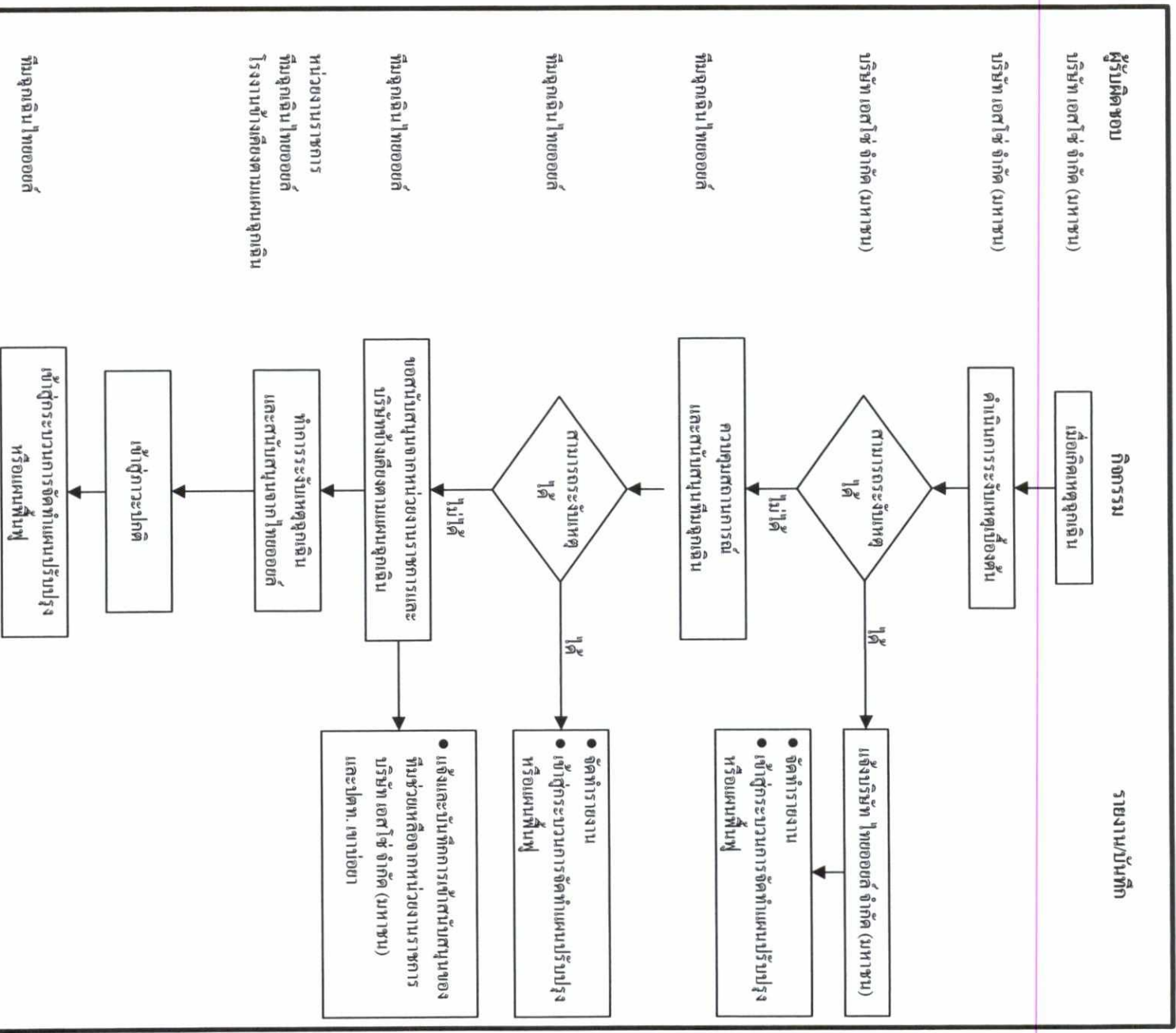


ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด



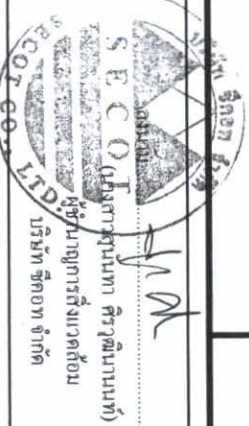
รูปที่ 6 แผนผังตอนการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน/ความมั่นคง
เกี่ยวกับแนวท่อน้ำมันหรือท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากพื้นที่ผลิตน้ำมัน
ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มาเข้าสู่กลไกน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
ในระยณะดำเนินการ



ลงนาม
(นายยอดชาติ หดงษ์ตัน)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thailand
Public Company Limited

พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(112) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ใช้ในโรงงานฯ จะสอดคล้องกับ กฎหมายและมาตรฐานต่างๆ ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552, NFPA 10, NFPA 11, NFP A13, NFPA 15, NFPA 20, NFPA 24, NFPA 30, NFPA 72, ANSI, Z 358 เป็นต้น โดยอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ที่ติดตั้งภายใน โรงกลั่นน้ำมันฯ มีดังนี้ - Fixed Water/Foam Monitor จำนวน 269 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 69 จุด) - Portable Dry Powder (7 Kg., 9 Kg.) จำนวน 1,730 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 724 จุด) - Wheel Dry Powder (50-75 Kg.) จำนวน 226 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 54 จุด) - Portable Carbon Dioxide (CO₂) จำนวน 659 จุด (2.3 Kg., 5 Kg., 7Kg.) (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 284 จุด)	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง จนต้องมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 150/217
พฤษภาคม 2561



.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- 140 L Mobile Foam Unit จำนวน 65 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 25 จุด) - Fire Hose Box จำนวน 299 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 109 จุด) - Fire Point จำนวน 37 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 22 จุด) - 1.5" Fire Hose จำนวน 598 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 218 แห่ง) - 2.5" Fire Hose จำนวน 598 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 218 จุด) - Foam Nozzle จำนวน 254 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 109 จุด) - Water Nozzle จำนวน 598 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 218 จุด)	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้ประเมิน/เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 151/217
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันtha ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- Mobile Water-Foam Monitor, 2,000 gpm จำนวน 1 จุด - Mobile Water-Foam Monitor, 1,000 gpm จำนวน 2 จุด - Mobile Water-Foam Monitor, 500 gpm จำนวน 6 จุด - Mobile Water Monitor, 1,000 gpm จำนวน 5 จุด - Mobile Water Monitor, 5,000 gpm จำนวน 3 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) คิดตั้งใหม่ จำนวน 3 จุด) - Chemical Suit, Level A จำนวน 11 จุด - SCBA จำนวน 107 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) คิดตั้งเพิ่ม จำนวน 17 จุด) - Airline จำนวน 4 จุด - Foam Concentration จำนวน 206,000 ลิตร - Full Face Mask จำนวน 12 ชิ้น - Fire Truck จำนวน 7 คัน (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) มีจำนวนเพิ่ม 2 คัน) - 4 Way Hydrant จำนวน 551 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) คิดตั้งเพิ่ม จำนวน 258 จุด)	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 152/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- 2 Way Fire Hydrant จำนวน 133 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 27 จุด) - Remote Fire Monitor จำนวน 25 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 14 จุด) - Foam Drum (19 L) จำนวน 1,196 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งเพิ่ม จำนวน 436 จุด) - ติดตั้ง Foam Drum (200 L) จำนวน 69 จุด (หลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ติดตั้งใหม่ จำนวน 69 จุด) (113) ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ระบบป้องกันภัยและสัญญาณเตือนภัย เป็นประจำทุก 6 เดือน (114) แหล่งน้ำดับเพลิงของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 แบ่งออกเป็น 2 แหล่ง คือ แหล่งน้ำดับเพลิงหลัก และแหล่งน้ำดับเพลิงสำรอง ดังนี้ - แหล่งน้ำดับเพลิงหลัก จากบ่อกักเก็บน้ำของโรงกลั่นฯ มีปริมาณน้ำที่จัดเตรียมไว้อย่างน้อย 20,190 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับความต้องการใช้น้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง และโรงกลั่นฯ มีการเชื่อมแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิงเข้ากับระบบน้ำดับเพลิงหลักของบริษัทไทยออยล์ จำกัด คลังปิโตรเลียม และคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการป้องกันเดิมเปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 153/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	เขاب่อยา บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งระบบน้ำสำรองจากบริษัทดังกล่าว มีการจัดทำ Pre-Incident Plan และมีการฝึกซ้อมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง - แหล่งน้ำดับเพลิงสำรอง คือ น้ำทะเล โดยมีการต่อเชื่อมระบบน้ำดับเพลิงหลักเข้ากับระบบแหล่งน้ำทะเล และมีปั้มน้ำดับเพลิงสำหรับสูบน้ำทะเลจำนวน 1 เครื่อง ที่อัตราการจ่ายน้ำ 675 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (115) ปั้มน้ำดับเพลิงของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย - ปั้มน้ำดับเพลิงที่สูบน้ำดับเพลิงจากบ่อน้ำดับเพลิงหลัก มีจำนวน 4 เครื่อง ประกอบด้วย ปั้มน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า จำนวน 1 ตัว อัตราการจ่ายน้ำ 675 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และปั้มน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 3 เครื่อง อัตราการจ่ายน้ำดับเพลิงเครื่องละ 675 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง และ 1,135 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง - ปั้มน้ำดับเพลิงสำหรับสูบน้ำทะเล จำนวน 1 เครื่อง ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการจ่าย 675 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ปั้มน้ำรักษาความดันระบบน้ำดับเพลิง ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 2 เครื่อง อัตราการจ่าย 60 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งจะรักษาความดันน้ำดับเพลิงไว้ไม่เกิน 6 บาร์เกจ เมื่อความดันในระบบน้ำดับเพลิงลดต่ำกว่า 5 บาร์เกจ ปั้มน้ำดับเพลิงจะเดินเครื่องอัตโนมัติทันที (Automatic Start) และปั้มน้ำรักษาความดันจะหยุดทำงานทันที	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการแก้ไข/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 154/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- <u>กรณีการระบบสารที่ปั้มน้ำดับเพลิงแบบอัตโนมัติเกิดปัญหาขัดข้องยังสามารถสารที่ปั้มน้ำดับเพลิงหลักโดยระบบ Manual จากห้องควบคุม และที่สถานีปั้มน้ำดับเพลิง รวมถึงการสารที่ปั้มน้ำดับเพลิงสำรองโดยพนักงานฝ่ายผลิต</u> (116) มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพกับหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาลนครแหลมฉบัง สถานีตำรวจ จังหวัดชลบุรี เป็นต้น เพื่อขอความร่วมมือและประสานงานหากเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง (117) พื้นที่ปฏิบัติงานของพนักงานที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจะต้องติดตั้งป้ายเตือนให้พนักงานทราบ (118) อบรมพนักงานและจัดทำคู่มือปฏิบัติงานที่ถูกต้องในแต่ละขั้นตอน พร้อมทั้งสื่อสารให้พนักงานได้ทราบถึงความเป็นพิษหรือความสามารถในการลุกไหม้ติดไฟ โดยคู่มือจะต้องบ่งบอกถึงวิธีปฏิบัติเบื้องต้นในการแก้ปัญหา (119) จัดเตรียมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ออกเป็น 3 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 7) และกำหนดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (120) ฝึกซ้อมแผนอพยพร่วมกับชุมชน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (121) กำหนดจุดรวมพลในพื้นที่รัศมีที่จะได้รับผลกระทบร่วมกับผู้นำชุมชน พร้อมทั้งชี้แจงให้ชุมชนและผู้นำชุมชนได้ทราบถึงผลกระทบที่อาจจะได้รับและควรมีการฝึกซ้อมอพยพไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงกลั่น - ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์	- ตลอดระยะดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 155/217
 พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(122) กำหนดแผนฟื้นฟูหลังระดับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (123) มีการประสานแผนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (124) ภายหลังจากการดำเนินการก่อสร้างหน่วยผลิต ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5) แล้วเสร็จ และกระบวนการผลิตสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพแล้ว โครงการฯ มีมาตรการควบคุมดูแลอุปกรณ์/เครื่องจักร และท่อที่อยู่ในหน่วยผลิตที่หยุดกระบวนการผลิต ดังนี้ - มีการทบทวนความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างตัดแยกกระบวนการผลิต - มีการจัดทำระเบียบวิธีปฏิบัติในการตัดแยกกระบวนการและการเก็บรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์ของกระบวนการผลิต - ทำการระบายของเหลวในระบบออกให้หมด - ทำการตัดแยกส่วนของเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยการปิดวาล์วแขวนป้ายผูกมัดด้วยสลิงและใส่หน้าแปลนทึบ (Spade Blind) ในตำแหน่งท่อขาเข้าและขาออกของเครื่องจักรและอุปกรณ์รวมถึงท่อทางทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ - อุปกรณ์/เครื่องจักร และท่อที่อยู่ในหน่วยผลิตที่หยุดกระบวนการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่หน่วยผลิตฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 157/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- คัดตั้งกวดความดัน เพื่อเฝ้าตรวจสอบระดับความดันของไนโตรเจน - ให้เก็บรักษาเครื่องจักร อุปกรณ์และท่อ ภายใต้ก๊าซไนโตรเจน ซึ่งเป็นระบบปิดไม่ให้มีอากาศหรือออกซิเจนเข้าไปในระบบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายและเกิดปฏิกิริยาเพลิงไหม้ในระบบ โดยรักษาความดันของก๊าซไนโตรเจนในระบบอย่างน้อย 2 บาร์ เกจ ตลอดเวลา - สำหรับเตาให้ความร้อน (Fire heater or Furnace) ให้ทำความสะอาดท่อเชื้อเพลิงโดยทำความสะอาดด้วยสารเคมีเพื่อทำให้เป็นกลาง (Neutralization) หลังจากนั้นให้รักษาภายในท่อด้วยการเติมก๊าซไนโตรเจนเข้าไปในระบบ - สำหรับเครื่องจักร อุปกรณ์และท่อทาง ที่หุ้มฉนวนให้รักษาอยู่ในสภาพให้แห้งตลอดเวลาโดยการตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง โดยฝ่ายวิศวกรรม - สำหรับเครื่องจักรที่มีการหมุน (Rotating Equipment) ให้เติมสารหล่อลื่นอยู่ในตำแหน่งปกติ และตรวจสอบระดับของสาร เดือนละ 1 ครั้ง โดยฝ่ายวิศวกรรม - สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อน ทำการตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยการปิดเมนเบรกเกอร์ (Main Breaker) และสวิตช์สตาร์ทที่หน้าเครื่องจักร (Remote Control Unit) ทั้งนี้ทำการผูกป้ายแขวนพร้อมล๊อคด้วยกุญแจ	- อุปกรณ์/เครื่องจักร และท่อที่อยู่ในหน่วยผลิตที่หยุดกระบวนการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มโดยบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 158/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การประเมินอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- อุปกรณ์เครื่องมือวัดและควบคุม (Instrument Control) ให้เปิดจ่ายระบบให้กับชุดควบคุมของวาล์วปกติ กล่าวคือสามารถควบคุมการทำงานได้ตามปกติ - อุปกรณ์เตือนของกระบวนการผลิต (Alarm System) เช่น อัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน ระดับความสูง เป็นต้น ให้ออกระบบเตือนอันตรายไปอยู่ในตำแหน่งไม่แจ้งเตือน - อุปกรณ์นิรภัยอัตโนมัติ (Safeguarding System) ให้คงรักษาไว้สภาพเดิม ห้ามปิดกั้นระบบ กล่าวคือระบบต้องทำงานได้ตามปกติ - ระบบตรวจจับก๊าซไวไฟ ก๊าซพิษ รั่วไหล ควนไฟและไฟไหม้ (Fire and Gas Detection System) ให้คงรักษาไว้ ห้ามปิดกั้นระบบ กล่าวคือระบบต้องทำงานได้ตามปกติ จนกว่าจะมีการยกเลิกการใช้งาน - ระบบดับเพลิง (Firefighting System) ยังคงระบบให้เหมือนเดิม กล่าวคือสามารถใช้งานได้ตามปกติ ทั้งในระบบอัตโนมัติ (Automatic System) และสั่งการด้วยมือ (Manual System) - มอบหมายให้ผู้เกี่ยวข้องอนุมัติและเก็บบันทึกการคัดแยกระบบ (Isolation Record) ไว้เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการผลิตการปิดกั้นคัดแยกเป็นไปอย่างถูกต้องตามกระบวนการผลิต และหลักวิศวกรรมความปลอดภัย - จัดทำป้ายห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้าไปในพื้นที่หน่วยผลิตที่หยุดกระบวนการผลิต	- อุปกรณ์/เครื่องจักร และท่อที่อยู่ในหน่วยผลิตที่หยุดกระบวนการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง โดยหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)




