

## ภาคผนวก ก

---

สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)  
และการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ  
และการระบายมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)  
ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/ ๖๗๐๒

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๖๐/๑ ซอยพิบูลย์วัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง การทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษทางอากาศใน  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/๑๓๐๔  
ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๑

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ตั้งอยู่ที่เลขที่ ๑ ถนนไอ-๓บี  
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม  
รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบาย  
อากาศ และการระบายสารมลพิษทางอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง  
จำกัด (มหาชน) ตามที่บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้แจ้งความประสงค์ขอทบทวนและ  
เพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษทางอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
จัดทำรายงานโดยบริษัท ซิคอห จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบรายงานฯ เมื่อวันที่  
๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ต่อมาบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้ตรวจพบว่ามาตรการฯ ใน  
หน้าที่ ๒๒/๑๑๑ เป็นตารางแสดงข้อมูลปล่อยระบายอากาศและการระบายสารมลพิษทางอากาศ ภายหลังมี  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) มีการระบุค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่น  
ละอองจากปล่อยระบายอากาศ ที่ได้จากการคำนวณที่ค่าอัตราการระบายและอัตราการไหลของก๊าซคงที่ ซึ่งไม่ได้  
ระบุค่าความเข้มข้นของสารมลพิษที่ได้รับความเห็นชอบจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ  
โรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๒) เพื่อบริษัทฯ นำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการดังกล่าว ซึ่งการนิคม  
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้พิจารณาเอกสารประกอบการขอทบทวนมาตรการฯ ในเบื้องต้นแล้ว จึงเสนอให้  
สำนักงานนโยบายฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว  
เบื้องต้น และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน

อุตสาหกรรม...

๒

อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๓/๒๕๖๑  
เมื่อวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบการทบทวนและ  
เพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษทางอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ตั้งอยู่ที่เลขที่ ๑ ถนนไอ-๓บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ดังรายละเอียดตาม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ในกรณีนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ซิคอห จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

สุวิธ อุดมทิพย์

(นายสุวิธ อุดมทิพย์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง

นางสาวณัฏฐพร สอนดา

(นางสาวณัฏฐพร สอนดา)  
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

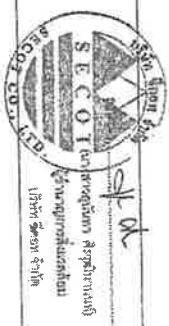
สำเนาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๖๙๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

เลขที่: ๒๕๖๓/๒๐๖  
(นายอรรถพร วัฒนวิเศษ)  
ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการ  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

กรุงเทพมหานคร ๒๕๖๓  
หน้า ๑ จาก ๑



ตั้งอยู่ที่เลขที่ ๑ ถนนสุขุมวิท นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด

โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓)

### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่อก ๕๑๐๒.๓/ ๑๕๐๖

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม  
เลขที่ ๑๕๐๖ วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๖๓  
เวลา ๑๕.๐๐ น. ส่วน ๑๕๐๖



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เลขที่ ๕๕๐๔ วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๖๓  
เวลา ๑๕.๐๐ น. ส่วน ๑๕๐๔

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
๖๑๘ ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขอบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษทางอากาศในมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน  
(ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประกอบการทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่๓)

ตามที่ บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ ๑ ได้แจ้งความประสงค์  
ขอทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษทางอากาศ ภายหลังมีโครงการ  
โรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยายครั้งที่ ๓) ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท ซิอีพี จำกัด และได้ดำเนินการยื่นขอรายงาน  
จากคณะผู้ชำนาญการฯ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ต่อมาบริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ได้ตรวจพบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เมื่อวันที่ ๒๕/๑๑/๖๓ เป็นตารางแสดงข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษทางอากาศ ภายหลังมีโครงการ  
โรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) มีการระบุค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่นละออง  
จากปล่อยระบายอากาศที่ได้จากการคำนวณค่าอัตราการระบายและอัตราการไหลของก๊าซซึ่ง  
ซึ่งมิได้ระบุค่าความเข้มข้นของสารมลพิษ ที่ได้รับความเห็นชอบจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๒) เพื่อบริษัทฯ นำไปปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรการดังกล่าว

ในการนี้ กบอ. ได้พิจารณาเอกสารประกอบการทบทวนมาตรการฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย  
ในเบื้องต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งเอกสารการขอทบทวนมาตรการฯ ดังกล่าวมายังสำนักงานนโยบาย  
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ผลเป็นประการใดโปรดแจ้งให้ทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวกัญญา  
นางสาวกัญญา (นางสาวกัญญา วัฒนวิเศษ)  
เจ้าหน้าที่งานบูรณาการ

(นางสาวกัญญา วัฒนวิเศษ)  
รองผู้จัดการ ปฏิบัติงานแทน  
ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กลุ่มบริหาร  
เลขที่ 15๐ วันที่ 1๐ มิ.ย. ๖๓  
เวลา ๑๕.๐๐ น. ส่วน ๑๕๐๔

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม  
กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน  
โทร. ๐ ๒๕๕๓ ๐๕๖๑ ต่อ ๓๓๒๖  
โทรสาร ๐ ๒๕๕๐ ๐๕๖๖

๒๕๖๓ ๑๕ มิ.ย. ๖๓

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)  
ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	(1) จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (2) จัดล้างล้อเพื่อทำความสะอาดล้อยานพาหนะที่วิ่งเข้าออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (3) ดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัย ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกให้เป็นไปตามค่าการออกแบบของเครื่องจักรและอุปกรณ์ (4) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับคนงานที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  - เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
2. เสียง	(1) พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 15 เมตร และตรวจสอบอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการซ่อมบำรุงรักษา เพื่อลดการเกิดเสียงดัง (2) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้าง/ติดตั้งอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลากลางคืน (18.00-08.00 น.) รวมถึงในช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับผิดชอบอำนาจการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 2/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริพัฒนามณี  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	(1) กำหนดให้รวบรวมน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน (2) กำหนดให้รวบรวมน้ำเสียที่ปนเปื้อนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน (3) กำหนดให้รวบรวมน้ำจากการทดสอบแรงดัน และตรวจวัดคุณภาพให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่ภายนอก แต่หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด ต้องส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4. การจัดการกากของเสีย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมารวบรวมขยะมูลฝอยในถังที่มีฝาปิดและมีจำนวนเพียงพอ ก่อนส่งไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป (2) กำหนดให้มีการรวบรวมเศษวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่กำหนด ก่อนมีการจัดการให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัทฯ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด (3) กำหนดให้มีการจัดวางเศษวัสดุจากการก่อสร้างในที่ที่จัดเก็บที่กำหนด โดยต้องอยู่ห่างจากรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการตกหล่นลงรางระบายน้ำ (4) คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด เพื่อส่งหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับผิดชอบอำนาจการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 3/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริพัฒนามณี  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง	<p>(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างแผนการใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยใช้เส้นทางหลัก เช่น ทางหลวงหมายเลข 363 ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 3191 เป็นต้น และหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนมาบตาพุด-หาดทรายทอง ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น รวมทั้งเส้นทางที่ก่อให้เกิดผลกระทบกับชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>(2) ร่วมมือกับนิคมฯ ในการขอขออนุญาตให้รถบรรทุกวิ่งตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น</p> <p>(3) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุคลุมรถเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(4) กวดขันการขับรถทั้งภายในและภายนอกโรงกลั่นน้ำมัน ให้เป็นไปตามมาตรการด้านความปลอดภัยและตามกฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและลดปัญหาการจราจร</p> <p>(5) จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถประจำ พร้อมทั้งควบคุมดูแลให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขการวิ่ง เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทฯ และที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(6) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลรถเข้าออกพื้นที่โครงการฯ</p> <p>(7) กำหนดให้ควบคุมความเร็วของรถที่ขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ภายในพื้นที่โครงการฯ ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายควบคุมความเร็วในภายในพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่โครงการฯ</p>	<p>- ตลอดเส้นทางทางขนส่ง</p> <p>- ตลอดเส้นทางทางขนส่ง</p> <p>- ตลอดเส้นทางทางขนส่ง</p> <p>- ตลอดเส้นทางทางขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโอภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจจากบริษัทฯ  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 4/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิวะฉินานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<p>(8) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกของประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการฯ ขับในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-18.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (Container) รถพ่วง (Trailer) และรถกึ่งพ่วง (Semitrailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศกรมการขนส่งทางบกของประเทศไทย เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด</p> <p>(9) กำหนดให้มีการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถรับส่งคนงาน ผู้รับเหมา และพนักงาน ระหว่างเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-18.30 น. และมีเจ้าหน้าที่ในการให้สัญญาณจราจร</p> <p>(10) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงาน เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ</p> <p>(11) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>- ตลอดเส้นทางทางขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดเส้นทางทางขนส่ง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโอภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจจากบริษัทฯ  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 5/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิวะฉินานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. สาธารณสุขและสุขภาพ	<p>(1) จัดทำข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน</p> <p>(2) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานร่วมกับการสุ่มตรวจเพื่อเฝ้าระวังสารเสพติดเป็นครั้งคราว ตามแผนงานที่กำหนด</p> <p>(3) จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ ห้องส้วม และภาชนะรองรับขยะมูลฝอยตามจุดต่างๆ บริเวณสถานที่พักนอนในพื้นที่ก่อสร้าง ให้เพียงพอสำหรับพนักงาน</p> <p>(4) จัดให้มีโรงพยาบาลเพื่อดูแลรักษาและปฐมพยาบาลเบื้องต้น และมีรถสำหรับส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล โดยอนุญาตให้พนักงานสามารถเข้ารับการตรวจรักษาจากแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ประจำโครงการได้ เพื่อลดภาระการให้บริการของหน่วยงานสาธารณสุขภายในพื้นที่</p> <p>(5) รณรงค์ให้ผู้รับเหมานำเลือกใช้ประกันสังคมที่เป็นโรงพยาบาลในพื้นที่ระยอง เพื่อให้มีการจัดสรรงบประมาณให้โรงพยาบาลในพื้นที่มากขึ้น</p> <p>(6) ในพื้นที่โครงการ/พื้นที่ที่มีคนอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้างของโครงการฯ และในกรณีที่มีบ้านพักคนงานนอกพื้นที่โครงการ/พื้นที่ที่มีคนอุตสาหกรรมมาบตาพุด โครงการฯ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยเฉพาะการจัดการขยะมูลฝอยและการจัดการน้ำเสีย ให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>(7) กำหนดให้มีนโยบายให้ผู้รับเหมาควบคุมความถี่รถรับ-ส่งคนงานที่วิ่งในถนนสายรองที่เข้าร่วมกับชุมชน</p>	<p>- คนงานก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ผู้รับเหมางานก่อสร้างของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- บ้านพักคนงานก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดเส้นทางทางขนส่ง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 6/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนามณี  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>(1) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานของผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโครงการฯ ที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ต้นตอต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน สอดคล้องตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่กำหนดไว้</p> <p>(3) กำหนดให้ผู้รับเหมากำหนดแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง</p> <p>(4) กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด</p> <p>(5) จัดเจ้าหน้าที่ของบริษัทควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และจัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และการแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ</p> <p>(6) อบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมาให้ทราบกฎระเบียบภายในบริษัทฯ รวมถึงให้เข้าใจสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ของโรงงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง</p> <p>(7) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมา</p>	<p>- ผู้รับเหมางานก่อสร้างของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ผู้รับเหมางานก่อสร้างของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- คนงานก่อสร้างและผู้รับเหมา</p> <p>- ผู้รับเหมา</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 7/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนามณี  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(8) จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และกำกับผู้รับเหมาและคนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมของลักษณะงาน เช่น ปลั๊กตูดเสียง ครอบหูลดเสียง หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง เป็นต้น และควบคุมดูแลให้มีการใช้งานอย่างถูกต้อง โดยอย่างน้อยต้องสวมรองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(9) ให้คำแนะนำการใช้และการเก็บรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกวิธี และเปลี่ยนเมื่อหมดประสิทธิภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(10) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำพื้นที่ทำงานก่อสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(11) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งปฏิบัติงานเต็มเวลา ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน และขณะทำงานทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(12) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำแผนการตรวจสอบผู้รับเหมาให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น พร้อมระบุสาเหตุ ความเสียหาย และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(13) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตก่อสร้างให้เห็นได้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางชัชฌา บุญญาโณภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 8/111  
พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(14) มีการจัด Safety Talk ทุกสัปดาห์ ของบริษัทผู้รับเหมาทุกราย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(15) มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) สำหรับงานก่อสร้างทุกงาน เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน ก่อนอนุญาตให้เริ่มปฏิบัติงานก่อสร้างในแต่ละวัน เช่น งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ไฟฟ้า และงานชุด เป็นต้น และจัดอบรมความปลอดภัยแก่คนงานทุกคนก่อนที่จะทำบัตรเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(16) ในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่อาจเกิดอันตราย ผู้รับเหมาต้องให้คนงานที่ผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และมีความชำนาญในการใช้เครื่องจักรนั้น และจัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับเครื่องจักร เช่น ที่ปิดครอบแท่นหมุน เครื่องปิดบังประกายไฟ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(17) มีระบบเตือนภัย (Siren) ไว้แจ้งเหตุในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(18) กำหนดเขตก่อสร้าง ติดตั้งป้ายเตือน เช่น ระวัง ห้ามเข้า ให้สวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น โดยใช้เครื่องหมายที่เข้าใจง่ายและเห็นได้ชัดเจน และให้มีการปิดคลุมบริเวณก่อสร้างเพื่อป้องกันอันตรายจากของตกหล่น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(19) บริษัทผู้รับเหมาทุกรายจะต้องมีผู้ประสานงานด้านความปลอดภัยประจำพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(20) ห้ามสูบบุหรี่หรือดื่มแอลกอฮอล์ในขณะที่ทำงาน และห้ามซื้อขายสารเสพติด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางชัชฌา บุญญาโณภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 9/111  
พฤษภาคม 2561



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(21) ปฏิบัติตามกฎกระทรวงให้มีความสะอาดปลอดภัยในองค์กร ครอบคลุมถึงพนักงานทุกระดับ เช่น การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน การประชุมก่อนเริ่มงาน และจัดกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์ เป็นต้น (22) กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน (23) ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
8. เศรษฐกิจ-สังคม	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก (2) ส่งเสริมสนับสนุนให้คนในท้องถิ่นสามารถทำงานผู้รับเหมาได้ โดยส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เพื่อให้คนในท้องถิ่นเป็นแรงงานที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น (3) มีการสำรวจหาแอลกอฮอล์และสารเสพติดกับคนงาน เพื่อป้องกันปัญหาการติดแอลกอฮอล์ ปัญหาอาชญากรรม และปัญหาเสพติด เป็นต้น (4) ตรวจสอบประวัติบุคคลและประวัติอาชญากรรมจากตำรวจก่อนรับคนเข้าทำงาน (5) มีมาตรการทางวินัยกรณีพนักงาน/คนงานไม่ปฏิบัติตามกฎของบริษัท	- ชุมชนใกล้เคียงโรงงานน้ำมัน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโอภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 10/111  
พฤษภาคม 2561