รับรองจำนวนหน้า 159/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. การจัดพื้นที่สีเขียว	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว (เฉพาะ ไม้ยืนต้น) ประมาณ 75.09 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.13 ของพื้นที่ทั้งหมด 1,464 ไร่ ดังแสดงในรูปที่ 8 โดยกำหนดให้ปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นที่สามารถดูดซับหรือป้องกันมลพิษ เช่น อโศกอินเดีย (อโศกเซนคาเบรียล) ปาล์มขวด อินทนิลน้ำ นนทรี เป็นต้น (2) จัดให้มีแนวป้องกัน (Protection Strip) ตามแนวพื้นที่โครงการฯ เพื่อเป็นแนวป้องกันด้านความปลอดภัย โดยปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนวจากแนวเขตแปลงที่ดินของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 ด้านที่ติดกับชุมชนบ้านทุ่ง และพื้นที่รอบโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 9.18 ไร่ ดังแสดงในรูปที่ 9 (3) จัดให้มีแนวป้องกัน (Protection Strip) บริเวณคลังน้ำมันของบริษัทไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มีความยาวรวมทั้งสิ้นประมาณ 2.052 กิโลเมตร และมีความกว้างของแนวป้องกันประมาณ 1 เมตร คิดเป็นขนาดพื้นที่ประมาณ 1.28 ไร่ ดังแสดงในรูปที่ 10 โดยปลูกไม้ยืนต้น เช่น อโศกอินเดีย เลียบ สันทะเล เป็นต้น (4) ดูแลรักษาสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ ดังนี้ - กำจัดวัชพืชให้แก่ต้นไม้โดยให้สับแนวของขอบพุ่มไม้หรือโคนต้นไม้ และป้องกันการเกิดวัชพืชโดยการเดินตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - ทำการพรวนดินและใส่ปุ๋ย 2 เดือนต่อครั้ง หลังจากพรวนดินแล้ว จะใส่ปุ๋ยสูตรต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมแก่พืชชนิดนั้นๆ ให้ทั่วถึงทุกต้น	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 160/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. การจัดพื้นที่สีเขียว (ต่อ)	- <u>ตัดแต่งกิ่งเพื่อลดการแก่งแย่งแข่งขัน เร่งการเจริญเติบโตของต้นไม้ และทำให้ต้นไม้มีรูปทรงสวยงามและมีความเป็นระเบียบ</u> - <u>กรณีต้นไม้ตายหรือได้รับความเสียหาย โครงการฯ จะทำการปลูกซ่อมแซม โดยมีขนาดเทียบเท่าต้นเดิมให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด</u>	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 161/217

พฤษภาคม 2561



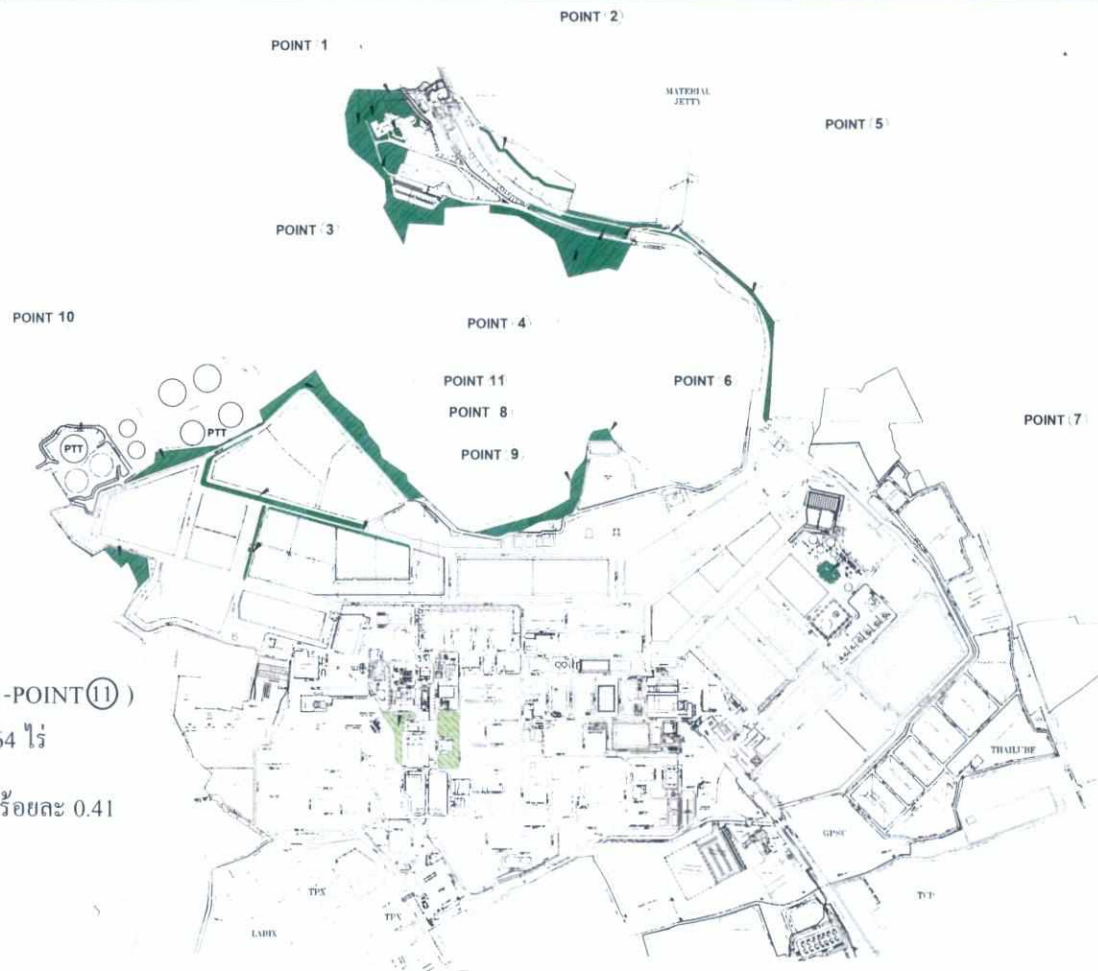
ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

NUMBER	AREA (Rai.)
POINT 1 บริเวณชายทะเลด้านหลัง Training Center เนินเขาภูเขาในด้านหน้าอาคารภูเขา พื้นที่หลังอาคาร Training Centre พื้นที่หน้าอาคาร Training Centre	18.96
POINT 2 ด้านหลัง Site House	1.53
POINT 3 ด้านหลังอาคารภูเขา	2.54
POINT 4 สวนป่า POSITIVE ริมถนนทางไปอาคารภูเขา เกาะกลางถนนข้าง Pipe rack ทางไปอาคารภูเขา ริมถนนทางไปภูเขาฝั่งริมรั้ว (ประตู 20-Site house) เกาะกลางถนนใกล้ประตู 20 ริมถนนทางไปภูเขาฝั่งริมรั้ว (ประตู 7 - ประตู 20)	16.51
POINT 5	3.35
POINT 6 สวนป่าเนินเขาภูเขา บริเวณ Open soil area	0.88
POINT 7 บริเวณโดยรอบ Substation 37 & 50	1.12
POINT 8 สวนป่าเนินเขาภูเขา บริเวณ ประตู 6	5.40
POINT 9 สวนหย่อมบริเวณอาคารต่าง ๆ	6.01
POINT 10 สวนป่าเนินเขาภูเขา บริเวณ T-3078 สวนป่าด้านนอก	18.16
POINT 11 ริมถนน A ใกล้ T-3079 ริมถนน 27 ใกล้ T-3013 ริมถนน A ใกล้ T-3013	6.64



พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น (POINT ① - POINT ⑧ และ POINT ⑩ - POINT ⑪) มีขนาดพื้นที่ 75.09 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.13 ของพื้นที่ทั้งหมด 1,464 ไร่

สวนหย่อมและไม้พุ่ม (POINT ⑨) มีขนาดพื้นที่ 6.01 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.41 ของพื้นที่ทั้งหมด 1,464 ไร่

รูปที่ 8 พื้นที่สีเขียวของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 162/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด





รูปที่ 9 แนวป้องกัน (Protection Strip) ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ หคงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

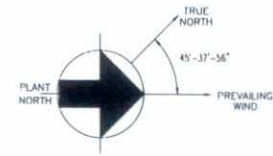


รับรองจำนวนหน้า 163/217
พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีตอ จำกัด

Protection Strip ความกว้าง 1 เมตร ความยาวรวม 2.052 กิโลเมตร
มีขนาดพื้นที่รวมทั้งหมด 1.28 ไร่



PTT

LAMCHABANG PORT
FIRE TRAINING CENTER

ESSO SRIRACHA REFINERY

รูปที่ 10 แนวป้องกัน (Protection Strip) ของพื้นที่คลังน้ำมันของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 164/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระยะรื้อถอนและระยะก่อสร้าง

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1

(ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5))

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว	- ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- TSP : Gravimetric Method - PM-10 : Gravimetric Method (Size Selective Inlet) หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - บ้านอ่าวอุดม - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา - ชุมชนบ้านทุ่ง - อ่าวอุดมแมนชั่น (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 11)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันติดต่อกัน ช่วงระยะรื้อถอนและระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ความเร็วและทิศทางลม	- ความเร็วและทิศทางลม : Wind-vane Anemometer/ Anemograph Infrared Detection หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 11)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันติดต่อกัน ช่วงระยะรื้อถอนและระยะก่อสร้าง	

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 165/217

พฤษภาคม 2561

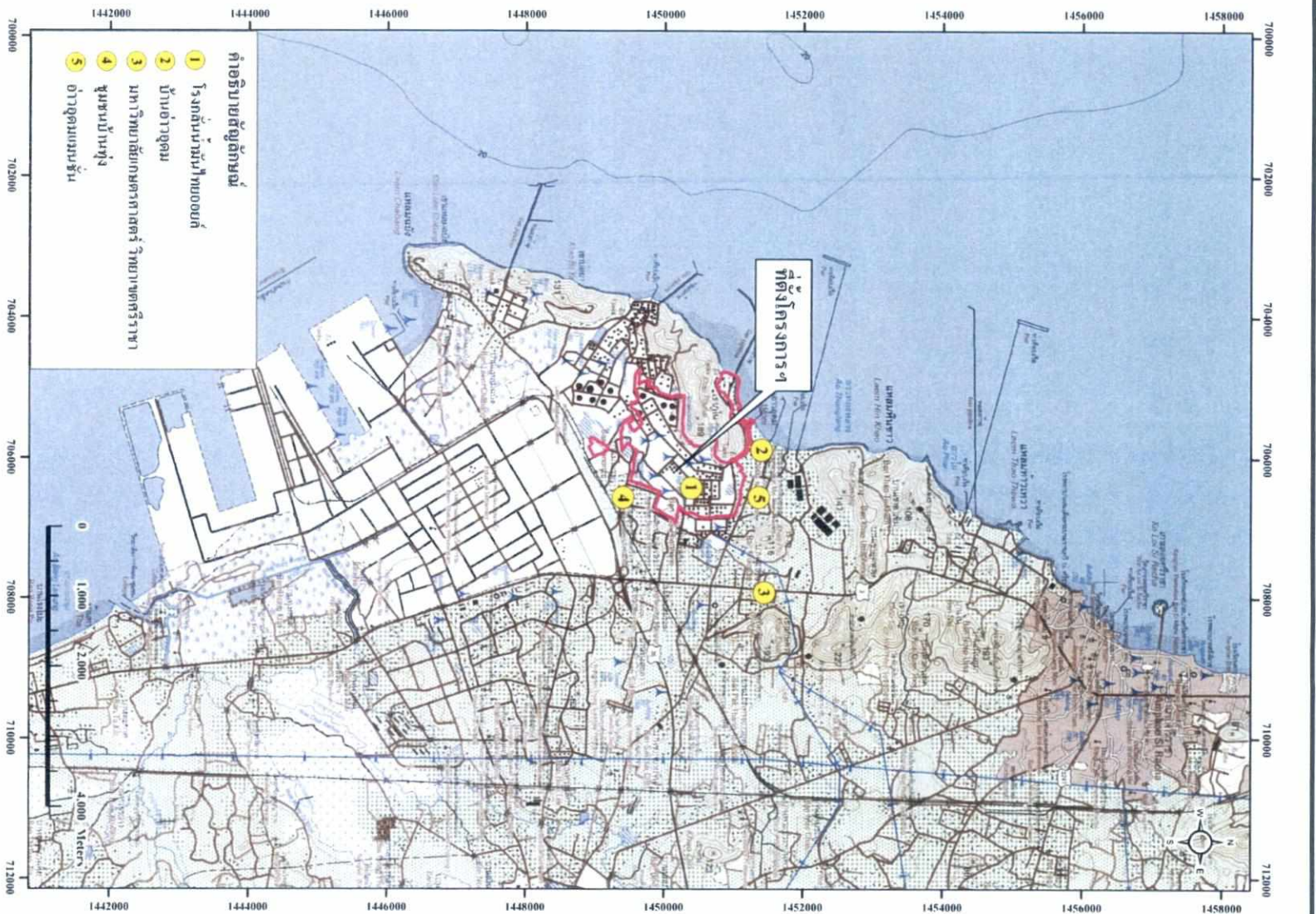


ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



รูปที่ 11 ตำแหน่งโครงการในพื้นที่สาธารณะรอบนอกและก่อสร้าง
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม: **Thai Oil Public Company Limited**
(นายทอชชาติ พงศ์วิเศษ)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
พฤษภาคม 2561

ลงนาม: **SECOT**
(นางสาวณัฏฐา สิริสุทินนันท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท จีเคอที จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียงทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) พร้อมประเมินระดับเสียงรบกวน และ แจ้งให้ชุมชนทราบ โดยผ่านทาง ประธานชุมชน ตามช่องทางสื่อสารที่ จัดไว้ให้ เช่น SMS เป็นต้น	- Integrated Sound Level Measurement หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงาน ราชการกำหนด	- บริเวณริมรั้วของโรงกลั่นฯ ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ - บ้านอ่าวอุดม - ชุมชนบ้านทุ่ง - อ่าวอุดมแมนชั่น (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงใน รูปที่ 12)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันติดต่อกัน ช่วงระยะรื้อถอนและ ระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
3. การคมนาคมขนส่ง	- บกทีกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการ คมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- รวบรวมและบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการและ ตลอดเส้นทางของการขนส่ง	- ช่วงระยะรื้อถอนและ ระยะก่อสร้าง และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
4. การจัดการกากของเสีย	- บันทึกชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และวิธีกำจัดกากของเสีย - สรุปสัดส่วนและประเภทกากของ เสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสีย ทั้งหมด	- รวบรวมและบันทึก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ช่วงระยะรื้อถอนและ ระยะก่อสร้าง และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ หรือ เหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดอันตราย ต่อสุขภาพ โดยมีรายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนการแก้ไข เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาและหา แนวทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก	- รวบรวมข้อมูลและบันทึก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ช่วงระยะรื้อถอนและ ระยะก่อสร้าง และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

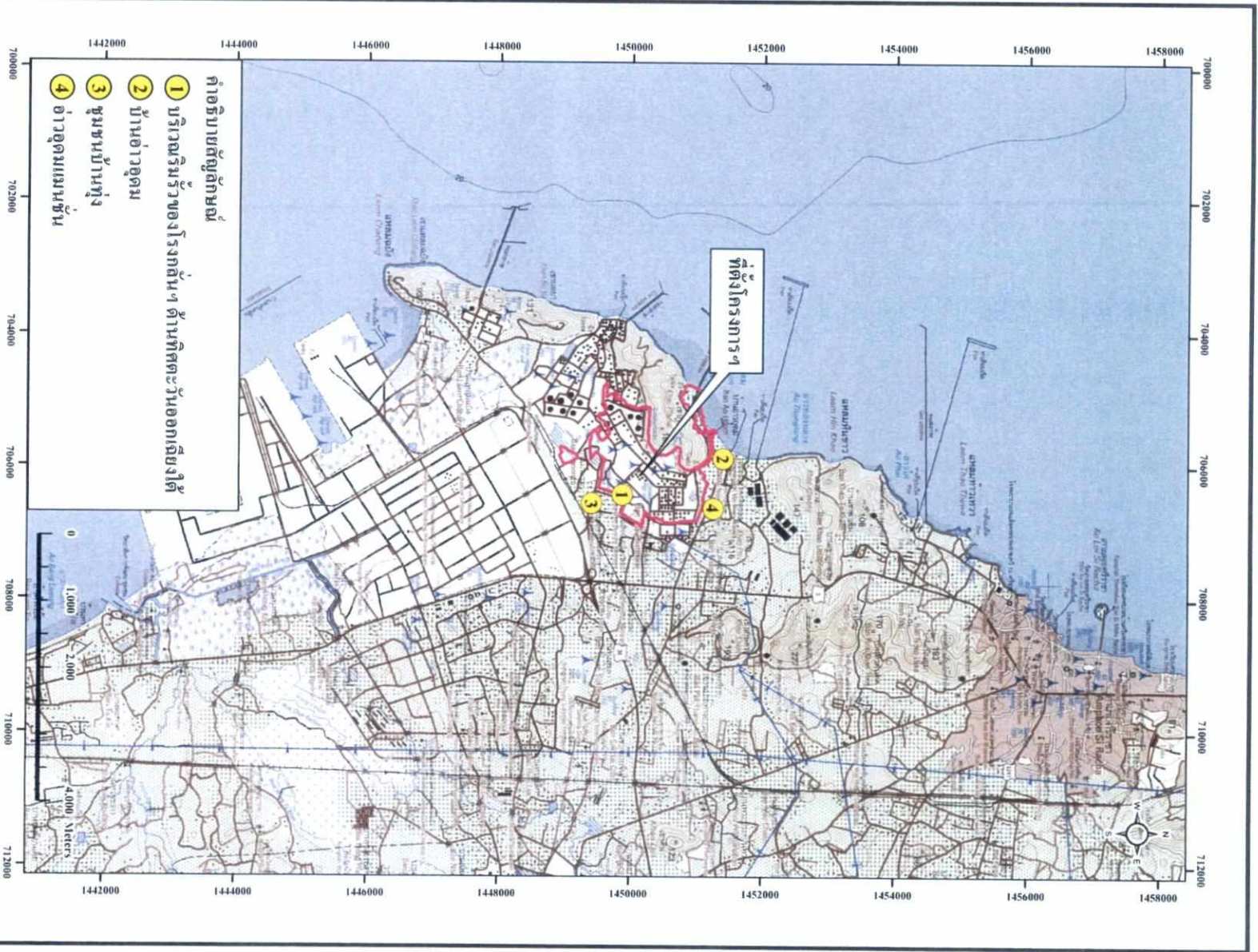
ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 167/217
พฤษภาคม 2561

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคोट จำกัด


SECOT
SECOT CO., LTD.



รูปที่ 12 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงทั่วไประยะรือถนนและท่อสร้าง

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
(นายทอชชาติ ผดุงรัตน์) Thai Oil Public Company Limited
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์) SECOT
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีอีเอ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจ-สังคม	- รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจาก การก่อสร้างโครงการ พร้อมผลการ ดำเนินการแก้ไขปัญหาและ มาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อ ป้องกันการเกิดซ้ำ	- รวบรวมและบันทึก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ช่วงระยะรื้อถอนและ ระยะก่อสร้าง และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 169/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1 (ครั้งที่ 5))

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- SO₂: UV-Fluorescence Method - NO₂: Chemiluminescence Method - THC : Flame Ionization Detection/ Method/GC Method - TSP : Gravimetric Method - PM-10 : Gravimetric Method (Size Selective Inlet) - H₂S : Impingement Absorption Method or Methylene Blue Spectrophotometric Method - PM-2.5 : Federal Reference Method (FRM), US.EPA. หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - บ้านอ่าวอุดม - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา - ชุมชนบ้านทุ่ง - อ่าวอุดมแมนชั่น (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 13)	ปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูฝนและฤดูร้อน และฤดูร้อนวันออกเฉียงเหนือ แต่ละครั้งเป็นเวลา 7 วันติดต่อกัน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

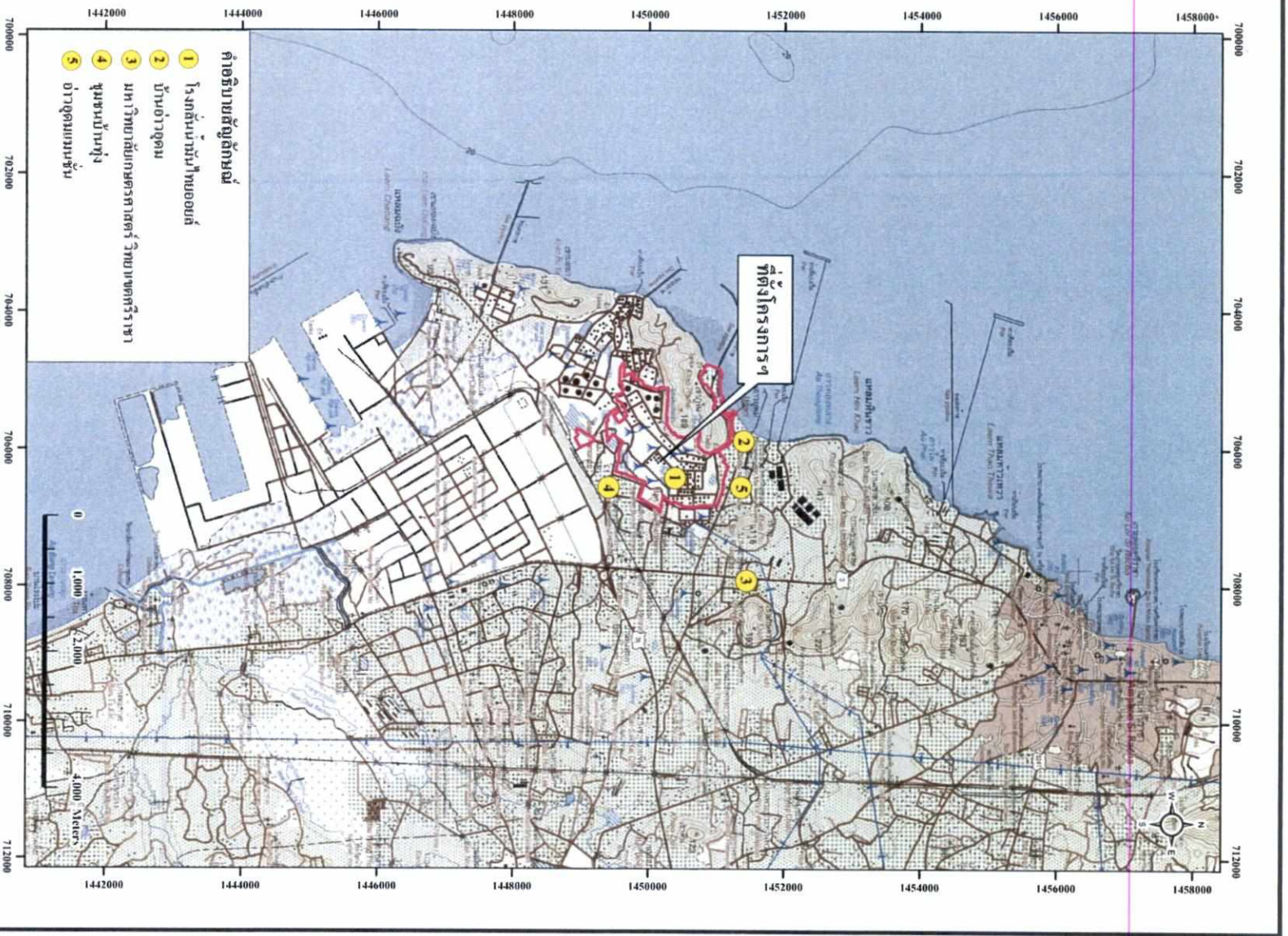
ลงนาม.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 170/217
 พฤษภาคม 2561

ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนพันธ์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT
 SECOT CO., LTD.