.....  
ผู้อำนวยการสำนักงานฯ ศิวะตนิยานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	(6) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุม ตรวจสอบ และดูแลมิให้คนงานก่อสร้างต่างถิ่นก่อปัญหาแก่ประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาการทะเลาะวิวาท การลักขโมย ยาเสพติด หรือเล่นการพนัน เป็นต้น ซึ่งหากตรวจสอบพบจะต้องเลิกจ้างคนงานนั้นๆ และห้ามเข้าในพื้นที่โดยเด็ดขาด (7) เพิ่มช่องทางการสื่อสารกับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการก่อสร้าง และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อคลายความกังวล ได้แก่ ประชุมชี้แจงกับชุมชน ติดป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุกระจายเสียง (8) กรณีมีที่พักคนงานก่อสร้าง โครงการฯ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่อาสาสมัครเข้าไปด้วยเพื่ออำนวยความสะดวกให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด (9) สนับสนุนอุปกรณ์หรือสินค้าที่ใช้ในการก่อสร้างจากท้องถิ่น รวมถึงการจัดจ้างหรือให้บริการต่างๆ จากท้องถิ่นให้มากที่สุด เพื่อให้ชุมชนได้รับประโยชน์จากการก่อสร้างโครงการ (10) จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียนในช่วงการก่อสร้าง และจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ (11) ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับการก่อสร้าง บริเวณด้านหน้าของโครงการฯ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน	- ชุมชนใกล้เคียงโรงงานน้ำมัน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ที่พักคนงานก่อสร้าง - ชุมชนใกล้เคียงโรงงานน้ำมัน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณด้านหน้าของโรงงานกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโอภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 11/111  
พฤษภาคม 2561



.....  
ผู้อำนวยการสำนักงานฯ ศิวะตนิยานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



## ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)

ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตั้งอยู่ที่เลขที่ 1 ถนนโอ-3 ปิยะมุตสาหกรรม มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคอฟ จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ศษก.) อย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 12/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิสา ศิวะฉินานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอฟ จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องให้เกิดผลกระทบต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อม บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา</p> <p>(4) บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>(5) ในกรณีที่บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 13/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิสา ศิวะฉินานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 14/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิวะฉินานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&amp;ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ</p> <p>(7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยให้หน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)</p> <p>(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</p> <p>(9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 15/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิวะฉินานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย</p> <p>(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน</p> <p>(12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด</p> <p>(13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC<sup>3</sup>) ของกรมอุตสาหกรรมแห่งประเศไทย</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- บริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตรา วิโตร์เลียม วิฟนิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 16/111  
พฤษภาคม 2561



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(14) กำหนดให้โครงการจ้างการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)</p> <p>(15) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน</p> <p>(16) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น</p> <p>(17) ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม ที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูล</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
 (นางอังคณา นี้อยุกโสภาส)  
 ผู้รับมอบอำนาจจากกรรมการแทน  
 บริษัท สตรี โปรดิวส์ จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 17/111  
พฤษภาคม 2561



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ชีวคอต จำกัด



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>มาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์</p> <p>(18) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์สาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง หรือมีอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p> <p>(19) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ของโรงกลั่นน้ำมันเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงกลั่นน้ำมันเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</li> </ul>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 18/111  
พฤษภาคม 2561



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</li> <li>(20) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการเพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารซัพพลายเออร์ (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</li> <li>(21) กำหนดการกลั่นน้ำมันดิบ ภายหลังมีโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) มีกำลังการกลั่นปกติ 175,000 บาร์เรลต่อวัน และมีกำลังการกลั่นสูงสุด 180,000 บาร์เรลต่อวัน</li> </ul>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์ของหน่วยงานกลาง (Third Party)</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 19/111  
พฤษภาคม 2561



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	<p>(1) ควบคุมให้เปอร์เซ็นต์ซัลเฟอร์ในน้ำมันดิบทุกครั้งที่จะเข้า CDU และ RFCCU Feed ไม่เกินร้อยละ 1.82 และ 1.92 ตามลำดับ</p> <p>(2) จัดบันทึกการหยุดเครื่องและการเผาไหม้ที่ Flare ทุกครั้ง</p> <p>(3) กำหนดให้มีแผนดูแลและบำรุงรักษาหน่วยควบคุมสารมลพิษทางอากาศต่างๆ ได้แก่ Amine Regeneration Unit, Sour Water Stripping Unit, HVGO Hydrotreating Unit และ Tail Gas Treating Unit ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ</p> <p>(4) กำหนดให้มีแผนดูแลรักษา Oxygen Analyzers ให้สามารถติดตามตรวจสอบหน่วยผลิตต่างๆ (ยกเว้นปล่อง SRU) และหน่วยสาธารณูปโภคอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>(5) กำหนดให้มีแผนดูแลรักษาอุปกรณ์ตรวจวัด SO<sub>2</sub> และ Opacity ชนิดอัตโนมัติในปล่องระบายอากาศที่ RFCCU และอุปกรณ์ตรวจวัด SO<sub>2</sub> และ H<sub>2</sub>S ชนิดอัตโนมัติในปล่องระบายอากาศที่ SRU ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ</p> <p>(6) ควบคุมดูแลระบบดูดอากาศจากบ่อซีลเลอร์ เพื่อบำบัด H<sub>2</sub>S ที่ Thermal Oxidizer ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>(7) กำหนดให้มีการตรวจสอบความชื้นบริเวณ Cyclone ที่ RFCCU ทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันมิให้โคลนได้รับความชื้นจากความเสียหายของอิฐทนไฟ (Refractory) จนเสียรูปและตรวจสอบรอยแตก เมื่อหยุดซ่อมบำรุง</p>	<p>- CDU และ RFCCU</p> <p>- Flare</p> <p>- หน่วยควบคุมมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ปล่องของหน่วยการผลิต และหน่วยสาธารณูปโภค</p> <p>- ปล่อง RFCCU และปล่อง SRU</p> <p>- Thermal Oxidizer</p> <p>- ปล่อง RFCCU</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 20/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริสุภินานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ																						
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(8) ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษหลักจากปล่องระบายอากาศทางอากาศของโรงกลั่นน้ำมัน โดยรวมดังนี้</p> <table><tr><td>- SO<sub>2</sub></td><td>ไม่เกิน</td><td>167.960</td><td>กรัมต่อวินาที</td></tr><tr><td>- NO<sub>x</sub></td><td>ไม่เกิน</td><td>49.965</td><td>กรัมต่อวินาที</td></tr><tr><td>- CO</td><td>ไม่เกิน</td><td>32.520</td><td>กรัมต่อวินาที</td></tr><tr><td>- PM</td><td>ไม่เกิน</td><td>24.790</td><td>กรัมต่อวินาที</td></tr></table> <p>โดยอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศจากแต่ละปล่องที่โรงกลั่นน้ำมันต้องควบคุมให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 2-1</p> <p>(9) ค่าอัตราการระบายของ SO<sub>2</sub> และ NO<sub>x</sub> ที่เก็บสำรองไว้ เป็นค่าการระบายร้อยละ 80 ของค่าที่ปรับลดได้ ที่จะนำไปใช้สำหรับโครงการในอนาคต ดังนี้</p> <table><tr><td>- SO<sub>2</sub></td><td>5.556</td><td>กรัมต่อวินาที</td></tr><tr><td>- NO<sub>x</sub></td><td>5.125</td><td>กรัมต่อวินาที</td></tr></table> <p>ทั้งนี้ หากโครงการฯ จะนำค่าที่เก็บสำรองไว้ได้ ต้องมีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศให้สอดคล้องตามหลักการประเมินผลกระทบคุณภาพอากาศ ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด</p>	- SO <sub>2</sub>	ไม่เกิน	167.960	กรัมต่อวินาที	- NO <sub>x</sub>	ไม่เกิน	49.965	กรัมต่อวินาที	- CO	ไม่เกิน	32.520	กรัมต่อวินาที	- PM	ไม่เกิน	24.790	กรัมต่อวินาที	- SO <sub>2</sub>	5.556	กรัมต่อวินาที	- NO <sub>x</sub>	5.125	กรัมต่อวินาที	<p>- ปล่องระบายอากาศของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ปล่องระบายอากาศของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>
- SO <sub>2</sub>	ไม่เกิน	167.960	กรัมต่อวินาที																							
- NO <sub>x</sub>	ไม่เกิน	49.965	กรัมต่อวินาที																							
- CO	ไม่เกิน	32.520	กรัมต่อวินาที																							
- PM	ไม่เกิน	24.790	กรัมต่อวินาที																							
- SO <sub>2</sub>	5.556	กรัมต่อวินาที																								
- NO <sub>x</sub>	5.125	กรัมต่อวินาที																								

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 21/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริสุภินานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

ตารางที่ 2-1

ข้อมูลของปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษทางอากาศ ภายหลังมีโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)

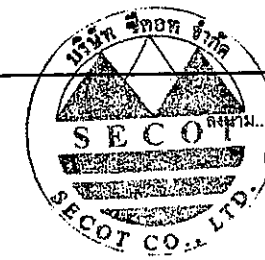
ข้อมูลปล่องระบายอากาศ													อัตราการระบายสารมลพิษ (g/s)										ความเข้มข้นของสารมลพิษ <sup>1)</sup>										ค่ามาตรฐาน <sup>2)</sup>										ระบบควบคุมมลพิษ		
No.	Stack Name	Stack ID	Source Name	Process Unit/ Utility Unit	Type of Fuel	Stack Coordinate	Height (m)	Temp. (K)	Velocity (m/s)	Diameter (m)	Foundation Height (m)	Excess O <sub>2</sub> (%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM	H <sub>2</sub> S	Hg	Pb	VOCs	Benzene	SO <sub>2</sub> <sup>3)</sup> (ppm)	NO <sub>x</sub> <sup>3)</sup> (ppm)	CO <sup>4)</sup> (ppm)	PM <sup>5)</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S <sup>6)</sup> (ppm)	Hg <sup>7)</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	Pb <sup>8)</sup> (mg/Nm <sup>3</sup> )	VOCs <sup>9)</sup> (mg/l)	Benzene <sup>10)</sup> (mg/l)	ประเภทแหล่งกำเนิด	SO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>x</sub> (ppm)	CO (ppm)	PM (mg/Nm <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S (ppm)	Hg (mg/Nm <sup>3</sup> )	Pb (mg/Nm <sup>3</sup> )	VOCs (mg/l)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs			
1	RFCCU Stack	16S401	Regenerator	RFCCU	Mix Fuel (NG+FG)	734010E, 1405310N	73.8	551	19.9	3.20	22	3	149.000	23.010	24.320	22.200	-	0.270	0.560	-	-	511 (700)	110 (250)	554	199 (240)	-	2.4	5.0	-	-	หน่วยแตกในเตา (Cracking Unit) ประเภทที่มีภาชนะ ในหม้อไอน้ำ (Coke)	700	400	690	320	-	2.4	5	-	SO <sub>2</sub> Reduction Additive Injection	-	-			
2	CDU Stack	02F101	CDU Heater	CDU	Mix Fuel (NG+FG)	734410E, 1405100N	63.2	443	7.9	3.00	16	3	1.820	2.000	0.500	0.510	-	-	-	-	-	14 (60)	22 (25)	100	11 (60)	-	-	-	-	-	เตา (Furnace)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
3	VDU Stack	03F101	VDU Heater	VDU	Mix Fuel (NG+FG)	734360E, 1405125N	54	443	7.7	2.00	18	3	1.510	0.900	0.500	0.200	-	-	-	-	-	28 (60)	23 (25)	100	10 (60)	-	-	-	-	-	เตา (Furnace)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
4	NHTU/CCRU Stack	07F101-104	NHTU Heater	NHTU, CCRU	Mix Fuel (NG+FG)	734255E, 1405185N	65	478	7.7	3.10	18	3	1.500	2.830	0.100	0.380	-	-	-	-	-	12 (60)	32 (120)	100	8 (60)	-	-	-	-	-	เตา (Furnace)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
5	DHTU Stack	10F201	DHTU Heater	DHTU	Mix Fuel (NG+FG)	734140E, 1405255N	36.2	654	14.3	1.60	18	3	1.000	0.920	0.100	0.090	-	-	-	-	-	23 (60)	29 (120)	100	5 (60)	-	-	-	-	-	เตา (Furnace)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
6	HVGO-HTU Stack	11F201	HVGO-HTU Heater	HVGO-HTU	Mix Fuel (NG+FG)	734170E, 1405238N	36.2	681	6	1.60	17	3	0.630	0.920	0.100	0.030	-	-	-	-	-	35 (60)	72 (120)	100	4 (60)	-	-	-	-	-	เตา (Furnace)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
7	SRU-TGTU Stack	36S306	TGTU Heater	SRU	Mix Fuel (NG+FG)	733930E, 1405370N	70.1	840	9.3	2.20	25	3	10.000	0.320	2.000	0.040	1.350	-	-	-	-	237 (500)	11 (60)	350	2 (60)	60	-	-	-	-	หน่วยกำจัดกำมะถัน	500	200	690	-	60	-	-	-	-	10	-			
8	WCN-HTU Stack	15F201	WCN Heater	WCH-HTU	Mix Fuel (NG+FG)	734270E, 1405460N	32.5	654	18.5	0.58	24	3	0.100	0.125	2.300	0.080	-	-	-	-	-	13 (20)	23 (30)	690	28 (35)	-	-	-	-	-	เตา (Furnace)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
9	Boiler#1 Stack	40S101	Boiler	Boiler#1	Mix Fuel (NG+FG)	734424E, 1404970N	32.4	449	9.6	1.50	18	3	0.500	2.620	0.200	0.100	-	-	-	-	-	13 (60)	96 (120)	100	7 (60)	-	-	-	-	-	หม้อไอน้ำ (Boiler)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
10	Boiler#2 Stack	40S102	Boiler	Boiler#2	Mix Fuel (NG+FG)	734412E, 1404952N	32.4	449	9.6	1.50	18	3	0.500	2.620	0.200	0.100	-	-	-	-	-	13 (60)	96 (120)	100	7 (60)	-	-	-	-	-	หม้อไอน้ำ (Boiler)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
11	Boiler#3 Stack	40S105	Boiler	Boiler#3	Mix Fuel (NG+FG)	734400E, 1404932N	32.4	450	13.8	1.52	21	3	1.000	2.200	0.200	0.400	-	-	-	-	-	18 (20)	55 (55)	8	19 (20)	-	-	-	-	-	หม้อไอน้ำ (Boiler)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Low NO <sub>x</sub> Burner	-			
12	HRSG(GT)#1 Stack	40S103	Gas Turbine#1	HRSG(GT)#1	Mix Fuel (NG+FG)	734515E, 1404960N	21.7	438	15.9	3.00	16	15	0.200	5.750	1.000	0.330	-	-	-	-	-	2 (10)	94 (160)	100	10 (60)	-	-	-	-	-	กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Steam Injection	-			
13	HRSG(GT)#2 Stack	40S104	Gas Turbine#2	HRSG(GT)#2	Mix Fuel (NG+FG)	734500E, 1404937N	21.7	438	15.9	3.00	17	15	0.200	5.750	1.000	0.330	-	-	-	-	-	2 (10)	94 (160)	100	10 (60)	-	-	-	-	-	กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	60	200	690	60	-	-	-	-	-	Steam Injection	-			
14	VRU Stack	72C105/106	Truck Loading Station	Truck Loading Station	-	735162E, 1404120N	10	313	1.68	0.254	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.212	0.017	-	-	-	-	-	-	-	15	0.21	-	-	-	-	-	-	-	17 <sup>7)</sup>	-	-	VRU			
รวม													167.960	49.965	32.520	24.790	1.350	0.270	0.560	1.212	0.017																								