รูปที่ 13 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
(นายทศวัต หุตจิณ)

ผู้จัดการฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....
(นางสาวสุนนภา ศิริสุคนธ์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีอีอ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว (ต่อ)	- <u>ความเร็วและทิศทางลม</u>	- <u>ความเร็วและทิศทางลม : Wind-vane Anemometer/ Anemograph Infrared Detection</u> <u>หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด</u>	- โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดง ในรูปที่ 13)	- ปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดู ลมมรสุมตะวันตกเฉียง- ใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ละ ครั้งเป็นเวลา 7 วัน ติดต่อกัน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- สารอินทรีย์ระเหยง่าย ได้แก่ • <u>โทลูอิน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</u> • <u>ไซลีน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</u> • <u>เบนซีน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</u>	- Toluene, Xylene and Benzene: U.S. EPA Method TO-15 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ - บ้านอ่าวอุดม - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา - ชุมชนบ้านทุ่ง - อ่าวอุดมแมนชั่น (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดง ในรูปที่ 13)	- เดือนละ 1 ครั้งๆ ละ 24 ชั่วโมง	
	- <u>แสดงผลผลการตรวจวัด</u> <u>สารอินทรีย์ระเหยให้ชุมชนรับทราบ</u> <u>โดยผ่านทางประธานชุมชน</u>	- <u>แจ้งผ่านทางประธานชุมชน</u>	- <u>ชุมชนโดยรอบ</u>	- ทุกเดือน	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ ผลุจรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 172/217
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Ambient Air Quality Monitoring System : AAQMS)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - ความเร็วและทิศทางลม	- SO ₂ : UV Fluorescence Method - NO ₂ : Chemiluminescence Method - PM-10 : Beta Ray or Taper Element Oscillating Microbalance - ความเร็วและทิศทางลม : Wind-Vane Anemometer / Anemograph Infrared Detection <u>หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด</u>	- ชุมชนบ้านอ่าวอุดม - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	- ต่อเนื่องตลอดเวลา	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ 2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (1) ปล่องระบายอากาศเดิม ที่จะหยุดการระบายมลสาร เมื่อหน่วยผลิตใหม่มีการ เดินเครื่อง และมีการระบาย มลสารออกจากปล่องที่ ติดตั้งใหม่	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM: U.S. EPA Method 5 - CO: U.S. EPA Method 10 - Hg: U.S. EPA Method 29 - Pb: U.S. EPA Method 29 <u>หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด</u>	ตำแหน่งปล่องระบายอากาศ ดังแสดงในรูปที่ 14 - ปล่อง TOC#01 (CO Boiler (FCCU))	- ตรวจวัด SO ₂ , NO _x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมี	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

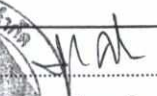
หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มีการแก้ไข/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

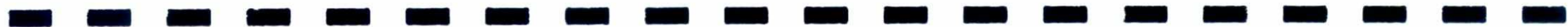
ลงนาม 
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

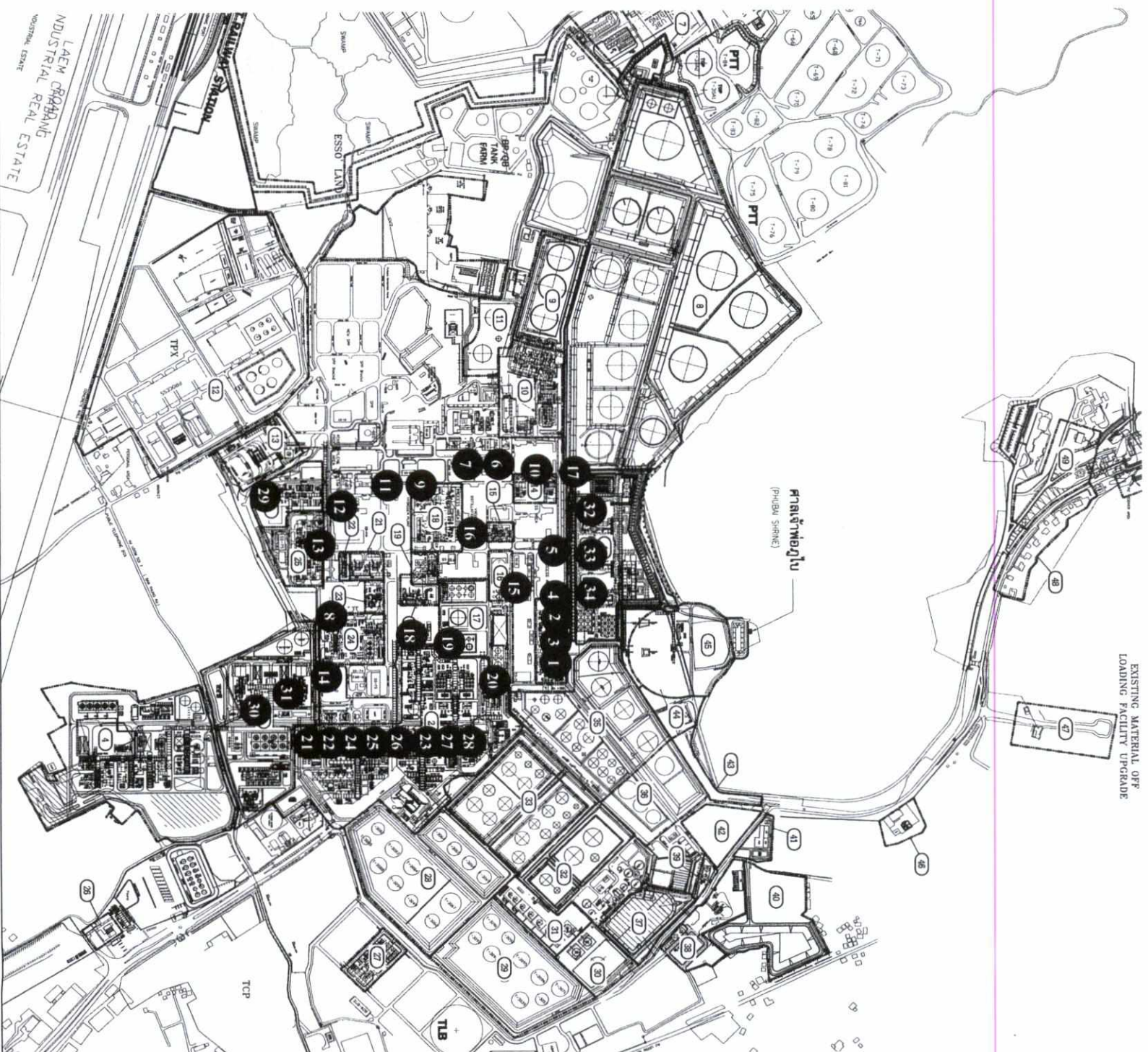

Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 173/217

พฤษภาคม 2561


ลงนาม 
(นางสาวสุนันtha ศิริวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด





คำอธิบายสัญลักษณ์

(1) ปล่องระบอบอากาศเดิมที่จะหยุดการระบอบมลสาร
เนื่องหน่วยผลิตใหม่มีการเดิมเครื่อง

และมีการระบอบมลสารออกจากปล่องที่ติดตั้งใหม่

(3) ปล่องระบอบอากาศที่ติดตั้งใหม่
ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

- | | | | |
|--|--|----|---|
| 1 | ปล่อง TOC#01 (CO Boiler (FCCU)) | 20 | ปล่อง TOC#23 (TGTU-3/4) |
| 2 | ปล่อง TOC#02 (CDU-1, HVU-1, CDU-2, TCU, Stabilizer, Splitter, HDT-2) | 21 | ปล่อง TOC#24 (LC-Max Reactor Feed Furnace (RHCU)) |
| 3 | ปล่อง TOC#03 (HDT-1, PU-1) | 22 | ปล่อง TOC#25 (DAO Feed Furnace (RHCU)) |
| 4 | ปล่อง TOC#04 (HDS-1) | 23 | ปล่อง TOC#26 (Vacuum Tower Feed Furnace (RHCU)) |
| (2) ปล่องระบอบอากาศที่มีอยู่เดิม | | | |
| และยังคงมีการระบอบมลสารออกจากปล่อง | | | |
| ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) | | | |
| 5 | ปล่อง TOC#05 (Tacony, PU-2) | 24 | ปล่อง TOC#27 (1 st Stage "A" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) |
| 6 | ปล่อง TOC#06 (HVU-2, HCU-1 (Fract)) | 25 | ปล่อง TOC#28 (1 st Stage "B" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) |
| 7 | ปล่อง TOC#07 (HCU-1 (Reactor)) | 26 | ปล่อง TOC#29 (2 nd Stage Reactor Feed Furnace (HCU-3)) |
| 8 | ปล่อง TOC#08 (HCU-2) | 27 | ปล่อง TOC#30 (Fractionators Feed Furnace (HCU-3)) |
| 9 | ปล่อง TOC#09 (HMTU-1) | 28 | ปล่อง TOC#31 (Heating Furnace (RHCU)) |
| 10 | ปล่อง TOC#10 (CDU-3) | 29 | ปล่อง TOC#32 (HDS-4) |
| 11 | ปล่อง TOC#11 (CCR-2) | 30 | ปล่อง TOC#33 (HMTU-3) |
| 12 | ปล่อง TOC#12 (HDS-2) | 31 | ปล่อง TOC#34 (HMTU-4) |
| 13 | ปล่อง TOC#13 (HDS-3) | 32 | ปล่อง TOC#35 (Pitch Boiler 1 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า) |
| 14 | ปล่อง TOC#14 (HMTU-2) | 33 | ปล่อง TOC#36 (Pitch Boiler 2 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า) |
| 15 | ปล่อง TOC#15 (Boiler) | 34 | ปล่อง TOC#37 (Pitch Boiler 3 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า) |
| 16 | ปล่อง TOC#16 (HVU-2 Revamp, B101) | | |
| 17 | ปล่อง TOC#20 (NHT และ CCR-1) | | |
| 18 | ปล่อง TOC#21 (TGTU) | | |
| 19 | ปล่อง TOC#22 (G-HDS) | | |

รูปที่ 14 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



นายแพทย์ (นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด)
ผู้ตรวจการสำนักงานสิ่งแวดล้อม
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 174/217
พฤษภาคม 2561





ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (1) ปล่องระบายอากาศเดิม ที่จะหยุดการระบายมลสาร เมื่อหน่วยผลิตใหม่มีการ เดินเครื่อง และมีการระบาย มลสารออกจากปล่องที่ ติดตั้งใหม่ (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#01 (CO Boiler (FCCU))	น้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการ ตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#02 (CDU-1, HVU-1, CDU-2, TCU, Stabilizer, Splitter, HDT-2)	- ตรวจวัด SO ₂ , NO _x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมี น้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการ ตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่ม/เปลี่ยนแปลงภายหลังที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 175/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันทน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#06 (HVV-2, HCU-1 (Fract))	- ตรวจวัด SO₂, NO_x และ PM ปีละ 2 ครั้ง - ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง - หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่ามากกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#08 (HCU-2)	- ตรวจวัด SO₂, NO_x และ PM ปีละ 2 ครั้ง - ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง - หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่ามากกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมขึ้นภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 176/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#10 (CDU-3)	- ตรวจวัด SO ₂ , NO _x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#12 (HDS-2)	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ หุตางกูร)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 177/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#13 (HDS-3)	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#15 (Boiler)	- ตรวจวัด SO ₂ , NO _x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้รับผิดชอบเปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ห่อจันต์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับส่งจำนวนหน้า 178/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนพันธ์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#16 (HVVU-2 Revamp, B101)	- ตรวจวัด SO ₂ , NO _x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#20 (NHT และ CCR-1)	- ตรวจวัด SO ₂ , NO _x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง การแก้ไขเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงภายหลังที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงจันทน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 179/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันทน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีดัดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - H₂S : U.S. EPA Method 15 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#21 (TGTU)	- ตรวจวัด SO₂ และ NO_x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO และ H₂S ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#22 (G-HDS)	- ตรวจวัด SO₂ และ NO_x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้รับผิดชอบเปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 180/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (3) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - H ₂ S : U.S. EPA Method 15 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#23 (TGTU-3/4)	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ตรวจวัด CO และ H ₂ S ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่า ผลตรวจวัดมีค่าน้อย กว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัด ในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#24 (LC-Max Reactor Feed Furnace (RHCU))	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่า ผลตรวจวัดมีค่าน้อย กว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัด ในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ หดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 181/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (3) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#25 (DAO Feed Furnace (RHCU))	- ตรวจวัด SO₂ และ NO_x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#26 (Vacuum Tower Feed Furnace) (RHCU))	- ตรวจวัด SO₂ และ NO_x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 182/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (3) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#27 (1 st Stage "A" Reactor Feed Furnace (HCU-3))	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่า ผลตรวจวัดมีค่าน้อย กว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัด ในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#28 (1 st Stage "B" Reactor Feed Furnace (HCU-3))	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่า ผลตรวจวัดมีค่าน้อย กว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัด ในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ภายหลังการยื่นเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 183/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (3) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#29 (2 nd Stage Reactor Feed Furnace (HCU-3))	- ตรวจวัด SO₂ และ NO_x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#30 (Fractionator Feed Furnace (HCU-3))	- ตรวจวัด SO₂ และ NO_x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 184/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (3) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#31 (Heating Furnace (RHCU))	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่า ผลตรวจวัดมีค่าน้อย กว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัด ในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#32 (HDS-4)	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่า ผลตรวจวัดมีค่าน้อย กว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัด ในปีถัดไป	

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่บังคับเปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับเรื่องจำนวนหน้า 185/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (3) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#33 (HMU-3)	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่า ผลตรวจวัดมีค่าน้อย กว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัด ในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#34 (HMU-4)	- ตรวจวัด SO ₂ และ NO _x ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ - ตรวจวัด PM และ CO ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่า ผลตรวจวัดมีค่าน้อย กว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัด ในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มขึ้น/เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 186/217
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวฒินานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (3) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#35 (Pitch Boiler 1 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า)	- ตรวจวัด SO₂, NO_x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO_x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#36 (Pitch Boiler 2 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า)	- ตรวจวัด SO₂, NO_x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าน้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 187/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซิคอท จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การตรวจวัดเป็นครั้งคราว (ต่อ) (3) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - พรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb)	- SO ₂ : U.S. EPA Method 6/6C - NO _x : U.S. EPA Method 7/7A/7E - PM : U.S. EPA Method 5 - CO : U.S. EPA Method 10 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#37 (Pitch Boiler 3 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า)	- ตรวจวัด SO ₂ , NO _x และ PM ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ - ตรวจวัด CO, Hg และ Pb ปีละ 1 ครั้ง หาก พบว่าผลตรวจวัดมีค่า น้อยกว่า Detection Limit เป็นเวลา 3 ปี ติดต่อกัน จะยกเลิกการ ตรวจวัดในปีถัดไป	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) (1) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่ เดิม และยังคงมีการระบาย มลสารออกจากปล่อง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซออกซิเจน (O ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System, CEMs) ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้ โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้ง เครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจาก ปล่องแบบอัตโนมัติ	- ปล่อง TOC#08 (HCU-2) - ปล่อง TOC#10 (CDU-3) - ปล่อง TOC#20 (NHT และ CCR-1) - ปล่อง TOC#21 (TGTU)	- ต่อเนื่อง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่ม/ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลุรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 188/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) (ต่อ) (1) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) (ต่อ)	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซออกซิเจน (O_2)	- การรายงานผลให้เสนอผลการบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดจาก CEMs กำลังการผลิตของโครงการ และผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ	- ปล่อง TOC#22 (G-HDS)	- ต่อเนื่อง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
(2) ปล่องระบายอากาศที่ติดตั้งใหม่ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซออกซิเจน (O_2)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System, CEMs) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ - การรายงานผลให้เสนอผลการบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดจาก CEMs กำลังการผลิตของโครงการ และผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ	- ปล่อง TOC#23 (TGTU-3/4) - ปล่อง TOC#24 (LC-Max Reactor Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#25 (DAO Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#26 (Vacuum Tower Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#27 (1 st Stage "A" Reactor Feed Furnace (HCU-3))	- ต่อเนื่อง	

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่จัดทำขึ้นเปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผลุรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 189/217
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่ติดตั้งใหม่ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System, CEMs) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ - การรายงานผลให้เสนอผลการบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดจาก CEMs กำลังการผลิตของโครงการ และผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ	- ปล่อง TOC#28 (1 st Stage "B" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#29 (2 nd Stage Reactor Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#30 (Fractionators Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#31 (Heating Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#32 (HDS-4) - ปล่อง TOC#33 (HMU-3) - ปล่อง TOC#34 (HMU-4) - ปล่อง TOC#35 (Pitch Boiler 1 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า)	- ต่อเนื่อง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลุภรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 190/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่ติดตั้งใหม่ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System, CEMs) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ การรายงานผลให้เสนอผลการบันทึกข้อมูลผลการตรวจวัดจาก CEMs กำลังการผลิตของโครงการ และผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ	- ปล่อง TOC#36 (Pitch Boiler 2 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า) - ปล่อง TOC#37 (Pitch Boiler 3 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า)	- ต่อเนื่อง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
2.3 ตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (Auditing RAA/RATA) (1) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซออกซิเจน (O ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกซิเจน (O ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	- ตามมาตรฐานของ U.S.EPA หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่อง TOC#08 (HCU-2) - ปล่อง TOC#10 (CDU-3) - ปล่อง TOC#20 (NHT และ CCR-1) - ปล่อง TOC#21 (TGTU) - ปล่อง TOC#22 (G-HDS)	- ปีละ 2 ครั้ง (RAA 1 ครั้ง และ RATA 1 ครั้ง)	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการใหม่เดิมเปลี่ยนแปลงภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

.....
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 191/217
พฤษภาคม 2561



.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.3 ตรวจสอบความถูกต้องของ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่องระบายอากาศ แบบต่อเนื่อง (Auditing RAA/ RATA) (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5) (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	- ตามมาตรฐานของ U.S.EPA หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#23 (TGTU-3/4) - ปล่อง TOC#24 (LC-Max Reactor Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#25 (DAO Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#26 (Vacuum Tower Feed Furnace (RHCU)) - ปล่อง TOC#27 (1 st Stage "A" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#28 (1 st Stage "B" Reactor Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#29 (2 nd Stage Reactor Feed Furnace (HCU-3)) - ปล่อง TOC#30 (Fractionators Feed Furnace (HCU-3))	- ปีละ 2 ครั้ง (RAA 1 ครั้ง และ RATA 1 ครั้ง)	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 192/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.3 ตรวจสอบความถูกต้องของ การตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่องระบายอากาศ แบบต่อเนื่อง (Auditing RAA/ RATA) (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่ ติดตั้งใหม่ภายหลัง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ (ครั้งที่ 5) (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	- ตามมาตรฐานของ U.S.EPA หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ปล่อง TOC#31 (Heating Furnace(HCU-3)) - ปล่อง TOC#32 (HDS-4) - ปล่อง TOC#33 (HMU-3) - ปล่อง TOC#34 (HMU-4) - ปล่อง TOC#35 (Pitch Boiler 1 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า) - ปล่อง TOC#36 (Pitch Boiler 2 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า) - ปล่อง TOC#37 (Pitch Boiler 3 (ERU)) (ผลิตไฟฟ้า)	- ปีละ 2 ครั้ง (RAA 1 ครั้ง และ RATA 1 ครั้ง)	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 193/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีดัดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.4 รายงานผลการคำนวณและติดตามอัตราการระบายและความเข้มข้นของมลสารจากปล่องระบายอากาศที่ไม่มี CEMs (1) ปล่องระบายอากาศเดิมที่จะหยุดการระบายมลสารเมื่อหน่วยผลิตใหม่มีการเดินเครื่อง และมีการระบายมลสารออกจากปล่องที่ติดตั้งใหม่	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- การคำนวณ	- ปล่อง TOC#01 (CO Boiler (FCCU)) - ปล่อง TOC#02 (CDU-1, HVU-1, CDU-2, TCU, Stabilizer, Splitter, HDT-2) - ปล่อง TOC#03 (HDT-1, PU-1) - ปล่อง TOC#04 (HDS-1)	- รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
(2) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- การคำนวณ	- ปล่อง TOC#05 (Tatoray, PU-2) - ปล่อง TOC#06 (HVU-2, HCU-1 (Fract)) - ปล่อง TOC#07 (HCU-1 (Reactor)) - ปล่อง TOC#09 (HMU-1) - ปล่อง TOC#11 (CCR-1)	- รายงานผลทุก 6 เดือน	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เห็นด้วยกับเปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 194/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.4 รายงานผลการคำนวณและติดตามอัตราการระบายและความเข้มข้นของมลสารจากปล่องระบายอากาศที่ไม่มี CEMs (ต่อ) (2) ปล่องระบายอากาศที่มีอยู่เดิม และยังคงมีการระบายมลสารออกจากปล่องภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- การคำนวณ	- ปล่อง TOC#12 (HDS-2) - ปล่อง TOC#13 (HDS-3) - ปล่อง TOC#14 (HMU-2) - ปล่อง TOC#15 (Boiler) - ปล่อง TOC#16 (HVU-2 Revamp, B101)	- รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
2.5 ตรวจสอบการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากวัสดุอุปกรณ์ เช่น ปัม วาล์ว ถึงท่อเป็นต้น ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง	- สารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด (TVOC)	- ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด	- อุปกรณ์ต่างๆ เช่น ปัม วาล์ว หน้าแปลน เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตราการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 195/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	- อัตราการไหล (Flow Rate) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ฟีนอล (Phenol) -ปรอท (Hg) - เบนซีน (Benzene)	- Flow rate : Flow Meter - Temperature : Thermometer - pH : pH Meter - TDS : Evaporation (Temperature 103-105 °C, 1 Hour) - SS : Glass Fiber Filter Disc - BOD₅ : Azide Modification at 20 °C, 5 day - COD : Potassium Dichromate Digestion Method - Oil & Grease : Extracted by Organic Solvent - Sulfide : Titration Method - Ammonia : Titration Method - Phenol : Distillation, 4-Aminoantipyrine - Hg : Atomic Absorption Cold Vapour Technique - Benzene : GC Method	- จุดที่น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 1 (ก่อนเข้าระบบบำบัด) - จุดที่น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 2 (ก่อนเข้าระบบบำบัด) - จุดที่น้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 1 - จุดที่น้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 2 (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 15)	- เดือนละ 2 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

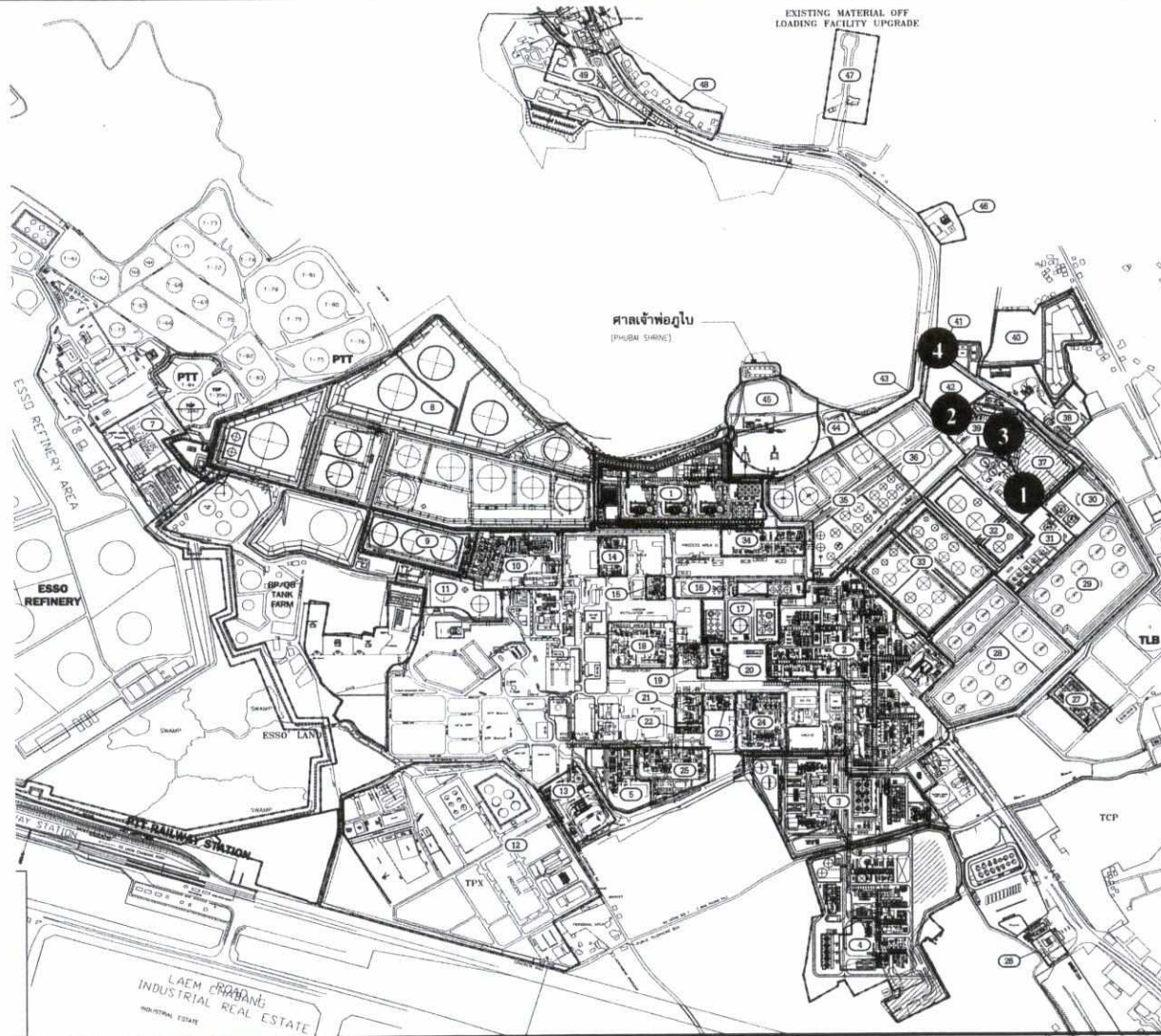

 (นายเทอดชาดิ ชุองรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)


 Thai Oil Public Company Limited

บรจกจำนวนหน้า 196/217
 พฤษภาคม 2561


 SECOT CO., LTD.