หมายเหตุ : <sup>1)</sup>ค่าความเข้มข้นที่จุดตรวจวัด 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะอากาศแห้ง ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7  
<sup>2)</sup>โครงการฯ ใช้ค่าในวงเล็บเป็นค่าควบคุมสำหรับค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่อง เนื่องจากมีการระบายขึ้นอยู่กับการผลิตเพอรินทิลเพื่อผลิต  
<sup>3)</sup>โครงการฯ ใช้ค่าในวงเล็บเป็นค่าควบคุมสำหรับค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนและฝุ่นละออง เนื่องจากเป็นค่าที่คาดการณ์จากผลการตรวจวัดอัตราการไหลของก๊าซที่ผ่านมา โดยค่าที่อยู่นอกวงเล็บเป็นค่าที่ได้จากการคำนวณอัตราการระบายและอัตราการไหลของก๊าซคงที่  
<sup>4)</sup>ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่ควบคุมเป็นค่าที่คาดการณ์จากผลการตรวจวัดอัตราการไหลของก๊าซที่ผ่านมา  
<sup>5)</sup>ค่าความเข้มข้นที่สถานะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินที่ Actual  
<sup>6)</sup>ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า  
<sup>7)</sup>ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอินทรีย์ในเบนซินจากกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2553  
<sup>8)</sup>ควบคุมปริมาณกำมะถันในก๊าซเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับเผาไหม้ที่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ส่วนในส่วนส่วน  
<sup>9)</sup>ควบคุมการระบาย NO<sub>x</sub> โดยควบคุมปริมาณคาร์บอน (Carbon Content) ในสารป้อนเข้าหน่วยแตกตัวน้ำมันหนัก ซึ่งมีความสัมพันธ์กับปริมาณอากาศและก๊าซเชื้อเพลิงที่ใช้ใน CO Oxidizer ตามการออกแบบ  
<sup>10)</sup>ควบคุมการระบาย NO<sub>x</sub> โดยควบคุมปริมาณอากาศและก๊าซเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้ตามการออกแบบ  
บริเวณที่ติดกันได้ หมายถึง มาตรการที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม ภายหลังการขอความเห็นชอบโครงการเบื้องต้นและแก้ไขในเอกสารสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบและตรวจสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)

ที่มา : บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2561

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโณภาส)  
ผู้รับผิดชอบอำนาจการกำกับแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 22/111  
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนิษา ศิริคุณานนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(10) กำหนดให้มีการติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) ที่ปล่องระบายอากาศ เพื่อตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ดังนี้ - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ปล่อง RFCCU	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ปล่อง SRU/TGTU		
	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ปล่อง CDU - ปล่อง VDU - ปล่อง NHTU/CCRUI - ปล่อง HRSG (GT)#1 - ปล่อง HRSG (GT)#2 - ปล่อง Boiler #1 - ปล่อง Boiler #2 - ปล่อง Boiler #3		

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 23/111  
พฤษภาคม 2561



.....  
(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนนามนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท อีโคท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(11) กำหนดค่าระดับการเตือนค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จากปล่องระบายอากาศจาก CEMs ที่ร้อยละ 95 ของค่าที่ควบคุมในตารางที่ 2-1 หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ มีค่าเข้าใกล้ค่าระดับการเตือนที่กำหนด โรงกลั่นน้ำมันจะดำเนินการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระบายมีค่าสูงเกินค่าที่กำหนด ดังนี้ - กรณีถึงค่าระดับการเตือนของการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ พนักงานปฏิบัติการจะปฏิบัติดังนี้ • กรณีปล่องระบายอากาศจากหน่วยผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง : เพิ่มการเติม SO <sub>x</sub> Reduction Additive ในถังปฏิริยาของ RFCCU : ปรับเปลี่ยนสัดส่วนของสารป้อนให้มีค่ากำมะถันลดลง โดยปรับลดปริมาณสารป้อนที่มีกำมะถันสูง และเพิ่มปริมาณของสารป้อนที่มีกำมะถันต่ำ : ปรับลดอัตราการป้อนสารเข้าหน่วยผลิต จนสามารถลดค่าการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ต่ำกว่าค่าที่กำหนด • กรณีปล่องระบายอากาศจากหน่วยบำบัดมลพิษจากกระบวนการผลิต : ตรวจสอบการทำงานและประสิทธิภาพของระบบควบคุมว่า เป็นไปตามค่าที่ออกแบบหรือไม่	- ปล่องระบายอากาศของโรงกลั่นน้ำมัน  - ปล่อง RFCCU  - ปล่อง SRU/TGTU	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 24/111  
พฤษภาคม 2561



.....  
(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนนามนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท อีโคท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ปรับลดอัตราการป้อนสารเข้าหน่วยผลิตที่เป็นแหล่งกำเนิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ จนสามารถลดค่าการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้ต่ำกว่าค่าระดับการเตือน</p> <p>กรณีถึงค่าระดับการเตือนของการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของในโรงเจน พลังงานปฏิบัติการจะปฏิบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบอุณหภูมิห้องเผาไหม้ อากาศที่ใช้ในการเผาไหม้ รวมถึงตัวแปรควบคุมอื่นๆ ว่าเป็นไปตามค่าการออกแบบที่เหมาะสมในแต่ละหน่วยผลิตหรือไม่ หากไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด ให้ปรับระบบการเผาไหม้ โดยควบคุมตัวแปรต่างๆ ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด หากไม่สามารถดำเนินการได้ พลังงานปฏิบัติการที่หน่วยผลิตที่ยังคงพบค่าการระบายเกินค่าที่กำหนด จะลดอัตราการป้อนสารเข้าหน่วยผลิตนั้นลง จนค่าที่ระบายออกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul> <p>(12) กำหนดให้มีแผนควบคุมการทำงานของ Fume Hood ที่ Sulfur Pelletizer และ Caustic Scrubber ที่ Sulfur Molten / Pelletizer ในกรณีเดินเครื่อง ให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมกลิ่นและกำจัด H<sub>2</sub>S และ SO<sub>2</sub> ตามการออกแบบ</p> <p>(13) กำหนดให้มีมาตรการควบคุม ปรับปรุง หรือตั้งฝักระวังกลิ่นรบกวน เช่น การล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำฝนเบื่อน (PCS Line) เป็นประจำทุกสัปดาห์ และสูบน้ำฝนที่ปนเปื้อนจากบ่อรวบรวมน้ำฝนเบื่อน เมื่อมีคราบน้ำมันเพื่อนำไปกำจัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ปล่อง SRU/TGTU</p> <p>- ปล่อง RFCCU</p> <p>- ปล่อง CDU</p> <p>- ปล่อง VDU</p> <p>- ปล่อง NHTU/CCRU</p> <p>- ปล่อง HRSG (GT)#1</p> <p>- ปล่อง HRSG (GT)#2</p> <p>- ปล่อง Boiler #1</p> <p>- ปล่อง Boiler #2</p> <p>- ปล่อง Boiler #3</p> <p>- Sulfur Molten Tank/ Truck Loading/ Pelletizer และ Sulfur Pit</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 25/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(14) กำหนดให้มีแผนควบคุมการทำงานของ Ultra Low NO<sub>x</sub> Burner ที่เตาให้ความร้อนของ CDU และ VDU ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบอัตราการไหลของอากาศที่เข้าสู่ห้องเผาไหม้ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับจำนวนหัวเผา (Burner) และปริมาณออกซิเจนที่ออกจากห้องเผาไหม้ทุกวัน</li> <li>ควบคุมองค์ประกอบของก๊าซเชื้อเพลิงที่เข้าสู่ห้องเผาไหม้ให้เป็นไปตามที่กำหนด โดยจะมีการตรวจสอบองค์ประกอบของก๊าซเชื้อเพลิงทุกสัปดาห์</li> </ul> <p>(15) ตรวจสอบการทำงานของหัวเผา โดยสังเกตลักษณะของเปลวไฟจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง หากพบว่าลักษณะของเปลวไฟมีความผิดปกติ จะทำการตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว</p> <p>(16) มีการสำรวจหัวเผา สำหรับกรณีที่ต้องมีการซ่อมบำรุงประจำปี</p> <p>(17) ในกรณีที่ระบบ Air Preheater เกิดเหตุขัดข้อง หรือหยุดซ่อมบำรุงประจำปี โรงกลั่นน้ำมันจะแจ้งให้หน่วยงานผู้ดูแลตรวจสอบทุกครั้งที่</p> <p>(18) ใช้ Fuel Gas ที่มีปริมาณกำมะถันต่ำไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน และใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตและหน่วยสาธารณูปโภค</p> <p>(19) กำหนดให้มีแผนควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของ Total Hydrocarbon Online Analyzer ที่ปล่อง VRU เพื่อติดตามค่าที่ระบายออกสู่บรรยากาศ</p>	<p>- เตาให้ความร้อนที่ CDU และ VDU</p> <p>- เตาให้ความร้อนที่ CDU และ VDU</p> <p>- เตาให้ความร้อน</p> <p>- หน่วย CDU และ VDU</p> <p>- หน่วยการผลิต และ หน่วยสาธารณูปโภค</p> <p>- ปล่อง VRU</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 26/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(20) กำหนดให้มีแผนดูแลรักษาอุปกรณ์หลักใน VRU ได้แก่ บั้ม และ Blower อย่างละ 2 ชุด สำหรับใช้งาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(21) จัดให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) หน่วย VRU โดยรวมเข้ากับแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(22) ดูแลและตรวจสอบการทำงานของ VRU ทุกวัน หากเกิดเหตุขัดข้อง จะหยุดการสูบน้ำมันลงจนกระทั่งมีการเชื่อมต่อกับ VRU จนกระทั่งซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ</p> <p>(23) กำหนดให้มีแผนการตรวจสอบการทำงานของเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง ที่ติดตั้งบริเวณท่อลำเลียงไฮโดรคาร์บอน ก่อนเข้าสู่ VRU และบริเวณ Vessel ที่บรรจุ Activated Carbon ภายใน VRU ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยหากพบว่า อุณหภูมิของไฮโดรคาร์บอนก่อนเข้า VRU มีค่าสูงเกินกว่าค่าที่ควบคุม ระบบ VRU จะหยุดโดยอัตโนมัติ และระบบควบคุมการสูบน้ำมันจะสั่งหยุดกิจกรรมการสูบน้ำมันลงจนกระทั่งการเชื่อมต่อกับระบบ VRU จนกว่าจะทำการแก้ไขระบบ VRU ให้สามารถทำงานได้ตามปกติ</p>	<p>- ระบบ VRU</p> <p>- หน่วย VRU</p> <p>- หน่วย VRU</p> <p>- หน่วย VRU</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 27/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(24) กรณี SRU ชุดข้อ 1 หน่วย โรงกลั่นน้ำมันจะเพิ่มกำลังผลิตของ SRU อีกหนึ่งหน่วยที่เดินเครื่องอยู่เพื่อมารองรับ พร้อมทั้งต้องทำการลดกำลังการผลิตของโรงกลั่นน้ำมัน และทำการซ่อมแซมหน่วยที่ขัดข้องโดยเร็วที่สุด และกรณีที่ SRU ชุดข้อ 2 หน่วย โรงกลั่นน้ำมันจะเริ่มดำเนินการหยุดการผลิตทันที</p> <p>(25) กรณีเตาเผาไอน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียมีปัญหา ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ จะมีการดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์สำรองที่สำคัญของเตาเผา เพื่อลดระยะเวลาในการซ่อมแซมกรณีที่ต้องหยุดเครื่องจักร</li> <li>- ให้ความสำคัญต่อการซ่อมแซมระบบเตาเผาเพื่อกลับมาทำงานได้ตามปกติให้เร็วที่สุด โดยกรณีที่เตาเผาหยุดทำงานกะทันหัน จะต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หากการซ่อมแซมไม่แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง จะต้องรายงานให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทราบ พร้อมทั้งเร่งดำเนินการให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว</li> </ul> <p>(26) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังและตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบอยู่ตลอดเวลา และตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือตรวจวัด และอุปกรณ์ในการสูบน้ำมันให้มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลาบริเวณถังเก็บกักเอธานอล และถังเก็บกัก B100</p>	<p>- หน่วย SRU</p> <p>- เตาเผาไอน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ถังเก็บกักเอธานอล และถังเก็บกัก B100</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 28/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(27) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOC Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี</p> <p>หลังจากดำเนินการโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>(28) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) จากปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU ปีละ 2 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(29) กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นจากบริเวณ Diversion Box ที่ระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงวิธีการระบายน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ในงานซ่อมบำรุง โดยการหาภาชนะรองรับและนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง</li> </ul>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 29/111  
พฤษภาคม 2561



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

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความเข้าใจกับพนักงานและผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องให้ตระหนักถึงความสำคัญในการทำความสะอาด และกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำตามแผนการล้างทำความสะอาดที่กำหนดร่วมกัน</li> <li>- ปรับปรุงระเบียบวิธีปฏิบัติงานการระบายน้ำออกจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ เช่น กำหนดให้มีพนักงานเฝ้าดูแลขณะที่มีการระบายน้ำตลอดเวลา เป็นต้น และมีการตรวจสอบการทำงานซ้ำทุกครั้ง</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของวิธีการระบายน้ำออกจากถังเก็บผลิตภัณฑ์ตามแผนการตรวจสอบ</li> </ul>	- โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
3. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ	<p>(1) กำหนดให้มีแผนดูแลรักษาเครื่องกวนใน Equalization Tank ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้มีน้ำทิ้งมีคุณภาพสม่ำเสมอ และป้องกันการเกิด Shock Load ต่อระบบบำบัด</p> <p>(2) กำหนดให้มีแผนดูแลรักษาระบบ Feed สารอาหารในระบบทางชีวภาพ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ</p> <p>(3) ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของโรงกลั่นน้ำมันให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อบำบัดให้เป็นไปตามค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พร้อมทั้งวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และปรอท ที่ออกมา</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 30/111  
พฤษภาคม 2561



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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