(นางสาวสุนันทา ศิรภูมิตานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- 1 จุดที่น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 1 (ก่อนเข้าระบบบำบัด)
- 2 จุดที่น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 2 (ก่อนเข้าระบบบำบัด)
- 3 จุดที่น้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 1
- 4 จุดที่น้ำทิ้งผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย แห่งที่ 2

รูปที่ 15 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผลจรัส)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 197/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวิฑูรณานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - คลอไรด์ (Cl⁻)	- Temperature : Thermometer - pH : pH Meter - TDS : Evaporation (Temperature 103-105 °C, 1 Hour) - Chloride : Titration Method หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- น้ำ Brine จากหน่วย Desalination	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำทะเล (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 16)	- อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - บีโอดี (BOD₅) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ฟีนอล (Phenol) -ปรอท (Hg) - เบนซีน (Benzene)	- Temperature : Thermometer - pH : pH Meter - DO : Azide Modification Method - BOD₅ : Azide Modification at 20 °C, 5 day - Oil & Grease : Extracted by Organic Solvent - Sulfide : Titration Method - Ammonia : Titration Method - Phenol : Distillation, 4-Aminoantipyrine - Hg : Atomic Absorption Cold Vapour Technique - Benzene : GC Method หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเลของ โรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ (CBM) - บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ (Jetty 3) - บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ (Refinery Outfall) - บริเวณทุ่นผูกเรือกลางทะเลของโรงกลั่นน้ำมัน ไทยออยล์ (SBM) - บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือหมายเลข 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร	- ปีละ 3 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรฐานที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังที่เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 198/217

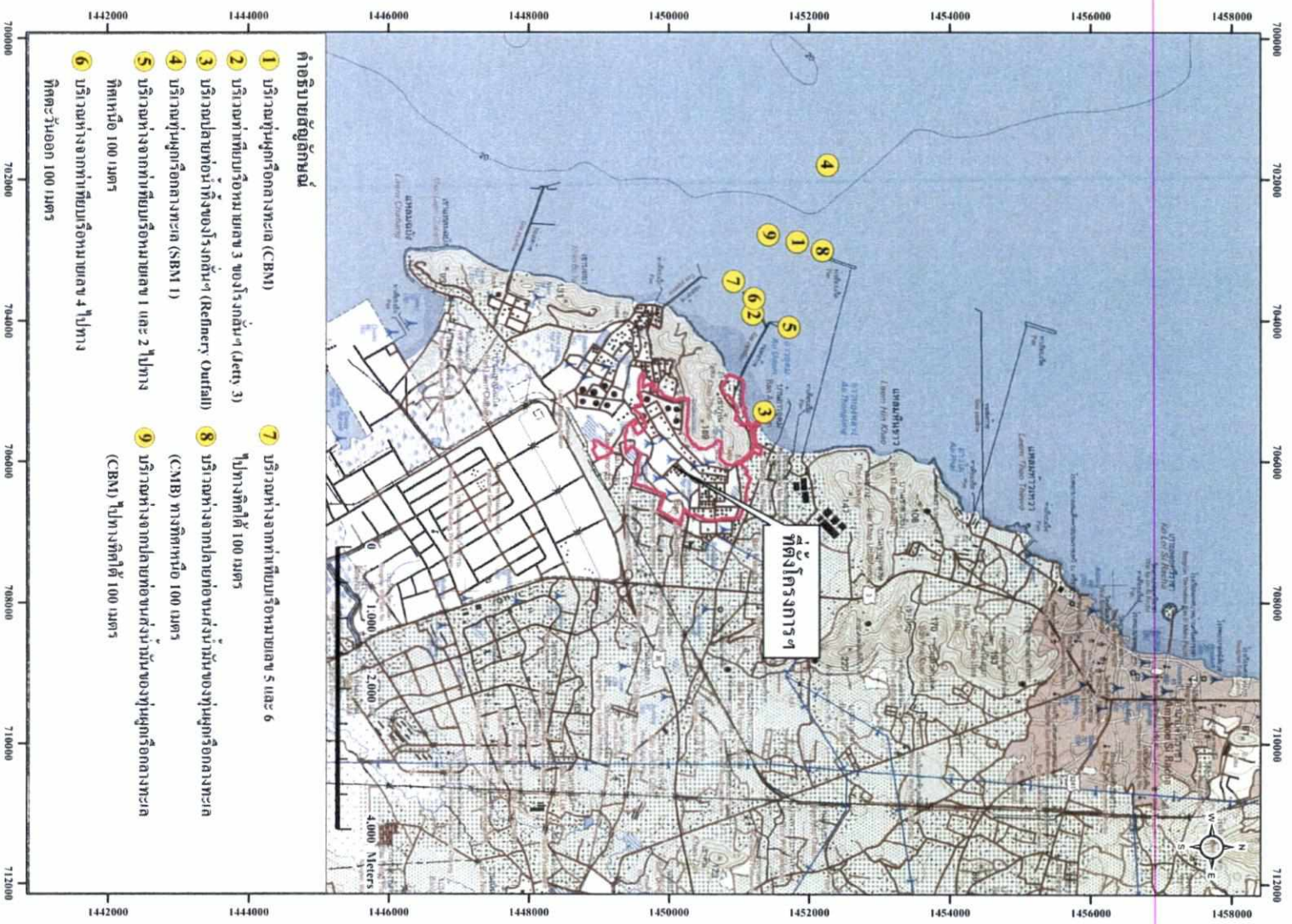
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- 1 บริเวณทุ่งเกลือกลางทะเล (CBM)
- 2 บริเวณที่เทียบเรือหม ยชลฯ 3 ของวังกลั่นฯ (Detg. 3)
- 3 บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ (Reticular Outfall)
- 4 บริเวณทุ่งเกลือกลางทะเล (SBM 1)
- 5 บริเวณห่างจากที่เทียบเรือหมยชลฯ 1 และ 2 ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร
- 6 บริเวณห่างจากที่เทียบเรือหมยชลฯ 4 ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 100 เมตร
- 7 บริเวณห่างจากที่เทียบเรือหมยชลฯ 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร
- 8 บริเวณห่างจากปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ ไปทางทิศใต้ 100 เมตร (CBM) ทางทิศเหนือ 100 เมตร
- 9 บริเวณห่างจากปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นฯ ไปทางทิศใต้ 100 เมตร (CBM) ไปทางทิศใต้ 100 เมตร

รูปที่ 16 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลและคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งหน้าโรงกลั่นปิโตรเคมีและปิโตรเคมี (บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน))



ลงนาม.....
(นายทศพรชาติ ศิริวิรัตน์) รองผู้อำนวยการ
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
พฤษภาคม 2561

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวิรัตน์) E C O T
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีอีเอ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 16)			- บริเวณห่างจากหน้าท่าเทียบเรือ หมายเลข 4 ไปทางทิศตะวันออก 100 เมตร - บริเวณห่างจากท่าเทียบเรือ หมายเลข 5 และ 6 ไปทางทิศใต้ 100 เมตร - บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่ง น้ำมันของท่อกว๊ากกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศเหนือ 100 เมตร - บริเวณห่างจากปลายท่อขนส่ง น้ำมันของท่อกว๊ากกลางทะเล (CBM) ไปทางทิศใต้ 100 เมตร	- ปีละ 3 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - Total Petroleum Hydrocarbon (TPH) - เบนซีน (Benzene) - โทลูอิน (Toluene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl benzene) - ไซลีน (Xylene)	- pH : pH meter - TPH, Benzene, Toluene, Ethyl benzene, Xylene : Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) - หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อเหนือน้ำ หมายเลข 1 (UP Gradient No.1) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และบ่อเหนือน้ำ หมายเลข 1 (UP Gradient No.1) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งเป็นบ่อที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และระบบบำบัดน้ำเสียรวมใช้ร่วมกัน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 200/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - Total Petroleum Hydrocarbon (TPH) - เบนซีน (Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl benzene) - ไซลีน (Xylene)	- pH : pH meter - TPH, Benzene, Toluene, Ethyl benzene, Xylene : Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) - หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อตักน้ำ หมายเลข 1 (Down Gradient No.1) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และบ่อเหนือน้ำ หมายเลข 2 (UP Gradient No.2) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมเป็นบ่อที่ใช้ร่วมกัน - บ่อเหนือน้ำ หมายเลข 2 (UP Gradient No.2) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - บ่อตักน้ำ หมายเลข 2 (Down Gradient No.2) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - บ่อตักน้ำ หมายเลข 3 (Down Gradient No.3) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - บ่อตักน้ำ หมายเลข 1 (Down Gradient No.1) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ดังแสดงในรูปที่ 17	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 201/217

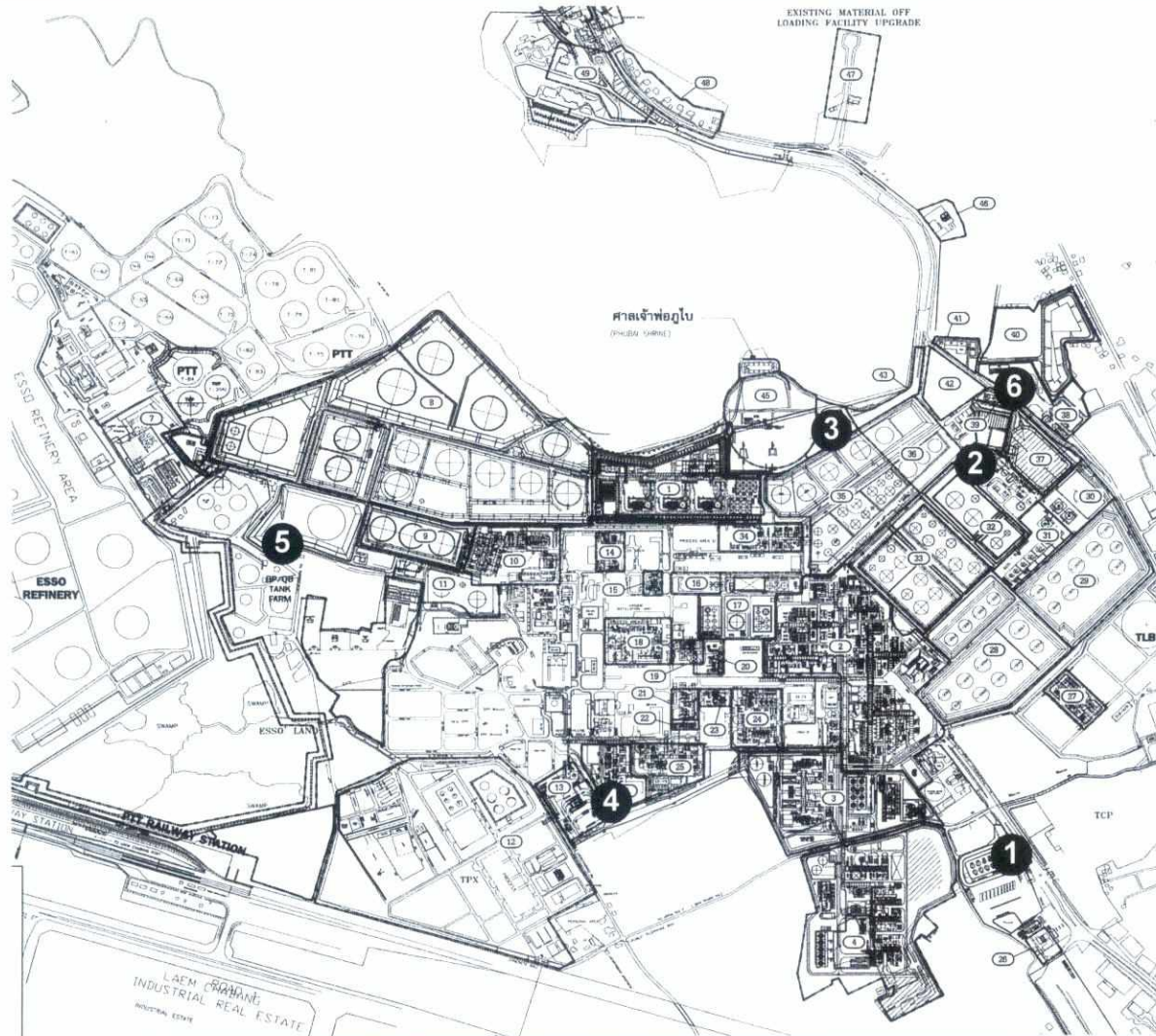
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- 1 บ่อเหนือน้ำ หมายเลข 1 (UP Gradient No.1) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และบ่อเหนือน้ำ หมายเลข 1 (UP Gradient No.1) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งเป็นบ่อที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และระบบบำบัดน้ำเสียรวมใช้ร่วมกัน
- 2 บ่อท้ายน้ำ หมายเลข 1 (Down Gradient No.1) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และบ่อเหนือน้ำ หมายเลข 2 (UP Gradient No.2) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นบ่อที่ใช้ร่วมกัน
- 3 บ่อเหนือน้ำ หมายเลข 2 (UP Gradient No.2) ของพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
- 4 บ่อท้ายน้ำ หมายเลข 2 (Down Gradient No.2) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และบ่อเหนือน้ำ หมายเลข 2 (UP Gradient No.2)
- 5 บ่อท้ายน้ำ หมายเลข 3 (Down Gradient No.3) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1
- 6 บ่อท้ายน้ำ หมายเลข 1 (Down Gradient No.1) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