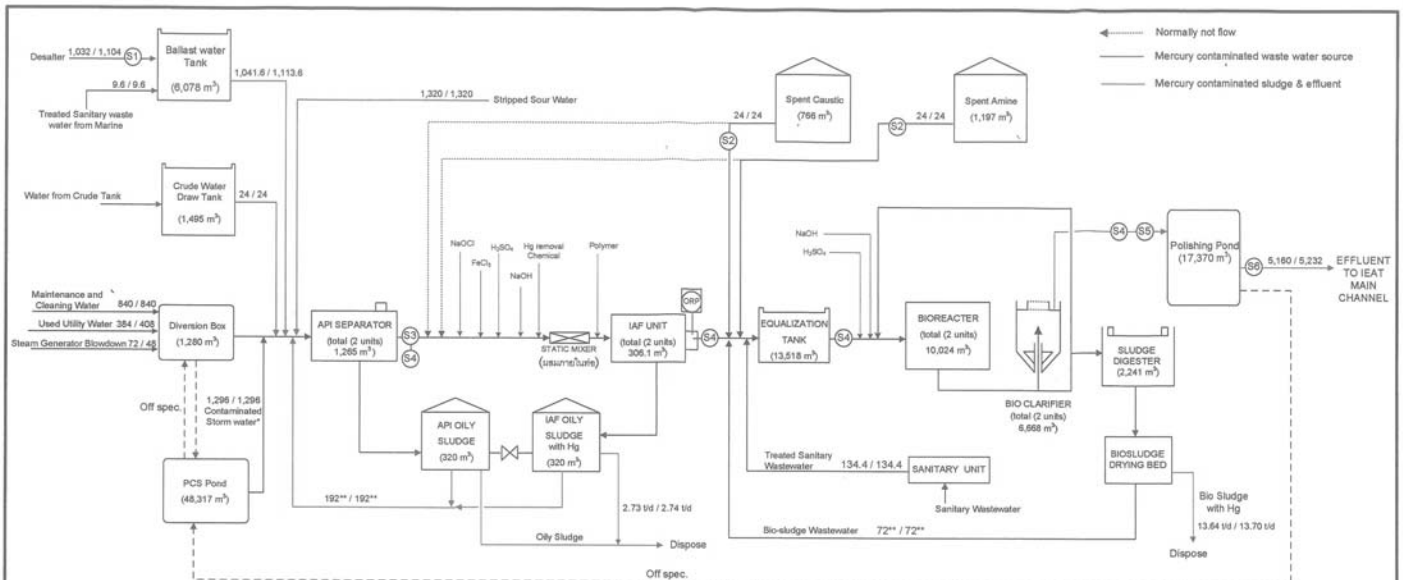
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ (ต่อ)	<p>จากระบบทรวิน (ยกเว้นการตรวจวัดปรอท จะดำเนินการเมื่อมีการนำน้ำมันดิบจากอ่าวไทยมาถ่วง) และรายงานค่าซีไอดี และอัตราการใช้ของน้ำทั้ง อย่างต่อเนื่องไปยัง กนอ. ซึ่งภายหลังมีโครงการฯ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) มีน้ำเสียส่งไปบำบัดประมาณ 5,232 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบให้รองรับน้ำเสียที่อัตราการไหลปกติ 9,600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และที่อัตราการไหลสูงสุด 16,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potentially Contaminated Storm Water</li> <li>- Holding Pond</li> <li>- API Separator Unit</li> <li>- Induced Air Floatation Unit</li> <li>- Equalization Tank</li> <li>- Bioreactor Tank</li> <li>- Bioreactor Clarifier</li> <li>- Bio-Sludge Digester</li> <li>- Polishing Pond</li> </ul> <p>ดังแสดงในรูปที่ 1</p>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 31/111  
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนทรา ศิริพัฒนานนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด



หมายเหตุ : \_\_\_\_/\_\_\_\_ ปริมาณ ก่อนขยายกำลังการผลิต / หลังขยายกำลังการผลิต  
หน่วยปริมาณน้ำเสีย / ปริมาณน้ำทิ้ง คือ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน  
\* เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ซึ่งไม่มีปนเปื้อนในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุรั่วไหลในถังเก็บน้ำทิ้งโครงการ จะส่งน้ำไปบำบัดที่ PCS Pond แล้วส่ง API Separator ในอัตราสูงสุดจะรับน้ำเสียได้ 300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (2 เครื่อง เครื่องละ 150 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)  
\*\* เป็นปริมาณน้ำเสียที่หมุนเวียนอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสีย

ตำแหน่งตรวจวัด	พารามิเตอร์	ความถี่	ผู้ทำการตรวจวัดในระหว่าง
(S1)	Hg	ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนองค์ประกอบของสารป้อน (น้ำมันดิบ)	เจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน
(S2)	Hg	กรณี MRU ที่รับ Fuel Gas 1 vessel หรือที่รับ Naphtha 2 vessel หรือ	เจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน
(S3)	pH, Hg	ทุกวัน (กรณีที่มีการกลั่นน้ำมันดิบจากอ่าวไทยจะไม่มีตรวจวัดปรอท)	เจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน
(S4)	Temp., pH, SS, TDS, BOD <sub>5</sub> , COD, GAO, NH <sub>4</sub> -N, Sulfide, Phenols, Cr, Hg	เป็นระยะ 1 ครั้ง	หน่วยงานภายนอก
(S5)	pH, Hg, GAO, COD Online	ทุกวัน (กรณีที่มีการกลั่นน้ำมันดิบจากอ่าวไทยจะไม่มีตรวจวัดปรอท)	เจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน
(S6)	Sulfide, CO <sub>2</sub> , BOD <sub>5</sub> , Phenols	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	เจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน
(S7)	Temp., pH, SS, TDS, BOD <sub>5</sub> , COD, GAO, NH <sub>4</sub> -N, Sulfide, Phenols, Cr, Hg	เป็นระยะ 1 ครั้ง	หน่วยงานภายนอก

รูปที่ 1 ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ก่อนและภายหลังมีโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 32/111  
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนทรา ศิริพัฒนานนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ (ต่อ)	<p>(4) กำหนดให้ส่งน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำมันจากกิจกรรมการซ่อมบำรุง รวบรวมลงบ่อรวบรวมน้ำมัน จากกิจกรรมการซ่อมบำรุงภายในพื้นที่กระบวนการผลิต และส่งผ่านท่อไปเข้าถังกักเก็บน้ำมันดิบ</li> <li>- น้ำเสียจากการล้างเครื่องจักรและซ่อมบำรุงเครื่องจักร ระบายผ่านท่อไปยัง Diversion Box ก่อนเข้าสู่หน่วย API Separator</li> <li>- น้ำที่ออกจากถังกักเก็บน้ำมันดิบ ระบายลงบ่อรวบรวมบริเวณพื้นที่ลานถังกักเก็บน้ำมันดิบ และปั๊มส่งไปยังถังพัก (Crude Water Draw Tank) ที่บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียเป็นครั้งคราว ก่อนส่งระบบบำบัดน้ำเสีย ที่หน่วย API Separator อย่างต่อเนื่อง</li> <li>- น้ำจากระบบ Desalter ที่ CDU ส่งผ่านท่อไปยังถังกักเก็บ (Ballast Tank) ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ที่หน่วย API Separator อย่างต่อเนื่อง</li> <li>- น้ำเสียจากการกระบวนการผลิต ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spent Caustic และ Spent Amine จะส่งผ่านท่อไปยังถังพัก (Spent Caustic และ Spent Amine Tanks) ที่บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียเป็นครั้งคราว ก่อนส่งไปยังหน่วยปรับสภาพ (Equalization Tank) อย่างต่อเนื่อง</li> </ul> </li> </ul>	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 33/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stripped Sour Water ส่งผ่านท่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่หน่วย API Separator ส่วนน้ำที่ระบายจาก Steam Generator ระบายผ่านท่อไปยัง Diversion Box ก่อนเข้าสู่หน่วย API Separator อย่างต่อเนื่อง</li> </ul> <p>(5) ทำการตรวจวัดปริมาณฟีนอลในน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อสังเคราะห์ (Polishing Pond) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อควบคุมปริมาณฟีนอลให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด</p> <p>(6) รวบรวมกากตะกอนจาก API Separator และ IAF Unit ไว้ในถังที่มีฝาปิดและดูดไอน้ำมันไปเผายังหอเผา (Ground Flare)</p> <p>(7) หากพบว่าหน่วยบำบัดทางชีวภาพ มีการระเหยของ VOCs ที่อาจส่งผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานและชุมชนโดยรอบ โครงการฯ จะต้องทำตรวจวัดปริมาณของไฮโดรคาร์บอนที่ระเหย เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาเทคโนโลยีในการลดการระเหยของไฮโดรคาร์บอนจากหน่วยบำบัดทางชีวภาพที่เหมาะสม</p> <p>(8) ควบคุมปริมาณปรอทในน้ำ ก่อนส่งเข้าถังปรับสภาพ (Equalization Tank) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับเพิ่มปริมาณสารเคมีกำจัดปรอทและสาร Polymer เพื่อทำการจับปรอทและทำให้ตะกอนมีขนาดใหญ่ขึ้น จนสามารถตกตะกอนอยู่ที่ IAF Unit</li> </ul>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- บ่อสังเคราะห์ (Polishing Pond)</p> <p>- API Separator, IAF Unit และหอเผา (Ground Flare)</p> <p>- หน่วยบำบัดทางชีวภาพ</p> <p>- IAF Unit</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 34/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำ Jar Test เดือนละ 2 ครั้ง ให้สอดคล้องกับรอบการส่งน้ำมันดิบเข้าสู่หอกลั่น เพื่อหาปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมในการกำจัดปรอท และใช้เป็นข้อมูลในการปรับสภาวะการทำงานของหน่วยกำจัดปรอทให้เหมาะสม</li> <li>- ตรวจวัดปริมาณปรอทในน้ำ Desalter ซึ่งมีปริมาณปรอทเจือปนสูงสุด โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน เมื่อมีการเปลี่ยนองค์ประกอบของสารป้อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปริมาณสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดปรอทในหน่วยบำบัดน้ำทิ้ง</li> <li>- ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปรอทที่บริเวณทางออกของ IAF Unit ทุกวัน โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับเปลี่ยนการใช้สารเคมีว่ามีค่าเหมาะสมหรือไม่</li> <li>- ดูแลและตรวจสอบปริมาณสารเคมีกำจัดปรอทและสาร Polymer ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- ดูแลและตรวจสอบใบกวาด (Canvas) ตะกอนที่ IAF Unit ให้สามารถแยกตะกอนออกจากน้ำ ได้มีประสิทธิภาพตามการออกแบบ</li> </ul>	- IAF Unit	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	(9) ตรวจวัดปริมาณปรอท และค่าความเป็นกรด-ด่างในน้ำเสียจาก API Separator น้ำหลังผ่าน IAF Unit และน้ำหลังผ่าน Biotreater Clarifier โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมันทุกวัน (กรณีไม่มีโรงกลั่นน้ำมันดิบจากแหล่งชาวไทย จะไม่ตรวจวัดปรอท) เพื่อควบคุมค่า	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโอภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 35/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ (ต่อ)	<p>ความเป็นกรด-ด่าง ในน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 7-8 ซึ่งเหมาะสมกับสภาวะการทำงานของสารกำจัดปรอท และในกรณีที่ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำเสียไม่อยู่ในค่าที่ควบคุมโรงกลั่นน้ำมันจะทำการตรวจสอบและทำการปรับให้เหมาะสมทันที</p> <p>(10) หากผลการตรวจวัดพบว่า ปริมาณปรอทในน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียที่ API Separator มีค่าสูงกว่าปกติ คือ 300 ppb โรงกลั่นน้ำมันต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว</p> <p>(11) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปรอทในน้ำเสียจาก Desalter และน้ำจากกันดั้มน้ำมันดิบ (Crude Water Draw Tank) ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนกันดั้มน้ำมันดิบ (ประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง) ส่วน Stripped Sour Water ตรวจวัดทุก 3 เดือน โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(12) ในกรณีที่ MRU ที่ระบบ Fuel Gas 1 Vessel หรือที่ระบบ Naphtha 2 Vessels ชัดห้อง โรงกลั่นน้ำมันจะไม่มีการนำน้ำมันดิบที่มีปรอทปนเปื้อนมากกลับ โดยจะเปลี่ยนเอาน้ำมันดิบที่ไม่มีปรอทปนเปื้อนมากกลับแทน และส่ง Spent Caustic และ Spent Amine ไปรวมกับน้ำหลังผ่าน API Separator เพื่อกำจัดปรอทในน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- Desalter</p> <p>- กันดั้มน้ำมันดิบ</p> <p>- SWS</p> <p>- MRU</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโอภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 36/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ (ต่อ)	<p>(13) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก่อนระบายเข้าสู่บ่อรับน้ำทิ้ง (Polishing Pond) หากพบว่า คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง จะระบายออกไปยังจุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Outfall) แต่หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด โครงการฯ ต้องจะปิดประตูระบายน้ำขาออกจาก Polishing Pond ไปยังจุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน (Refinery Outfall) และสูบน้ำไปยัง PCS Pond เพื่อทยอยส่งไปเข้าบ่อบำบัดใหม่ จนกว่าผลตรวจวัดคุณภาพน้ำเข้าบ่อรับน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p> <p>(14) จัดให้มีการหมุนเวียนใช้น้ำกลั่นตัวกลับมาใช้ใหม่ เพื่อใช้เป็นน้ำที่ป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำ</p> <p>(15) นำน้ำฝนจากภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งเก็บไว้ที่บ่อน้ำดับเพลิงมาใช้ทดแทนน้ำดิบ และใช้รดน้ำต้นไม้ หรือนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้</p> <p>(16) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ</p> <p>(17) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดสรรน้ำใช้ ในกรณีที่เกิดการขาดแคลนน้ำใช้ในพื้นที่ เช่น กรมชลประทาน เป็นต้น</p>	<p>- บ่อรับน้ำทิ้ง (Polishing Pond)</p> <p>- หม้อไอน้ำ</p> <p>- บ่อน้ำดับเพลิง</p> <p>- บ่อพักน้ำทิ้ง</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 37/111  
พฤษภาคม 2561



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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. เสียง	(1) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณรั้วของบริษัทฯ ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ	- รั้วรั้วของโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
5. อากาศของเสีย	<p>(1) ดำเนินการจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) กากของเสียอันตรายต้องบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม ป้องกันการรั่วซึมมีฝาปิด พร้อมปิดป้ายสัญลักษณ์ประเภทและปริมาณกากของเสียอย่างชัดเจน ภาชนะบรรจุเหล่านี้ต้องเก็บรวบรวมไว้ในสถานที่ที่กากของเสียที่เป็นพื้นคอนกรีต บริเวณโดยรอบมีรั้วล้อมรอบ เพื่อป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปก่อนได้รับอนุญาต พร้อมทั้งมีคั่นกั้นบริเวณพื้นที่เก็บกากของเสียอันตราย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกากของเสียสู่สิ่งแวดล้อม</p> <p>(3) กากของเสียอันตราย มีการกำจัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำมันที่ใช้แล้วและแบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- ดิน หิน และกากขี้เถ้าปนเปื้อนน้ำมัน Sulfur ที่ปนเปื้อน ตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน, Hydrocarbon Coke กากของเสียอุตสาหกรรมที่ปนเปื้อนน้ำมัน วัดอุณหภูมิความร้อนและอุณหภูมิของเสียอันตรายอื่นๆ ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 38/111  
พฤษภาคม 2561



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

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spent Hydrotreating Catalyst, Spent Pt Catalyst, Spent FCC Catalyst, Spent Chloride Absorbent, Spent Activated Carbon, Spent Activated Alumina และ Spent Charcoal (Merox) ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือบริษัทรับแยกโลหะมีค่าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในประเทศ</li> <li>- สารดูดซับที่ใช้อย่าง MRU</li> </ul> <p>การเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับ (Absorbent) จะดำเนินการโดยปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยของบริษัทฯ และมีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม โดยจะมีการตรวจวัดปริมาณปรอทในพื้นที่ทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน สารดูดซับที่ใช้อย่างแล้วถูกรวบรวมในภาชนะที่มีฝาปิด ซึ่งในการส่งสารดูดซับที่ใช้อย่างแล้วไปกำจัด โรงกลั่นน้ำมันจะดำเนินการขออนุญาตส่งไปกำจัดจากหน่วยงานราชการ หรือบริษัทรับกำจัดกากของเสียในประเทศที่เกี่ยวข้อง และการจัดการดังกล่าวจะสอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 อย่างเคร่งครัด</p>	- โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 39/111  
พฤษภาคม 2561