รูปที่ 17 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและดินของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 202/217
พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. คุณภาพดิน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - <u>Total Petroleum Hydrocarbon (TPH)</u> - <u>เบนซีน (Benzene)</u> - <u>โทลูอิน (Toluene)</u> - <u>เอทิลเบนซีน (Ethyl benzene)</u> - <u>ไซลีน (Xylene)</u>	- pH : pH Meter - TPH, Benzene, Toluene, Ethyl-benzene, Xylene : Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อเหนือน้ำ หมายเลข 1 (UP Gradient No.1) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และบ่อเหนือน้ำ หมายเลข 1 (UP Gradient No.1) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งเป็นบ่อที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และระบบบำบัดน้ำเสียรวมใช้ร่วมกัน - บ่อท้ายน้ำ หมายเลข 1 (Down Gradient No.1) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 และบ่อเหนือน้ำ หมายเลข 2 (UP Gradient No.2) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นบ่อที่ใช้ร่วมกัน - บ่อเหนือน้ำ หมายเลข 2 (UP Gradient No.2) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - บ่อท้ายน้ำ หมายเลข 2 (Down Gradient No.2) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1	- ทุก 3 ปี	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้ประเมินเปลี่ยนแปลง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

.....
 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
 Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 203/217
 พฤษภาคม 2561



.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวิฑิตานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. คุณภาพดิน (ต่อ)			- บ่อท้ายน้ำ หมายเลข 3 (Down Gradient No.3) ของพื้นที่โรงกลั่นฯ ส่วนที่ 1 - บ่อท้ายน้ำ หมายเลข 1 (Down Gradient No.1) ของพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ดังแสดงในรูปที่ 17	ทุก 3 ปี	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
7. คุณภาพสิ่งมีชีวิตในทะเล (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 16)	- ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) - ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)	- Phytoplankton : Phytoplankton Net/Vertical Hauling - Zooplankton : Zooplankton Net/Vertical Hauling หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณท่อกวนเรือกลางทะเลของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ (CBM) - บริเวณท่าเทียบเรือหมายเลข 3 ของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ (Jetty 3) - บริเวณปลายท่อน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ (Outfall) - บริเวณท่อกวนเรือกลางทะเลของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ (SBM)	ปีละ 3 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 204/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. เสียงทั่วไป	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) พร้อมประเมินระดับเสียงรบกวน และแจ้งให้ชุมชนทราบ โดยผ่านทาง ประธานชุมชน ตามช่องทางสื่อสาร ที่จัดไว้ให้ เช่น SMS เป็นต้น	- Integrated Sound Level Measurement หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงาน ราชการกำหนด	- บริเวณริมรั้วของโรงกลั่นฯ ด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ - บ้านอ่าวอุดม - ชุมชนบ้านทุ่ง - อ่าวอุดมแมนชั่น (ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดง ในรูปที่ 18)	- ปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 7 วัน ติดต่อกัน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
9. กากของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละ ชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียด เกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บ รวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกาก ของเสียที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงาน ของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนา การได้รับอนุญาตรับกากของเสียไป กำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย - ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสีย ที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อ ปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จัดบันทึก - บันทึก/รายงานสรุป	- ภายในพื้นที่โครงการฯ	- เดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผล ทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
10. การก่อกวนชุมชน	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และการ กำหนดมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้ เกิดซ้ำทุกครั้ง	- จัดบันทึก	- พื้นที่โครงการฯ	- ตลอดระยะ ดำเนินการ	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 205/217

พฤษภาคม 2561

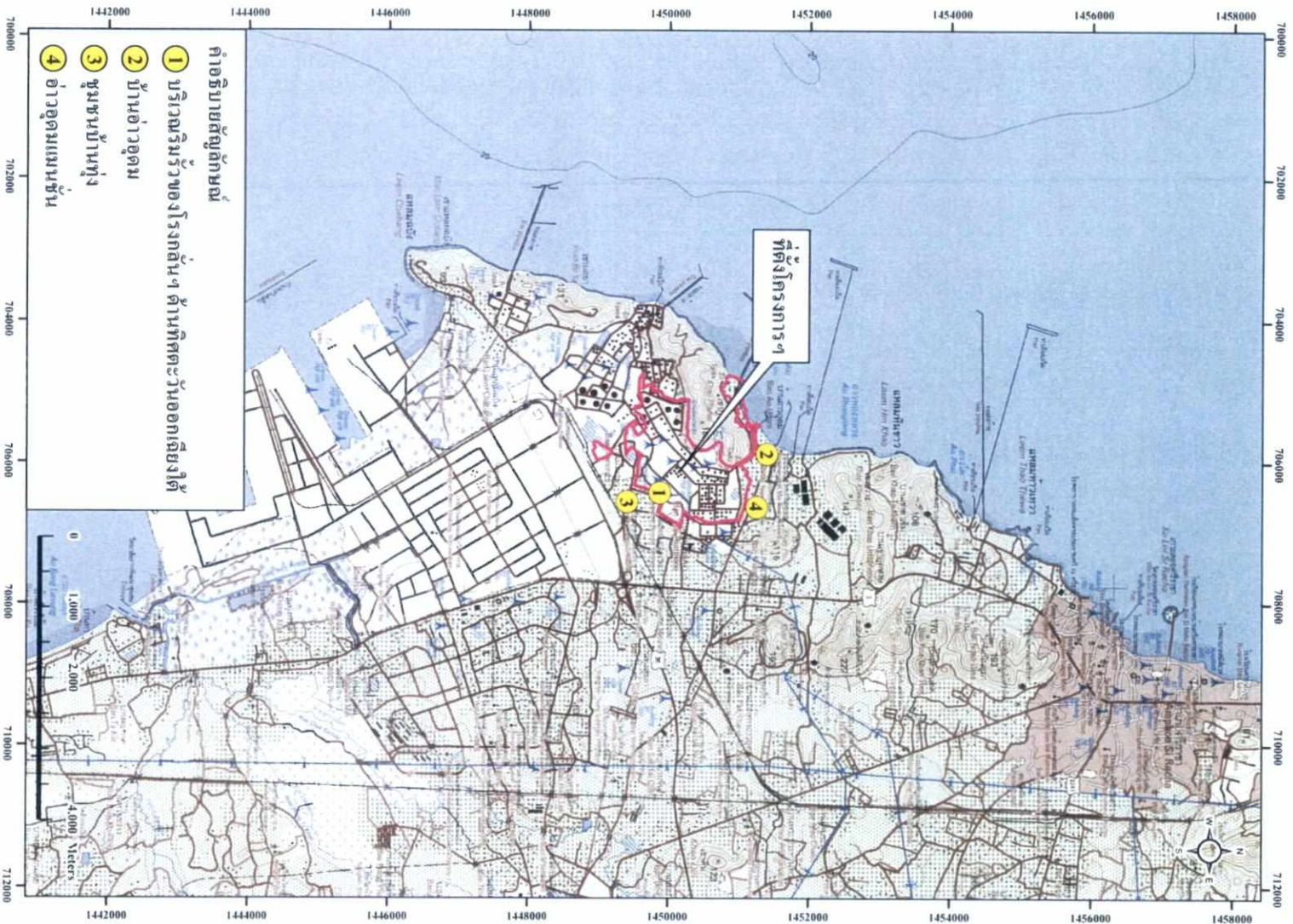


ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด



รูปที่ 18 ตำแหน่งจุดวัดระดับเสียงทั่วไป

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ถนน

ถนน

(นายเอกสิทธิ์ ผู้คง *Indic Company* หน่วยงานหน้า 206/217

(นางสาวสุนันทา ศรีสุจินานนท์ *ECOT*

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

พฤษภาคม 2561

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ชีคอก จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 11.1 สุขภาพ - การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานใหม่ • ตรวจร่างกายทั่วไป • ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบ • ตรวจปัสสาวะ • เอกซเรย์ปอด • ตรวจการได้ยิน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป : ตรวจร่างกาย โดยแพทย์ ฟังเสียงปอด ชีพจร ความดัน - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : Complete Blood Count - ตรวจปัสสาวะ : เก็บตรวจปัสสาวะ - เอกซเรย์ปอด : X-ray - ตรวจการได้ยิน : Audiogram	- พนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน	- แรกเริ่มเข้าทำงาน	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- พนักงานทุกคน • ตรวจร่างกายทั่วไป • ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด ระดับน้ำตาล ไขมัน • ตรวจปัสสาวะ • เอกซเรย์ปอด • ตรวจการได้ยิน	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป : ตรวจร่างกาย โดยแพทย์ ฟังเสียงปอด ชีพจร ความดัน - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : Complete Blood Count - ตรวจปัสสาวะ : เก็บตรวจปัสสาวะ - เอกซเรย์ปอด : X-ray - ตรวจการได้ยิน : Audiogram	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 207/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11.1 สุขภาพ (ต่อ)	• ตรวจการทำงานของตับ • ตรวจการทำงานของไต	- ตรวจการทำงานของตับ : เจาะเลือด ดู SGOT, SGPT, Alk, LFF - ตรวจการทำงานของไต : Blood Urea Nitrogen		- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง • <u>ตรวจสอบสารเบนซีนในปัสสาวะ</u> • <u>ตรวจสอบสารโทลูอินในปัสสาวะ</u> • <u>ตรวจสอบสารไซลีนในปัสสาวะ</u> • ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด ระดับน้ำตาล ไชมัน • ตรวจปัสสาวะ • เอกซเรย์ปอด • ตรวจการได้ยิน • ตรวจการทำงานของตับ • ตรวจการทำงานของไต	- Benzene : ตรวจหา t-t Muconic Acid (TTMA) ในปัสสาวะ - Toluene : ตรวจหา O-cresol หรือ Hippuric Acid ในปัสสาวะ - Xylene : ตรวจหา Methylhippuric Acid ในปัสสาวะ - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : Complete Blood Count - ตรวจปัสสาวะ : เก็บตรวจปัสสาวะ - เอกซเรย์ปอด : X-ray - ตรวจการได้ยิน : Audiogram - ตรวจการทำงานของตับ : เจาะเลือด ดู SGOT, SGPT, Alk, LFF - ตรวจการทำงานของไต : Blood Urea Nitrogen	- พนักงานตามความเสี่ยงที่ได้รับจาก การทำงานในแต่ละพื้นที่		

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ความถี่ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 208/217
พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11.2 ด้านความปลอดภัย	- บันทึกข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานทุกขนาดของระดับความรุนแรง การแก้ไขและการกำหนดมาตรการไม่ให้เกิดซ้ำ - สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- บันทึกข้อมูล - บันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์	- จัดทำรายงานสรุปประจำปี	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
11.3 การตรวจคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	- H ₂ S : Sorbent Tube/Ion Chromatography หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Substation 75 บริเวณ HDS-2 และ HDS-3 - SCOT - TGTU	- ปีละ 4 ครั้ง	
	- เบนซีน (Benzene)	- Benzene, Toluene, Xylene : Sorbent Tube/Gas Chromatography	- Substation 75 บริเวณ HDS-2 และ HDS-3		
	- โทลูอิน (Toluene) - ไซลีน (Xylene)	หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- CCR-1 และ CCR-2 (ตำแหน่งตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 19)		
11.4 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- Sound Pressure Level Meter หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง เป็น การตรวจเพื่อเฝ้า ระวัง ทั้งนี้ การ เปรียบเทียบ มาตรฐานจะต้อง พิจารณาระยะเวลา	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 209/217

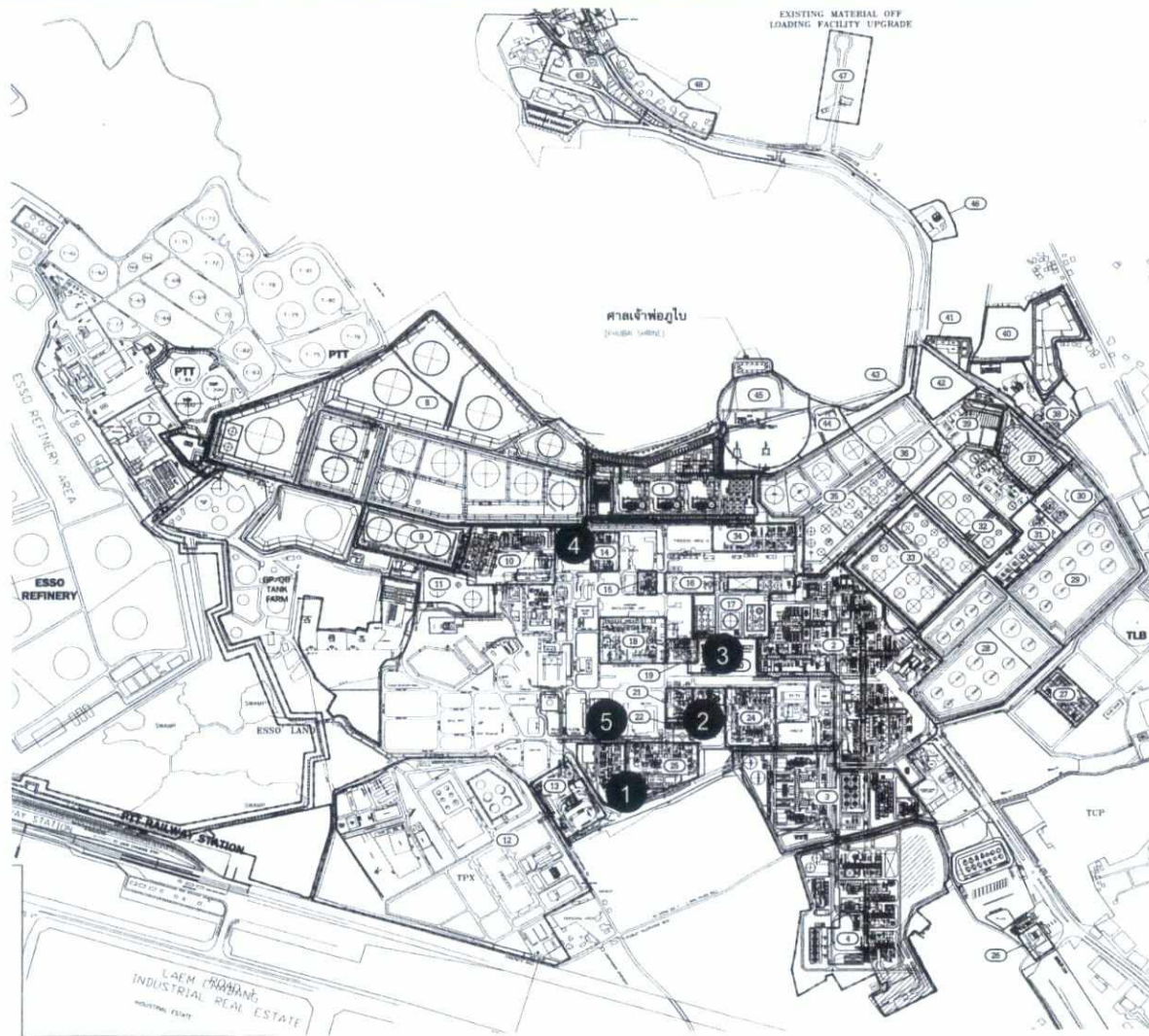
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



คำอธิบายสัญลักษณ์

- 1 Substation 75 บริเวณ HDS-2 และ HDS-3 :
ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์และเบนซีน
- 2 SCOT : ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
- 3 TGTU : ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
- 4 CCR-1 : ตรวจวัดโทลูอีน และไซลีน
- 5 CCR-2 : ตรวจวัดโทลูอีน และไซลีน

รูปที่ 19 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการของโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ส่วนที่ 1
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ห่วงไธสง)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 210/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวิฑิตานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11.4 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)				การสัมผัสเสียงของพนักงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ในการทำงาน พ.ศ.2546	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- Noise Dose : Noise Dosimeter หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงานตามกฎหมายกระทรวง	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม
(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 211/217
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริรัตนานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11.4 การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ (ต่อ)				แรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ในพื้นที่เสียง	- Integrated Sound Pressure Level Meter หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง	- ทุก 3 ปี และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	
11.5 สภาพความร้อน	- WBGT	- WBGT : Wet Bulb Globe Temperature Index หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณกระบวนการผลิต	- ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของปี	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ผู้จัดทำแผนเปลี่ยนแปลงภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 212/217

พฤษภาคม 2561



ลงนาม

(นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีดัดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11.6 สภาพแสงสว่าง	- แสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- ค่าความเข้มแสงสว่างหน่วยเป็นลักซ์หรือฟุตเทียน ตามแนวปฏิบัติที่กฎหมายกำหนด	บริเวณกระบวนการผลิต	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
12. เศรษฐกิจและสังคม	- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหา และความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index)	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่าง เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 20	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
	- สรุปผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ	- จัดบันทึก	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการในพื้นที่	- ปีละ 1 ครั้ง	
	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดข้อขัดแย้ง	- จัดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม.....

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 213/217

พฤษภาคม 2561

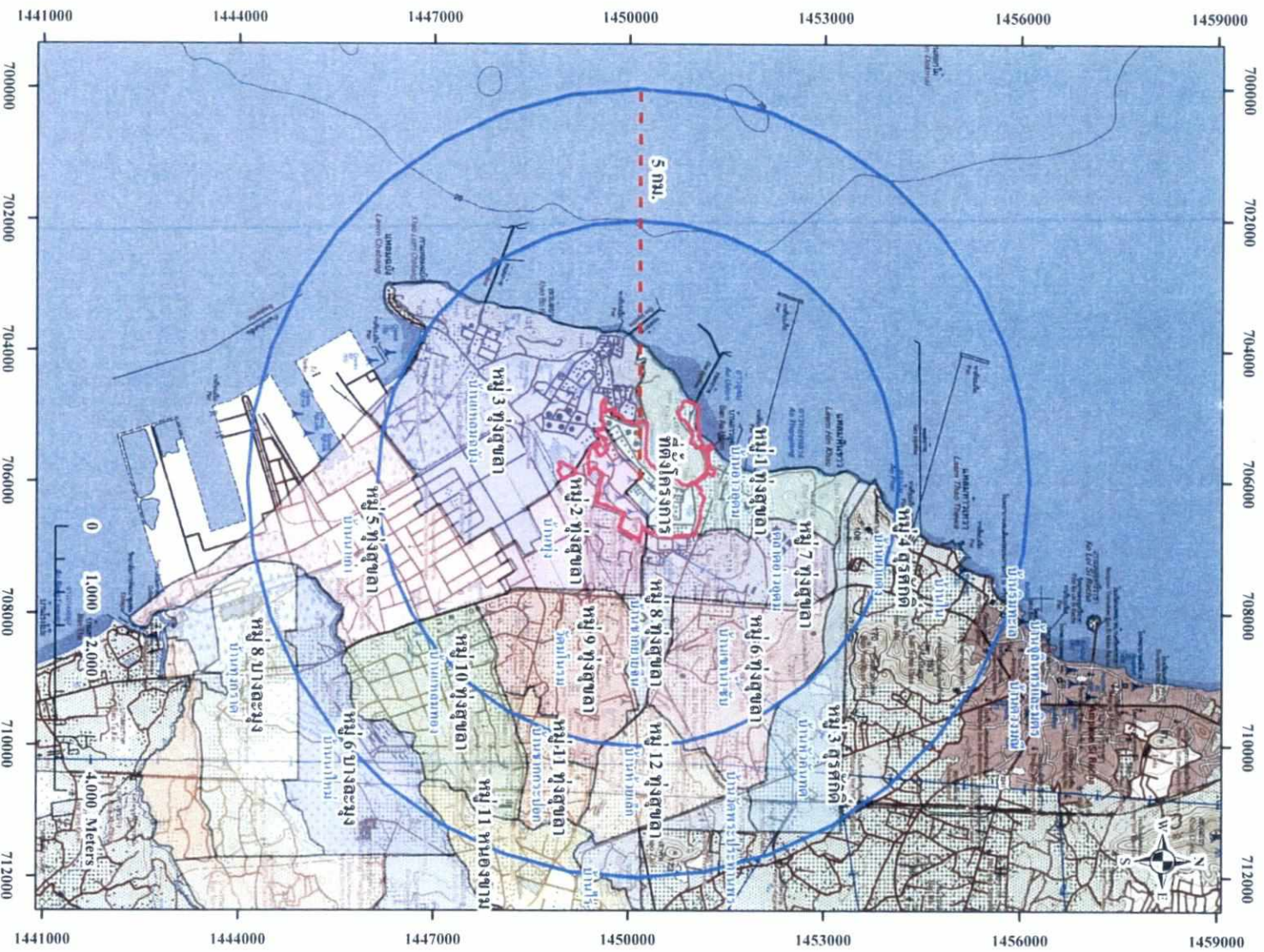


ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด



รูปที่ 20 ตำแหน่งชุมชนที่ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม
และความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มจังหวัด (มหาชน)
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....
(นายทอชชาติ ศุภวีรัตน์)
ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
พฤษภาคม 2561

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวิไลปานมณี)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอฟ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
13. จัดทำฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	- จัดทำฐานข้อมูลชุมชนทั่วไป ประกอบด้วย ขนาดพื้นที่ ตำแหน่ง และขอบเขตของชุมชน/หมู่บ้าน ตำบล อำเภอและจังหวัด ลักษณะสภาพภูมิอากาศและสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชน ชุมชนวิสาหกิจ โครงข่ายคมนาคม สิ่งก่อสร้าง โบราณสถานหรือสถานที่สำคัญ และอื่นๆ เป็นต้น - จัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย แหล่งน้ำ ปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำฝน พื้นที่ป่า สัตว์ป่า นิเวศทางน้ำ สัตว์น้ำ และอื่นๆ เป็นต้น - จัดทำฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการ โดยรอบและใกล้เคียงประกอบด้วย ประเภท กำลังผลิต วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต พนักงาน ของเสีย และมลพิษ และอื่นๆ เป็นต้น	- จัดบันทึกข้อมูล	- ในพื้นที่โครงการ พื้นที่บริษัทในเครือ ไทยออยล์ และชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง วัด สถานที่ราชการ สำคัญ แหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณสถาน สถานศึกษาและสาธารณสุข เป็นต้น	- ปรับปรุงฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการมาตรการ ทุก 2 ปี	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

Thaioil
Thai Oil Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 215/217

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
13. จัดทำฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	- จัดทำฐานข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม ประชากร และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ประกอบการ โดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) และอื่นๆ เป็นต้น - จัดทำฐานข้อมูลข้อร้องเรียนโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ประกอบด้วย วัน เดือน ปี เวลา จำแนกเหตุการณ์/ประเด็นปัญหา ขั้นตอนและวิธีการแก้ไข/ดำเนินการ ระยะเวลาแก้ไขและผลการแก้ไข และอื่นๆ เป็นต้น - จัดทำฐานข้อมูลกิจกรรมทางสังคม การมีส่วนร่วมและการประชาสัมพันธ์ของโครงการ รวมทั้งกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและอื่นๆ เป็นต้น	- จัดบันทึกข้อมูล	- ในพื้นที่โครงการ พื้นที่บริษัทในเครือ ไทยออยล์ และชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง วัด สถานที่ราชการสำคัญ แหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณสถาน สถานศึกษาและสาธารณสุข เป็นต้น	- ปรับปรุงฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมตามแนวทางมาตรการ ทุก 2 ปี	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ลงนาม

(นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)

ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



รับรองจำนวนหน้า 216/217

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิรวินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
13. จัดทำฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	- จัดทำฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมและมลพิษ ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทั่วไปทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ และคุณภาพชีวิต แหล่งกำเนิดมลพิษ ปริมาณหรือสถานการณ์มลพิษ รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ตลอดจนผลการติดตามตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกดัชนี และอื่นๆ เป็นต้น - จัดทำฐานข้อมูลอุบัติเหตุ สุขภาพ และอนามัยทั้งพนักงานและครัวเรือนประชาชนโดยรอบ ประกอบด้วย ประเภทอุบัติเหตุ ความรุนแรง ความเสียหายทั้งชีวิต และทรัพย์สิน ภาวะการเจ็บป่วย อนามัยชุมชน แหล่งและการบริการสาธารณสุข และอื่นๆ เป็นต้น - จัดทำฐานข้อมูลอื่นๆ ตามความจำเป็น	- จัดบันทึกข้อมูล	- ในพื้นที่โครงการ พื้นที่บริษัทในเครือไทยออยล์ และชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง วัด สถานที่ราชการสำคัญ แหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณสถาน สถานศึกษาและสาธารณสุข เป็นต้น	- ปรับปรุงฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมตามแนวทางมาตรการ ทุก 2 ปี	- บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

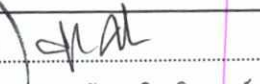
หมายเหตุ : ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เปลี่ยนแปลงภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)


 (นายเทอดชาติ ผดุงรัตน์)
 ผู้จัดการฝ่ายกิจการสัมพันธ์
 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)



17/217
 พฤษภาคม 2561




 (นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15