.....  
(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนภักดี)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอฟ จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียที่มีปรอทเจือปนอยู่ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• รวบรวมตะกอนน้ำมัน (Oily Sludge) จากหน่วย API Separator และ IAF Unit ในถังเก็บกักตะกอนน้ำมัน API Oily Sludge Tank และ IAF Oily Sludge Tank โดยมีรถขนส่งพร้อมภาชนะของผู้รับกำจัดมารับตะกอนน้ำมัน จากถังเก็บกักบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง ไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น</li> <li>• จัดการตะกอนชีวภาพ (Bio-sludge) จาก Bio-sludge Drying Bed ของระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ โดยรถขนส่งพร้อมภาชนะของผู้รับกำจัดมารับตะกอนชีวภาพ จาก Bio-sludge drying bed บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรงไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น</li> </ul> </li> <li>- กากของเสียที่ไม่เป็นอันตรายมีการจัดการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขยะจากสำนักงาน เศษอาหาร ส่งไปกำจัดยังเทศบาลเมืองมาบตาพุด</li> <li>• เศษเหล็ก กระดาษ ไม้ ถังขนาด 200 ลิตร และพลาสติก ขายเป็นให้บริษัทที่มีใบอนุญาต 105/106 เพื่อนำไป Recycle</li> <li>• Molecular Sieve ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ</li> </ul> </li> </ul>	- โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 40/111  
พฤษภาคม 2561



.....  
(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนภักดี)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอฟ จำกัด



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ)	<p>(4) กำหนดให้มีแผนดูแลตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึม</p> <p>(5) กรณีกากของเสียเกิดการหกหรือไหลกำหนดให้การจัดการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการกำหนดทีมผู้รับผิดชอบในการจัดการกรณีของเสียหกหรือไหลในพื้นที่จัดเก็บกากของเสียอย่างชัดเจน</li> <li>- มีการติดตั้งระบบบ่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ในกรณีเกิดเหตุการณ์ของเสียหกหรือไหล ภายหลังจากทีมผู้รับผิดชอบฯ ดำเนินการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายของเสียออกจากพื้นที่ที่มีการหกหรือไหลแล้ว จะมีการฉีดน้ำเพื่อล้างทำความสะอาดพื้นที่และน้ำที่ปนเปื้อนของเสียจะไหลไปรวมกันที่บ่อรวบรวมน้ำเสีย ซึ่งจะมีปั๊มแบบอัตโนมัติดูดน้ำเสียผ่านแนวท่อไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ</li> </ul> <p>(6) มาตรการด้านความปลอดภัยบริเวณสถานที่จัดเก็บกากของเสียมีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีรั้วตาข่ายโลหะกันโดยรอบ และมีประตูทางเข้าออกพื้นที่จัดเก็บกากของเสียที่มั่นคงแข็งแรง เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ ประตูทางเข้าออกจะล็อกกุญแจไว้ตลอดเวลา โดยมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบพื้นที่จัดเก็บกากของเสียเป็นผู้ดูแลการเปิดปิดประตู เมื่อมีการขนย้ายกากของเสียเข้าหรือออกจากพื้นที่</li> <li>- มีการกำหนดพื้นที่การจัดวางกากของเสียแต่ละประเภทอย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บและการขนย้าย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- สถานที่จัดเก็บกากของเสีย</li> <li>- สถานที่จัดเก็บกากของเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....  
 (นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
 บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 41/111  
 พฤษภาคม 2561



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

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งหลังคาบริเวณพื้นที่จัดเก็บกากของเสียอันตรายที่บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร เช่น ทรายปนเปื้อนน้ำมัน ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว เคมีฆ่าปนเปื้อน และสารดูดซับที่ใช้แล้วในกระบวนการผลิต เป็นต้น และ มีระบบรวบรวมน้ำปนเปื้อนจากพื้นที่จัดเก็บกากของเสียเพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>- มีการตรวจสอบสภาพของภาชนะบรรจุกากของเสีย โดยเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ให้อยู่ในสภาพดี มีฝาปิดมิดชิด ไม่มีการรั่วซึม มีการติดฉลากระบุชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจน ก่อนที่จะนำกากของเสียเข้าไปจัดเก็บ</li> <li>- มีการอบรมให้ความรู้กับพนักงาน และผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่บริเวณสถานที่จัดเก็บกากของเสีย เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</li> <li>- มีการกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่จัดเก็บกากของเสีย ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตาอนิรภัย ชุดเสื้อแขนยาว กางเกงขายาวที่เป็นผ้ากันไฟและถุงมือนิรภัย</li> <li>- จัดให้มีการจัดทำแผนเตรียมความพร้อมก่อนเกิดเหตุฉุกเฉิน (Pre-incident Plan) สำหรับกรณีกากของเสียที่จัดเก็บเกิดการหกหรือไหล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานที่จัดเก็บกากของเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....  
 (นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
 บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 42/111  
 พฤษภาคม 2561



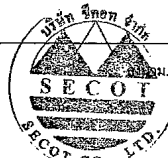
.....  
 (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนภักดี)  
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ)	<p>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระดับอัคคีภัยติดตั้งที่บริเวณสถานที่จัดเก็บกากของเสีย เช่น หัวจ่ายน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายดับเพลิง ถังดับเพลิง เป็นต้น และมีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ฯ เป็นประจำทุกเดือน</p> <p>(7) กำหนดให้มีการจดบันทึกรายละเอียดและการดำเนินการกับกากของเสียอันตรายให้ครบถ้วน</p> <p>(8) รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม และรายงานต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(9) กำหนดให้ผู้รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมติดตั้ง Global Positioning System (GPS) เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งกากของเสียอุตสาหกรรมระหว่างทำการขนส่ง และติดหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ</p> <p>(10) ในการขนส่งกากของเสียอันตรายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p> <p>(11) เลือกใช้วิธีการกำจัดกากของเสีย โดยพิจารณาการนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้เป็นวัสดุทดแทน และใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนเป็นอันดับแรก</p> <p>(12) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบการวัดสารมลพิษจากอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- สถานที่จัดเก็บกากของเสีย</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ตลอดเส้นทางขนส่ง</p> <p>- ตลอดเส้นทางขนส่ง</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 43/111  
พฤษภาคม 2561



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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ)	<p>(13) จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัด</p> <p>(14) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตทางราชการที่ได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวกำจัดกากของเสียของโครงการ เป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>(15) นำหลักการ 3R มาประยุกต์กับการจัดการของเสียในโครงการ</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>
6. การระบายน้ำ	<p>(1) รวบรวมน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนผ่านรางระบายน้ำแบบเปิด (U-Ditch) ไปยังบ่อน้ำดับเพลิง (Fire Water Pond) โดยตรง ในกรณีที่มีน้ำฝนมีปริมาณมากเกินไปจนอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังได้ จะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป</p> <p>(2) มีระบบระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนและน้ำฝนปนเปื้อนไปยังบ่อรวบรวม (Potentially Contaminated Storm Water Pond (PCS Pond)) ที่มีขนาด 48,317 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(3) รวบรวมน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนจากบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตผ่านท่อระบายน้ำไปยัง PCS Pond ทั้งหมด</p> <p>(4) กำหนดให้ส่งน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน ในช่วงที่ฝนตก 15 นาทีแรกจาก PCS Pond เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่หน่วย API Separator เพื่อทำการบำบัดทั้งหมด</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 44/111  
พฤษภาคม 2561



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

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การระบายน้ำ (ต่อ)	<p>(5) น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนภายหลังจากฝนตก 15 นาที ส่งไปยัง PCS Pond และส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย โดยโครงการฯ ทำการตรวจสอบระดับน้ำภายใน PCS Pond เป็นระยะ และเมื่อระดับน้ำในบ่อเข้าใกล้ระยะที่กำหนด โครงการฯ จะตรวจวัดคุณภาพน้ำได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ซีไอดี สารแขวนลอย น้ำมันและไขมัน และปรอท หากพบว่าคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด จึงเปิดวาล์วระบายน้ำลงรางระบายน้ำของโครงการฯ ออกสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป แต่หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด โครงการฯ ยังคงต้องส่งน้ำจาก PCS Pond เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป จนกว่าคุณภาพน้ำภายใน PCS Pond จะมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง</p> <p>(6) น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนจากพื้นที่ลานดังกล่าวภายใน 15 นาที แรก จะถูกกักไว้ภายในคันกัน ก่อนระบายน้ำไปยัง PCS Pond เพื่อทยอยส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับน้ำฝนภายหลัง 15 นาที ยังคงมีการกักไว้ภายในคันกันและพนักงานในพื้นที่จะเข้าทำการตรวจสอบคราบน้ำมัน หากพบว่ามีคราบน้ำมัน จะเปิดวาล์วเพื่อระบายน้ำไปยังบ่อเก็บน้ำดับเพลิง เพื่อสำรองไว้ใช้ในโครงการฯ แต่หากพบว่ามีคราบน้ำมัน พนักงานจะเปิดวาล์วระบายน้ำไปยัง PCS Pond เพื่อทยอยส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอัมมวดี บุญญาโณภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 45/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนภักดี  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การควบคุมมลพิษ	<p>(1) กำหนดให้มีการติดหมายเลขรหัสที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ</p> <p>(2) คัดเลือกผู้ขนส่งวัตถุดิบรายที่ติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ</p> <p>(3) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน</p> <p>(4) บันทึกอุบัติเหตุทางจราจรที่เกิดขึ้นภายในโรงกลั่นน้ำมัน พร้อมทั้งระบุสาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ</p> <p>(5) จัดให้มีป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน และความเร็วที่ 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บริเวณสำนักงาน</p> <p>(6) จัดรถรับ-ส่งพนักงานโดยควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>(7) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกน้ำมัน ตามคู่มือการปฏิบัติงานในการขนถ่ายของโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(8) ควบคุมให้ผู้ขับรถบรรทุกเอาน้ำมัน ปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจรโรงกลั่นน้ำมันและสถานีสูบน้ำมันทางรถอย่างเคร่งครัด</p> <p>(9) ควบคุมน้ำมันรถบรรทุกให้เป็นไปตามระเบียบของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- รถขนส่ง</p> <p>- รถขนส่ง</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- รถบรรทุกน้ำมัน</p> <p>- ผู้ขับรถบรรทุกเอาน้ำมัน และน้ำมัน</p> <p>- รถขนส่งของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอัมมวดี บุญญาโณภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 46/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนภักดี  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<p>(10) จัดอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานขับรถและพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านการขนส่งก่อนเข้าทำงานและทุก 1 ปี</p> <p>(11) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสีย ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-18.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (Container) รถพ่วง (Trailer) และรถกึ่งพ่วง (Semitrailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด</p> <p>(12) วางแผนเส้นทางการคมนาคมขนส่ง โดยใช้เส้นทางหลัก เช่น ทางหลวงหมายเลข 3 ทางหลวงหมายเลข 3191 ทางหลวงหมายเลข 363 เป็นต้น และหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนมาบตาพุดหาดทรายทอง ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-08.00 น. ช่วงกลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.30-18.30 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน รวมถึงเส้นทางและช่วงเวลาอื่นๆ กรณีที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน</p>	<p>- พนักงานขับรถ</p> <p>- นิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด</p> <p>- ตลอดเส้นทางขนส่ง</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 47/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิวะฉินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ	<p>(1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำ และเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง</p> <p>(2) จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานน้ำมันต่อประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ตลอดระยะดำเนินการ เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อโรงงานน้ำมันดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างโรงงานน้ำมันกับประชาชน เพื่อจะสามารถรับและส่งข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับโรงงานน้ำมัน และเพื่อร่วมกันปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- จัดให้มีการพบปะและประชุมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน และสมาชิกชุมชน อย่างต่อเนื่อง เช่น การพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน การสานเสวนาร่วมกับชุมชน เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีการเยี่ยมชมโรงงานน้ำมัน สำหรับประชาชนในท้องถิ่น ครู นักเรียน เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ ฯลฯ</li> <li>- จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ เช่น จดหมายข่าวทางไปรษณีย์ รายเดือน โบปปลิว ป้ายไวนิล เสียงตามสาย เป็นต้น เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการดำเนินการของโรงงานน้ำมัน</li> </ul>	<p>- ชุมชนโดยรอบโรงงานน้ำมัน</p> <p>- ชุมชนโดยรอบโรงงานน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 48/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิวะฉินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

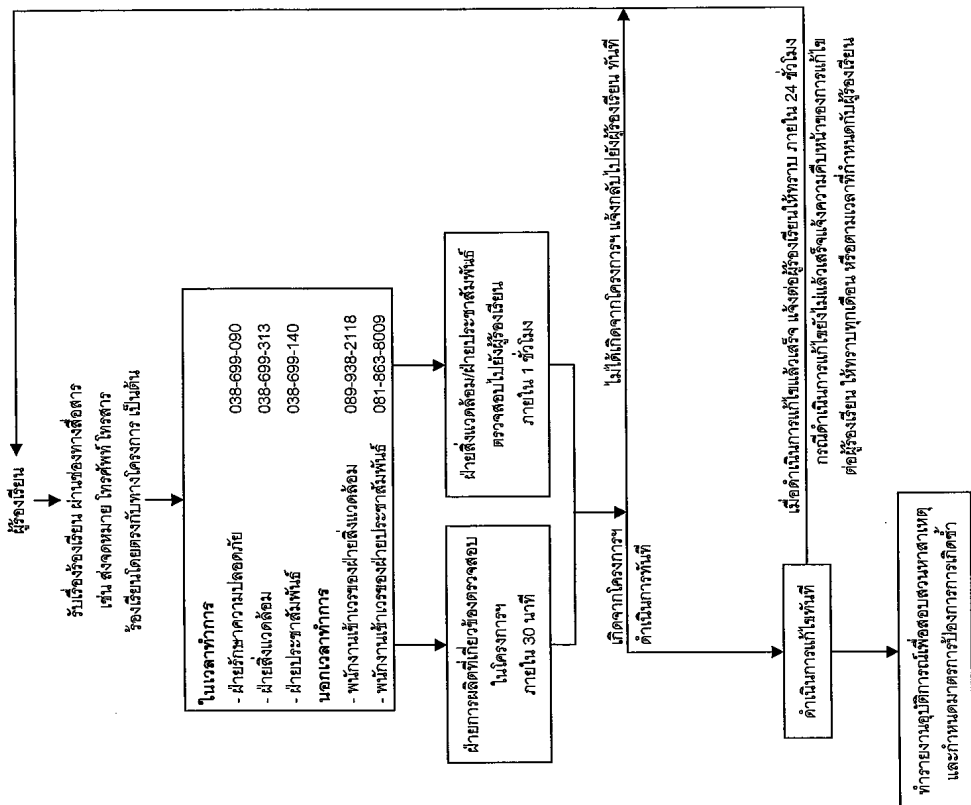
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>(3) มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน เช่น สนับสนุนทุนการศึกษา อุปกรณ์สำหรับสาธารณประโยชน์ ศาสนา เป็นต้น เพื่อเป็นการรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงงานน้ำมันและประชาชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(4) จัดเตรียมและดำเนินการตามแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เป็นไปตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบทางด้านจิตใจของประชาชนในท้องถิ่น</p> <p>(5) จัดให้มีแผนการรับเรื่องร้องเรียน (ดังแสดงในรูปที่ 2) และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนได้ทราบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้ โดยการส่งจดหมาย โทรศัทพ์ โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการฯ ซึ่งโรงงานน้ำมันจะดำเนินการเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน โดยทำการตรวจสอบ และแจ้งกลับผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง</p> <p>(6) จัดให้มีระบบการสื่อสารกับชุมชนอย่างใกล้ชิด เช่น ปิดประกาศแจ้งชุมชนให้ทราบล่วงหน้าถึงช่วงเวลาที่ยังมีน้ำมันมีการซ่อมบำรุงหรือหยุดการผลิต เป็นต้น</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบโรงงานน้ำมัน</p> <p>- ชุมชนโดยรอบโรงงานน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ชุมชนโดยรอบโรงงานน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 49/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริวัฒน์นนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



รูปที่ 2 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 50/111  
พฤษภาคม 2561

นางสาวสุนันทา ศิริวัฒน์นนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	(7) จัดให้มีระบบการจัดการด้านพลังงานและโครงการอนุรักษ์พลังงาน (8) จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงธุรกิจของโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- โรงกลั่นน้ำมัน - ชุมชนโดยรอบโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
9. สาธารณสุข	(1) ตรวจสอบระบบควบคุมมลพิษทุกๆ ครั้ง ในการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ ประมาณ 5 ปี ดังนี้ - Sulfur Scrubber at Sulfur Molten Tank/Truck Loading, Sour Water Stripper Unit - Low NO <sub>x</sub> Burner, Ultra Low NO <sub>x</sub> Burner (2) กำหนดให้มีแผนดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังเกินค่าการออกแบบของเครื่องจักร (3) กำหนดให้มีแผนดูแลบริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันให้สะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย (4) สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการด้านบริการสาธารณสุข เพื่อให้บริการด้านการแพทย์และการดูแลสุขภาพแก่ชุมชนใกล้เคียง (5) กำหนดให้มีการสุ่มตรวจสอบสารเสพติดในพนักงานและผู้รับเหมา	- โรงกลั่นน้ำมัน - โรงกลั่นน้ำมัน - โรงกลั่นน้ำมัน - หน่วยงานสาธารณสุข โดยรอบพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน - พนักงานและผู้รับเหมา	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 51/111

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุข (ต่อ)	(6) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ตรวจสอบสภาพพนักงานประจำ และตรวจสอบสภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ทั้งนี้ ให้ระบุพารามิเตอร์ที่จะทำการตรวจวัดให้ชัดเจน (7) กำหนดให้มียาและเครื่องเวชภัณฑ์ภายในโรงกลั่นน้ำมันสำหรับพนักงาน และให้พนักงานของโรงกลั่นน้ำมันใช้ห้องพยาบาลส่วนกลางของโรงกลั่นน้ำมัน เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลในชุมชน (8) จัดส่งข้อมูล จำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อให้ในการวางแผนต่อไป (9) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการให้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและการประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- พนักงาน - โรงกลั่นน้ำมัน - โรงกลั่นน้ำมัน - สถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการให้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) - บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) กำหนดให้โครงการทบทวนขั้นตอนการทำงานของหน่วยผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลังมีการขยายกำลังการผลิต และจัดทำเป็นเอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)	- โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 52/111

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

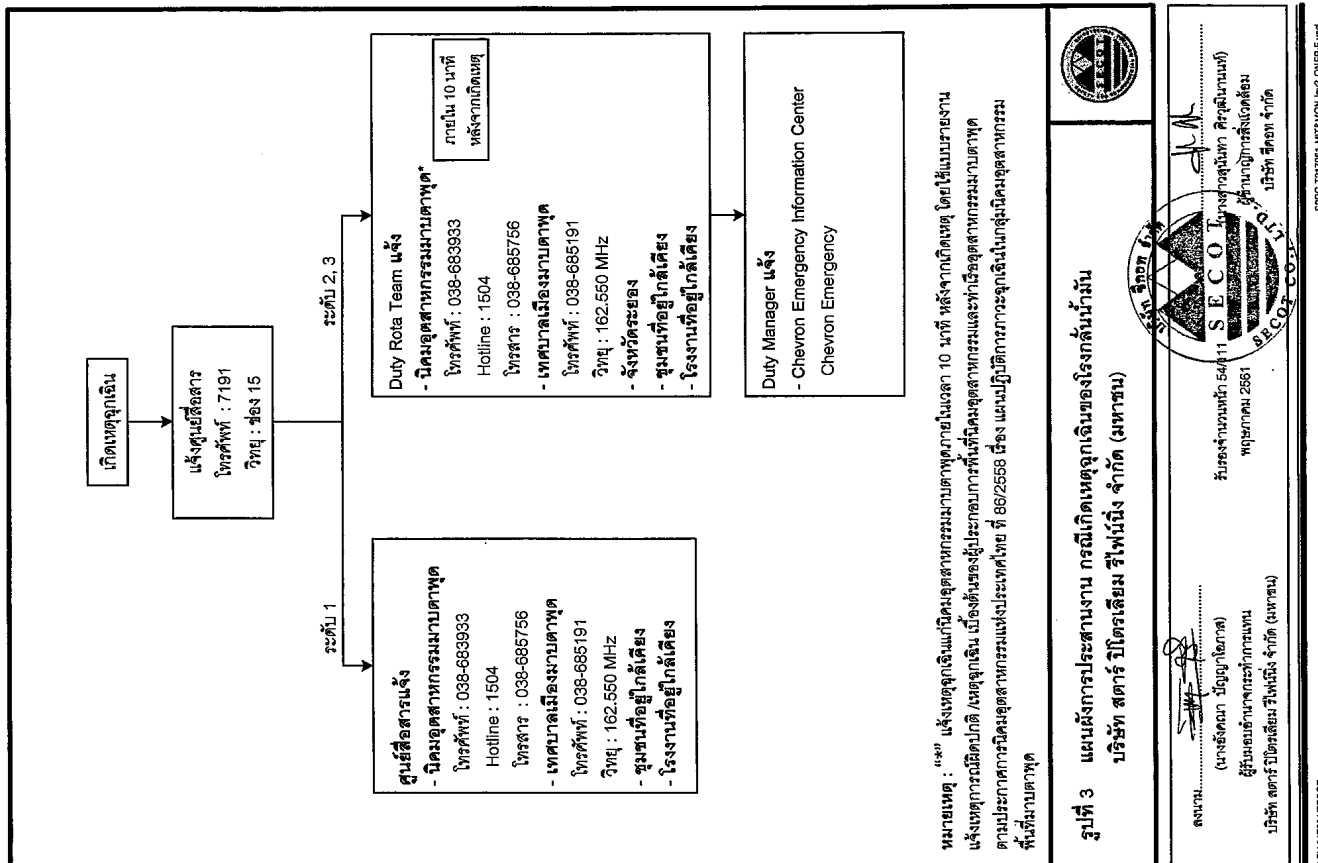
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(2) จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(3) จัดให้มีการบริหารจัดการความปลอดภัยของกระบวนการผลิต (PSM) ตามมาตรฐานความปลอดภัยของกระบวนการผลิต</p> <p>(4) จัดทำแผนผังการประสานงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ระหว่างโรงกลั่นน้ำมันกับหน่วยบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่นภายนอกโรงกลั่นน้ำมันในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้สอดคล้องกับแผนการติดต่อสื่อสาร ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ ดังแสดงในรูปที่ 3</p> <p>(5) ส่งทีมสนับสนุนและอุปกรณ์เข้าร่วมการซ้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กับกลุ่มทีมสนับสนุนภายนอกที่ทำสัญญาข้อตกลงร่วมกัน ในการช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น EMAG (Emergency Mutual Aid Group) สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน หรือ IESG (Oil Industry Environmental Safety Group) เป็นต้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(6) จัดทำแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และแผนฉุกเฉินของจังหวัดระยอง</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับรองอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 53/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริสุนันท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(7) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องแจ้งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวัง และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) และหรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุดหรือหน่วยงานอื่น ตามระยะเวลาที่แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กำหนด</p> <p>(8) มาตรการด้านความปลอดภัยเพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบสถานที่ปฏิบัติงานให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม เพื่อลดการสะสมของไอสารเคมีและลดการสัมผัสสารเคมี</li> <li>- ติดตั้งป้ายเตือนอันตรายจากสารเคมีและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี</li> <li>- จัดให้มีการขออนุญาตทำงานสำหรับงานก่อสร้างทุกงานในแต่ละวัน</li> <li>- จัดให้มีระเบียบปฏิบัติและวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเมื่อทำงานกับสารเคมี</li> <li>- จัดให้มีระเบียบปฏิบัติและวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย เมื่อทำงานกับอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารปรอท</li> <li>-อบรมให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอันตราย และการป้องกันอันตรายของสารเคมีแต่ละชนิด</li> </ul>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจากระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 55/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการตรวจวัดค่าไอระเหยสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เช่น เบนซีน ไอปรอท ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไอระเหยสารไวไฟ เป็นต้น</li> <li>- กำหนดพื้นที่ (Zone) สำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนของสารปรอท และดำเนินการปิดกั้นพื้นที่แต่ละ Zone อย่างชัดเจน</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างอย่างเหมาะสม สำหรับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสารปรอท</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานผู้รับเหมา อย่างเหมาะสม ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือนิรภัย ชุดผ้ากันไฟที่เป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว หน้ากากป้องกันสารเคมี และชุดป้องกันสารเคมี รวมทั้งกำกับดูแลให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฯ ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน</li> </ul> <p>(9) มาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit)</li> <li>- จัดให้มีระบบการตัดแยกระบบ (Lock out &amp; Tag out) ก่อนเริ่มงานซ่อมบำรุง</li> </ul>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา บัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจจากระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 56/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี</li> <li>- องค์กรส่งเสริมให้พนักงานปฏิบัติตามนโยบาย ระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัย</li> <li>- จัดตั้งสถานพยาบาลและจัดเตรียมรถพยาบาลฉุกเฉินหรือรถพยาบาลในโรงงาน</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน/คนงาน อย่างเหมาะสม ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือนิรภัย ชุดผ้ากันไฟที่เป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว และกำกับดูแลให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตลอดเวลาการทำงาน</li> </ul> <p>(10) มาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงจากการได้รับเสียงดังเนื่องจากการทำงาน มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยินก่อนเข้าทำงาน และตามปัจจัยเสียงประจำปี และควบคุมระดับเสียงดัง ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 1 เมตร จากเครื่องจักร เช่น ติดตั้งที่ครอบลดเสียง (Enclosure) ติดตั้ง Silencer เป็นต้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถควบคุมระดับเสียงที่ 85 เดซิเบลเอ ได้ ให้ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 57/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>กำหนดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง และให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) ที่แหล่งกำเนิด</li> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงสะสมที่พนักงาน ทุก 3 เดือน</li> <li>- จัดให้มีแพทย์เฉพาะทางด้านหู (Audiologist) มาตรวจ และให้ความรู้เรื่องการป้องกันเสียง และดูแลตนเองจากเสียงดัง</li> <li>- ให้ความรู้กับพนักงานเรื่องการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง</li> <li>- กำหนดพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ</li> <li>- กำกับดูแลให้พนักงานและผู้รับเหมาสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนดให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง</li> </ul> <p>(11) กำหนดให้มีการฝึกซ้อมหนีเหตุฉุกเฉิน เป็นประจำดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การซ้อมเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ของทีมระดับเหตุฉุกเฉิน (FIT Team) จำนวน 12 ครั้งต่อกะต่อปี</li> <li>- การซ้อมเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ของทีมระดับเหตุฉุกเฉิน (FIT Team) ร่วมกับทีมอำนวยความสะดวกการรับเหตุฉุกเฉิน (Duty Rota) จำนวน 2 ครั้งต่อปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 58/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การซ้อมเหตุฉุกเฉินระดับ 3 ของทีมระดับเหตุฉุกเฉิน (FIT Team) ทีมอำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน (Duty Rota) และทีมสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกทั้งราชการและเอกชน จำนวน 1 ครั้งต่อปี</li> <li>- การซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน 4 ครั้งต่อปี</li> <li>- การซ้อมเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหลลงทะเล (กางพุนักก่อกวนน้ำมันที่บริเวณท่าเทียบเรือ) จำนวน 12 ครั้งต่อปี (เดือนละครั้ง)</li> <li>- การซ้อมการประสานงานและติดต่อสื่อสาร (Table Top Exercise) ของทีมอำนวยความสะดวกเหตุฉุกเฉิน (Duty Rota Team) เป็นประจำทุกวันศุกร์ในเวลา 13.45-15.00 น.</li> </ul> <p>(12) กำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม เพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตรายในพื้นที่ควบคุม</p> <p>(13) กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อลดเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ</p> <p>(14) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย อุปกรณ์ลดเสียง (Ear Muffs หรือ Ear Plugs) แว่นตานิรภัย (Safety Glasses) หน้ากากป้องกันสารเคมี และชุดป้องกันสารเคมี สำหรับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสกับสารเคมี เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 59/111  
พฤษภาคม 2561



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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(15) ติดตั้งป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสอันตราย เช่น เสียงดัง ความร้อน สารเคมี เป็นต้น</p> <p>(16) จัดให้มีแผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้กับพนักงาน</p> <p>(17) จัดอบรมพนักงานใหม่ทุกคนเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) และการปฏิบัติระหว่างการทำงาน</p> <p>(18) จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work Permit) กรณีปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เพื่อใช้ควบคุมการเข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>(19) จัดให้มีแผนการติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่น และรถพยาบาล เพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(20) จัดตั้งสถานพยาบาลและจัดเตรียมรถพยาบาลฉุกเฉินพร้อมบุคลากรในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>(21) จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย เพื่อประสานและดูแลโครงการทางด้านอาชีวอนามัยและสุขภาพจิตสำหรับพนักงานในระดับต่างๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- พนักงานใหม่ทุกคน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 60/111  
พฤษภาคม 2561



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



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(22) มีห้องพักปรับอากาศและน้ำดื่มสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณต่างๆ</p> <p>(23) ออกแบบสถานที่ปฏิบัติงานให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม เพื่อลดอุณหภูมิและการสัมผัสกับสารเคมี</p> <p>(24) กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงก่อนและระหว่างหยุดซ่อมบำรุง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้ผู้รับเหมา ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประสานงานและดูแลโครงการทางด้านความปลอดภัยสำหรับคนงาน</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้แก่คนงานตามความเหมาะสม</li> <li>- กำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม เพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตรายในพื้นที่ควบคุม</li> <li>- จัดให้มีการประชุมประจำวัน เพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย</li> <li>- สำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turn around) จะมีการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR)</li> </ul>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 61/111  
พฤษภาคม 2561



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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(25) กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงก่อนเดินเครื่องผลิต (Pre-Start Up Safety Review : PSSR) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบความพร้อมและทบทวนด้านความปลอดภัย ก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิต (Pre-Start Up Safety Review : PSSR) โดยบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุง วิศวกรการผลิต วิศวกรตรวจสอบ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นต้น</li> <li>- ภายหลังจากการตรวจสอบความพร้อม และทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิต (Pre-Start Up Safety Review : PSSR) เสร็จสิ้นแล้ว ไม่อนุญาตให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่กระบวนการผลิต</li> <li>- จัดให้มีการเตรียมความพร้อม สำหรับบุคลากรและอุปกรณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเพื่อให้สามารถตอบสนองเหตุการณ์ได้อย่างทันท่วงที กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในช่วงระหว่างการเริ่มเดินเครื่องผลิต</li> </ul> <p>(26) ปฏิบัติตามข้อกำหนดหลักเกณฑ์การซ่อมบำรุงใหญ่ ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เรื่อง การซ่อมบำรุงใหญ่สำหรับผู้ประกอบการกิจการ (Shutdown/Turnaround) ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด อย่างเคร่งครัด</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 62/111  
พฤษภาคม 2561



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

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(27) ดำเนินการตามแผนป้องกันอุบัติเหตุโดยมีการประสานงานกับ กบอ. และจังหวัดระยองอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะในเรื่องการฝึกซ้อม</p> <p>(28) แต่งตั้งผู้ประสานงานกับหน่วยป้องกันอุบัติเหตุท้องถิ่น</p> <p>(29) จัดวางผังในโรงกลั่นน้ำมันให้เหมาะสม เพื่อความสะดวกในการเข้าไปดับเพลิงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและเลือกใช้วัสดุทนไฟในหน่วยผลิตต่างๆ พร้อมทั้งติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล</p> <p>(30) ควบคุมดูแลอุปกรณ์ตรวจวัดไฮโดรคาร์บอน ที่บริเวณกระบวนการผลิตต่างๆ สถานีสูบน้ำดิบและระบบบำบัดน้ำเสีย โดยอุปกรณ์ตรวจวัดจะแจ้งเตือนที่ 10%LEL หากเกิดสัญญาณแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานภายในพื้นที่เกิดเหตุที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง รับผิดชอบเหตุฉุกเฉินต้องหยุดการทำงานทุกอย่าง ปิดสวิตช์อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยทันที และอพยพไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยและไกลที่สุด ส่วนพนักงานฝ่ายผลิตจะเข้าทำการตรวจสอบพื้นที่ในทิศทางเหนือลม พร้อมด้วยอุปกรณ์ตรวจวัดชนิดเคลื่อนที่ เพื่อตรวจสอบว่าเกิดเหตุการณ์จริงหรือไม่ ถ้าจริงก็จะดำเนินการควบคุมสถานการณ์ ตามแผนการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ ต่อไป</p>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- หน่วยการผลิต สถานีสูบน้ำดิบและระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 63/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอน จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(31) กำหนดให้มีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ Mercaptan ที่บริเวณถัง LPG และตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ NH<sub>3</sub> ที่บริเวณหน่วย SRU ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>(32) กำหนดให้มีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยก่อนออกใบอนุญาตให้เริ่มทำงานทุกครั้ง และมีการประเมินอันตรายก่อนเริ่มงานทุกครั้งสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง โดยการวิเคราะห์จากการทำงาน (Job Safety Analysis)</p> <p>(33) สอบสวนหาสาเหตุของอุบัติเหตุ เพื่อทำการแก้ไขและกำหนดวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ พร้อมทั้งสื่อสารให้พนักงานทราบ</p> <p>(34) มาตรการด้านความปลอดภัยบริเวณถังเก็บแก๊สเอธานอลและ B100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบถังเก็บเอธานอล และ B100 พร้อมกันนี้ ให้เหมาะสมและถูกต้องตามมาตรฐานข้อกำหนดต่างๆ ของกระทรวงมหาดไทย NFPA Standard และ API Standard</li> <li>- มีระบบตรวจสอบความดันของถังให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ</li> <li>- ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์เตือนภัย อุปกรณ์ตรวจจาการรั่วไหลของสารเอธานอล บริเวณบรรจุเอธานอล ทุก 6 เดือน</li> <li>- เตรียมความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้มีความพร้อมตลอดเวลาดำเนินการ</li> <li>- มีระบบฉีดน้ำ (Water Spray) ไว้รอบผนัง และบริเวณหลังคาถังเก็บแก๊สเอธานอล</li> </ul>	<p>- ถัง LPG</p> <p>- หน่วย SRU</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ถังเก็บแก๊สเอธานอล และ B100</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 64/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอน จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(35) มาตรการความปลอดภัยในการขนถ่าย บริเวณสถานีสูบน้ำดิบทางรถ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รถบรรทุกเข้าพื้นที่เพื่อทำการขนถ่ายจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพด้านความปลอดภัย และทำทะเบียนรถบรรทุก ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- พนักงานขับรถบรรทุกจะต้องได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย ขั้นตอนการ Load และทำทะเบียนรถบรรทุก ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- มี Over Fill Protection บริเวณถังเก็บ และ Ground Equipment เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล และการลุดติดไผ่ขณะ Load</li> <li>- มีคู่มือการ Load เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (เหมือนการ Load ULG 95 ในปัจจุบัน)</li> <li>- มีปุ่มหยุด Load จุกเงิน และปุ่มสั่งระบบน้ำดับเพลิงทำงานในกรณีเกิดเพลิงไหม้</li> <li>- มีระบบหยุด Load ชัตโนมิติ ในกรณีเกิดเพลิงไหม้</li> <li>- มีระบบน้ำดับเพลิง ไฟมอดโมมิติ ในกรณีเกิดเพลิงไหม้</li> </ul> <p>(36) ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทุก 6 เดือน</p> <p>(37) ในการสูบน้ำดิบทุกครั้ง ต้องมีการเตรียมบุคลากรและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้ที่</p> <p>(38) น้ำดื่มจากการเก็บตัวอย่าง ในระหว่างการ Start-up/Shutdown และการซ่อมบำรุง อาจจะมีกลิ่นเหม็นของเบนซีนสูง ถูกระบายผ่านท่อไปยังบ่อรวมระบบปิด ก่อนส่งไปยังถังเก็บน้ำดิบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีสูบน้ำดิบทางรถ</li> <li>- สถานีสูบน้ำดิบทางรถ</li> <li>- โรงกลั่นน้ำดิบ</li> <li>- โรงกลั่นน้ำดิบ</li> <li>- BSU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 65/111  
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริจุลินานนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(39) ใ้ระเหยของน้ำดิบที่มีปริมาณความเข้มข้นของเบนซีนสูง อาจมีการรั่วซึมผ่านระบบท่อและอุปกรณ์ ซึ่งมีการออกแบบเพื่อป้องกันการรั่วไหลและควบคุมปริมาณความเข้มข้นของไอระเหย ให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด เช่น OSHA เป็นต้น</p> <p>(40) ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และมาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Association) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- H<sub>2</sub>S Gas Detector จำนวน 138 จุด</li> <li>- Flammable Gas Detector จำนวน 89 จุด</li> <li>- ถังดับเพลิง CO<sub>2</sub> แบบเคลื่อนที่ ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 107 จุด</li> <li>- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 129 จุด</li> <li>- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 686 จุด</li> <li>- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งแบบเคลื่อนที่ ขนาด 125 ปอนด์ จำนวน 42 จุด</li> <li>- ESCAPE SET จำนวน 31 จุด</li> <li>- SCBA 45 min จำนวน 75 จุด</li> <li>- สายดับเพลิงแบบม้วนพร้อมหัวฉีด (Hose Reel) จำนวน 54 จุด</li> <li>- ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Cabinet) จำนวน 32 จุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BSU</li> <li>- โรงกลั่นน้ำดิบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาโร บิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)


รับรองจำนวนหน้า 66/111  
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริจุลินานนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด


ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"><li>- ผ้าห่มกันไฟ (Fire Blanket) จำนวน 4 จุด</li><li>- ระบบโฟมเคลื่อนที่ (Foam Cart) จำนวน 22 จุด</li><li>- หัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบประจำที่ (Fix Monitor) จำนวน 119 จุด</li><li>- หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 272 จุด</li><li>- One Man Foam จำนวน 9 จุด</li><li>- Block Valve จำนวน 144 จุด</li><li>- ระบบฉีดฝอยน้ำหล่อเย็น (Water Spray) จำนวน 29 จุด</li><li>- Auto Sprinkler จำนวน 8 จุด</li><li>- Ground Monitor จำนวน 10 จุด</li><li>- CO2 System จำนวน 6 จุด</li><li>- FM200 จำนวน 1 จุด</li><li>- อุปกรณ์ล้างตาฉุกเฉิน (Eye Washer) จำนวน 89 จุด</li></ul> <p>(41) มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยบริเวณถังเก็บ B100 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Wheel Dry Chemical</li><li>- Mobile Foam Extinguisher</li><li>- วาล์วความดัน (Safety Valve) บนหลังคาของถังเก็บกัก</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li><li>- ถังเก็บ B100</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li><li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li><li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li></ul>
11. อันตรายร้ายแรง	(1) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ กนอ. ทุก 5 ปี	- กระบวนการผลิต	- ทุก 5 ปี	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม..... (นางอังคณา ปัญญาโสภา) ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)	รับรองจำนวนหน้า 67/111 พฤษภาคม 2561	 นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนภักดี ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอน จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>(2) กำหนดให้มีการรายงานการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ และแผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ หมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในการปฏิบัติที่ชัดเจน ให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้</p> <p>(3) จัดทำการศึกษาประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กนอ. หรือ กรข.) พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตของโครงการขยาย/เปลี่ยนแปลง</p> <p>(4) จัดเตรียมบุคลากรด้านความปลอดภัย เครื่องมืออุปกรณ์ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล และเครื่องมืออุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต พร้อมกำหนดให้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li><li>- หน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม</li><li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li><li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li><li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li><li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li><li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li></ul>

ลงนาม..... (นางอังคณา ปัญญาโสภา) ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)	รับรองจำนวนหน้า 68/111 พฤษภาคม 2561	 นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนภักดี ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอน จำกัด
--	--	--



## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>(5) มี H<sub>2</sub>S Detection System บริเวณที่อาจมีการแพร่กระจายของ H<sub>2</sub>S เช่น บริเวณหน่วย SRU พื้นที่ดังกล่าวกับกักขังเพื่อ และระบบบำบัดน้ำเสีย โดยกำหนดสัญญาณเตือนที่ระดับค่าความเข้มข้น 5 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเกิดสัญญาณเตือนมีวิธีการปฏิบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อพยพออกจากพื้นที่ไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัย (ออกนอกแนวทิศทางการลม)</li> <li>- ตรวจสอบและรายงานหัวหน้างาน และพนักงานในพื้นที่เกิดเหตุ</li> <li>- ปฏิบัติตามประกาศว่าต้องมีการอพยพหรือไม่ หรือกลับเข้าปฏิบัติงานเมื่อมีการประกาศสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ โดยพนักงานฝ่ายผลิตจะเข้าทำการตรวจสอบพื้นที่ในทิศทางเหนือลมพร้อมด้วยอุปกรณ์ตรวจวัดชนิดเคลื่อนที่ เพื่อตรวจสอบว่าเกิดเหตุการณ์จริงหรือไม่ ถ้าจริงก็จะดำเนินการควบคุมสถานการณ์ ตามแผนการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ ต่อไป</li> </ul> <p>(6) จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบตรวจจับความเข้มข้นของ H<sub>2</sub>S ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ทุก 6 เดือน</p> <p>(7) มาตรการเชิงป้องกันสำหรับท่อขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐานการออกแบบ เช่น ความหนาของท่อ ชนิดของวัสดุ ความเครียด (Stress) เป็นต้น เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ยอมรับทั่วไป เช่น ASME/ANSI B31.4 เป็นต้น และมาตรฐานของบริษัท</li> </ul>	<p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- ดังเก็บกักขังเพื่อ</p> <p>- ระบบท่อของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 69/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิวะสินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเดินท่อน้ำมันจะเดินขนานกับแนวท่อเดิมของโรงกลั่นน้ำมัน รวมทั้งใช้ Pipe Rack ที่สร้างเฉพาะเพื่อให้สามารถรองรับท่อ และจัดวางให้ท่ออยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อระบบท่อน้ำมัน ซึ่ง Pipe Rack ดังกล่าวอยู่ในพื้นที่และอยู่ในความดูแลของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</li> <li>- ทดสอบการรับแรงดันที่ 1.5 เท่าของค่าความดันที่ออกแบบก่อนการนำมาใช้จริงกับระบบท่อน้ำมันทั้งหมด</li> <li>- มี Flow Meter เพื่อวัดอัตราการไหลของสารในท่อ ซึ่งสามารถใช้ตรวจการเปลี่ยนแปลงได้จากห้องควบคุมหากเกิดการรั่วไหล</li> <li>- ออกแบบระบบควบคุมการขนส่งทางท่อให้สามารถหยุดการรั่วไหลโดยการสั่งหยุดปั๊มส่งได้ทันทีจากห้องควบคุม</li> <li>- ติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบ (Isolate Valve) ที่มีมีดันทงและปลายทางของแนวท่อ</li> <li>- มีระบบปิดวาล์วฉุกเฉินได้จากระยะไกล (Remote Shut-off Valve) ทั้งที่ต้นทางและปลายทาง ให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหลได้ทันที</li> <li>- จัดให้มีวาล์วนิรภัยในระบบท่อเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ เพื่อป้องกันระบบท่อเสียหาย ซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน</li> </ul>	<p>- ระบบท่อของโรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 70/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิวะสินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>(8) มาตรการเชิงป้องกันสำหรับถังเก็บกัก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบกันรั่ว 2 ชั้น (Double Seal) ที่ Floating Roof Tank</li> <li>- ออกแบบถังเก็บ LPG ให้มีความสามารถในการทนไฟได้ดี (Fire Proof) โดยสามารถทนไฟได้ถึง 2 ชั่วโมง</li> <li>- มีระบบวาล์วฉุกเฉินสำหรับ LPG Vessel ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ และมี Flammable Gas Detection System ไว้โดยรอบถัง LPG</li> <li>- มี Bund Wall ที่มีปริมาตรเท่ากับถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุดใน Bund</li> </ul> <p>(9) มาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวัง สำหรับท่อขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพท่อขนส่ง เช่น ความหนาของเส้นท่อ (ช่วงข้องอ) เป็นต้น ซึ่งเป็นจุดที่อาจเกิดการสึกหรอ เนื่องจากการไหล หรือตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมบนบนเส้นท่อ ตามแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง</li> </ul> <p>(10) มาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวัง สำหรับถังเก็บกัก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบถังเก็บกัก คันกั้นและบริเวณโดยรอบ โดยพนักงานปฏิบัติการประจำทุกวัน โดยตรวจสอบลักษณะภายนอกของถังและป้อนข้อมูล</li> <li>- ตรวจสอบถังเก็บกัก ป้อนข้อมูล อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และบริเวณคันกั้นตามรายการตรวจสอบ (Check List) โดย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดังถังเก็บประเภท Floating Roof</li> <li>- ถัง LPG</li> <li>- ถัง LPG</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- ระบบท่อของโรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- ดังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....

(นางอังคณา บัญญาโอภาส)

ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 71/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิวะสินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>พนักงานปฏิบัติการของโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง และโดยพนักงานภายนอก ปีละ 1 ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เป็นประจำทุกๆ 10-15 ปี</li> </ul> <p>(11) มาตรการรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น Flammable Detector, Gas Detector เป็นต้น ไว้บริเวณต่างๆ ในโรงกลั่นน้ำมัน โดยเฉพาะบริเวณบ่ม พื้นที่หน่วยการผลิต และถังเก็บกัก พร้อมทั้งมีการตรวจสอบการทำงานตามแผนบำรุงเชิงป้องกัน</li> </ul> <p>(12) จัดทำแผนเตรียมรับภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 4) ในเรื่องต่างๆ เช่น ไฟไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น ทั้งนี้มีการประสานงานกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม และหน่วยงานราชการ โดยแผนเตรียมรับภาวะฉุกเฉิน ครอบคลุมการจัดเตรียมองค์การและบุคลากรรับผิดชอบแผนปฏิบัติการ การแจ้งเหตุ การติดต่อสื่อสาร การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน แผนอพยพและช่วยเหลือชีวิต ซึ่งกำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินในแต่ละระดับอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(13) จัดเตรียมบุคลากรรับผิดชอบแผนปฏิบัติการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้และระเบิด สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น ซึ่งโดยรวมมีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ปีละ 4 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์</li> <li>- ดังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์</li> <li>- บ่ม หน่วยการผลิต และถังเก็บกัก</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> <li>- โรงกลั่นน้ำมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ทุก 10-15 ปี</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> <li>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</li> </ul>

ลงนาม.....

(นางอังคณา บัญญาโอภาส)

ผู้รับมอบอำนาจจะทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 72/111

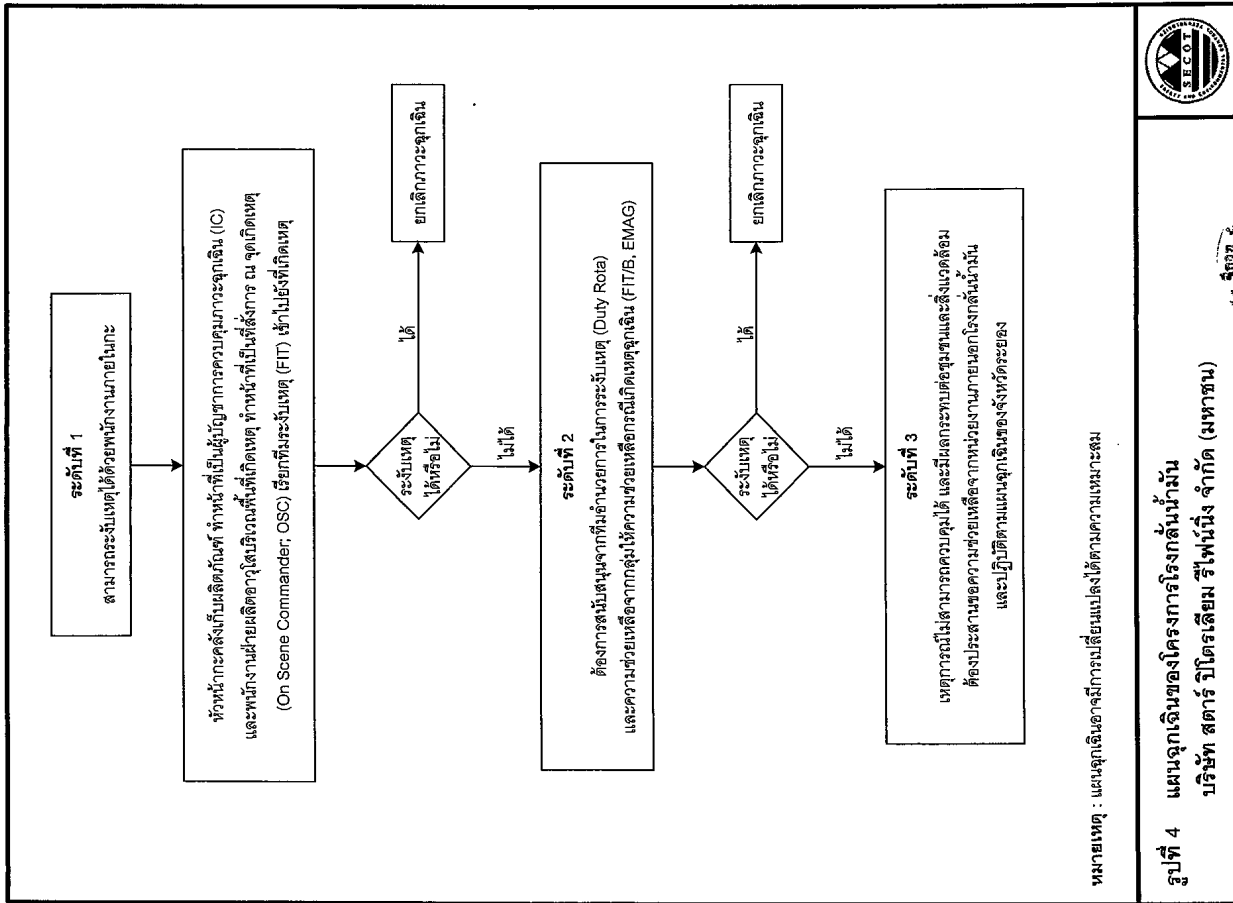
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิวะสินานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



ลงนาม.....  
(นางธัญดา บัญญาโณภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางธัญดา บัญญาโณภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

SECOI  
SECOI CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>(14) กำหนดมาตรการรองรับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิด BLEVE ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแผนเตรียมความพร้อมก่อนเกิดเหตุ (Pre-Incident Plan) สำหรับถังเก็บ LPG ซึ่งรายละเอียดมีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• แผนผังแสดงตำแหน่งจุดเกิดเหตุและจุดวางตำแหน่งอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉิน</li> <li>• สาเหตุที่อาจทำให้เกิดเหตุฉุกเฉิน สถานที่ เวลาที่ใช้ควบคุมเหตุ (กรณีเลวร้ายสุด)</li> <li>• ข้อมูลด้านเทคนิคของผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เกิดเหตุ อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากไฟไหม้</li> <li>• เทคนิค / กลยุทธ์ ที่ใช้ในการควบคุมเหตุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการรองรับเหตุฉุกเฉิน</li> <li>• ปริมาณน้ำ โฟม ที่ใช้ในการดับเพลิง</li> <li>• การดำเนินการด้านการผลิต (ภายในห้องควบคุมส่วนกลาง และด้านนอก)</li> <li>• ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่จำเป็นการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน</li> </ul> </li> <li>- มีการติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของ LPG (Gas Detector) ที่บริเวณพื้นที่ใต้ถังเก็บ LPG ทุกถัง เมื่อมีการรั่วไหลของ LPG จะส่งสัญญาณเปิดเสียงไซเรนในพื้นที่โดยรอบถังเก็บ LPG เพื่อเป็นสัญญาณเตือนภัยให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องอพยพออกจากพื้นที่ และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุมเพื่อให้พนักงานฝ่ายผลิตทราบและดำเนินการจัดการเหตุฉุกเฉินตามขั้นตอนต่อไป</li> </ul>	- ถังเก็บ LPG	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางธัญดา บัญญาโณภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 74/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันหา ศิวะสินานนท์  
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอฟ จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>- ควบคุม LPG กรณีที่มีการรั่วไหลไปยัง Remote Impounding Basin ที่ออกแบบให้สามารถเก็บกัก LPG เหลวที่รั่วออกมาได้ไม่น้อยกว่า 25% ของถังเก็บกักที่ใหญ่ที่สุด ตามมาตรฐานของ API 2510 เพื่อลดการสะสมของ LPG ที่บริเวณใต้ถังเก็บ ทำให้ช่วยป้องกันการเกิด BLEVE กรณีที่มีการติดไฟของ LPG บริเวณใต้ถังเก็บ</p> <p>(15) กำหนดเจ้าหน้าที่ควบคุมอาคาร (Office Warden) ในทุกอาคาร เจ้าหน้าที่ในการดูแลความปลอดภัย ในขณะที่ทำการอพยพพนักงาน ออกจากอาคารและอพยพคนออกจากอาคารพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์</p> <p>(16) มีระบบปิดวาล์วฉุกเฉินได้จากระยะไกล เพื่อควบคุมเพลิงไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งร่วมกับโรงงานต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรม และจังหวัด เพื่อพัฒนาแผนฉุกเฉินในภาพรวม</p> <p>(17) มีการกำหนดข้อตกลงการช่วยเหลือในกรณีเกิดเพลิงไหม้กับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>(18) จัดให้มีแผนการประสานงานระหว่างโรงงานน้ำมันกับหน่วยบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(19) จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน จัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(20) กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานน้ำมันต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน</p>	<p>- ถังเก็บ LPG</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p> <p>- โรงกลั่นน้ำมัน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)</p>

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 75/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริสุนันานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. การจัดพื้นที่สีเขียว	(1) ปลูกต้นไม้รอบรั้วทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของโรงกลั่นน้ำมัน โดยมีพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ 107 ไร่ 71.14 ตารางวา หรือ คิดเป็นร้อยละ 8.64 ของพื้นที่ทั้งหมด (ดังแสดงในรูปที่ 5)	- บริเวณรอบพื้นที่ โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 76/111

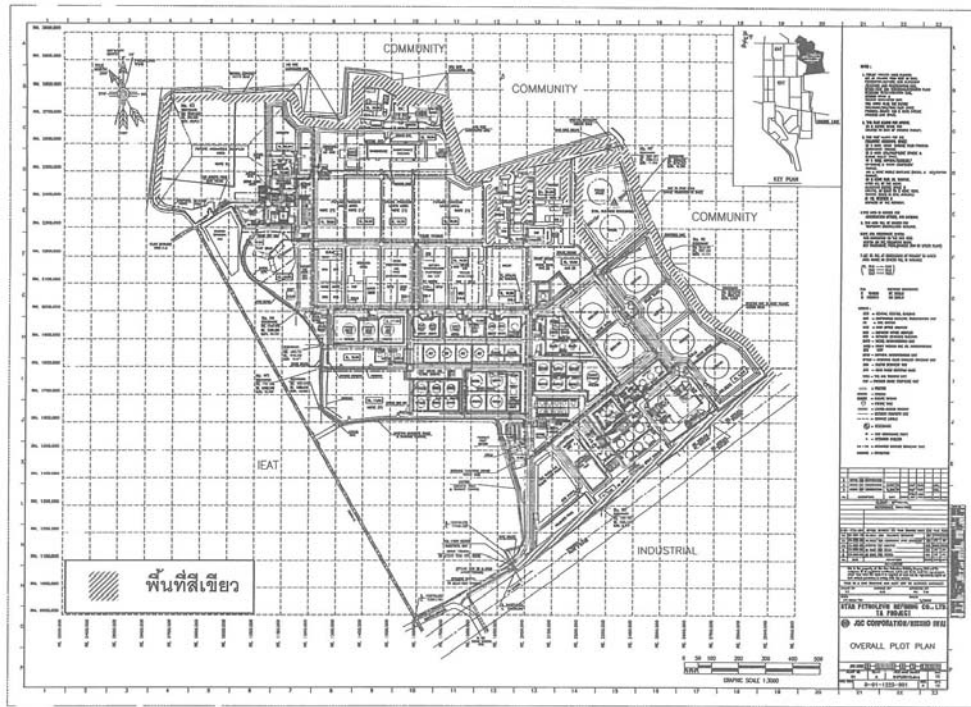
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริสุนันานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



รูปที่ 5 พื้นที่สีเขียว ของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 77/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



### ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)  
ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- TSP : Gravimetric Method - PM-10 : Gravimetric Method หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ - เมืองใหม่มาบตาพุด - ชุมชนบ้านพลอง - ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ดังแสดงในรูปที่ 6	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
2. เสียง	- Leq 24 hr - Ldn - L90 - Lmax	- Leq 24 hr, Ldn, L90, Lmax : Integrated Sound Level Measurement หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- สำนักงานโรงกลั่นน้ำมัน - อาคารศูนย์ควบคุม - รั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ จำนวน 3 สถานี - รั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก จำนวน 2 สถานี - เมืองใหม่มาบตาพุด - ชุมชนซอยร่วมพัฒนา - ชุมชนวัดโสภณ ดังแสดงในรูปที่ 7 และรูปที่ 8	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 78/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



**ตำแหน่งตรวจวัด**

- (P1) สำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน
- (P2) อาคารศูนย์ควบคุม
- (N1) (N2) (N3) รั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ
- (E1) รั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก
- (S1) (S2) รั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้

**รูปที่ 7** ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นางอังคณา บัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

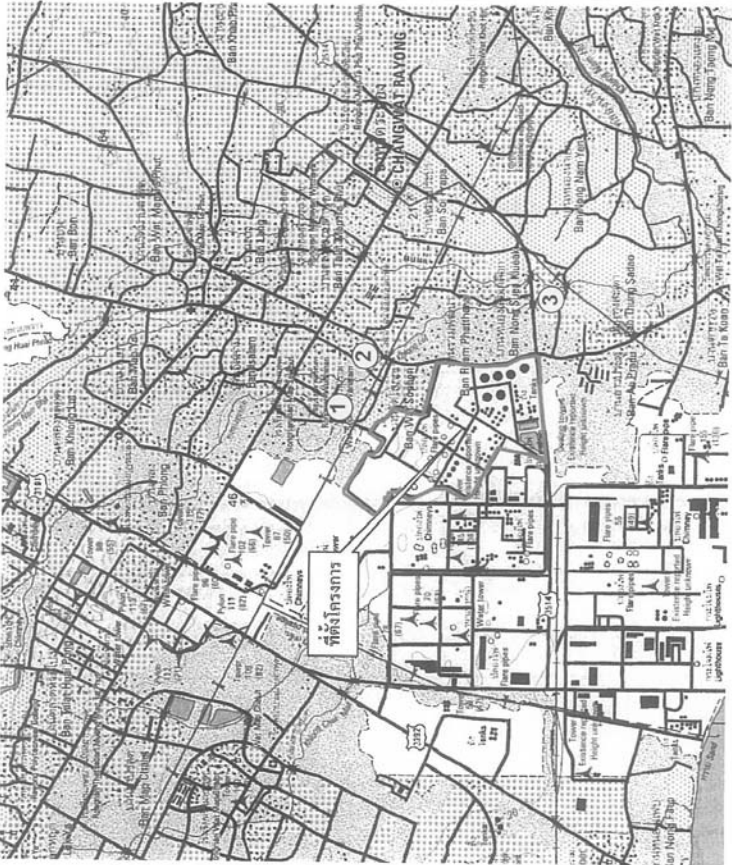
รับรองจำนวนหน้า 80/111

พฤษภาคม 2561

นางสาวสุนันทา ศิริสุภินานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด



**ตำแหน่งตรวจวัด**  
 ① เมืองใหม่มาตาพูด  
 ② ชุมชนวัดโสมกน  
 ③ ชุมชนรอบร่วมพัฒนา

**รูปที่ 8** ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การกของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปภาพของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย	- จัดบันทึก	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดช่วงระยะก่อสร้างและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	- ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด - ประเมินความเหมาะสม และประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย	- จัดบันทึก	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดช่วงระยะก่อสร้างและรายงานผลทุก 6 เดือน	
4. การคมนาคมขนส่ง	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และการกำหนดมาตรการป้องกันทุกครั้ง	- จัดบันทึก	- ป้อมยามด้านหน้าของโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นางอรรดา ปัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 82/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

ลงนาม.....

(นางอรรดา ปัญญาโสภา)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 82/111

พฤษภาคม 2561

บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. อากาศในร่มและ ความปลอดภัย	- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของ พนักงาน - บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการ ทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของ สาเหตุ ลักษณะ และผลที่เกิดขึ้น พร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกัน ไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก	- ใช้วิธีบันทึกข้อมูล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน ตลอดช่วงระยะ ก่อสร้าง และรายงาน ผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
6. เศรษฐกิจ-สังคม	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการ ร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหามาตรการที่กำหนด เพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำให้ ทุกครั้ง	- จัดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดช่วงระยะก่อสร้าง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 83/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)  
ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

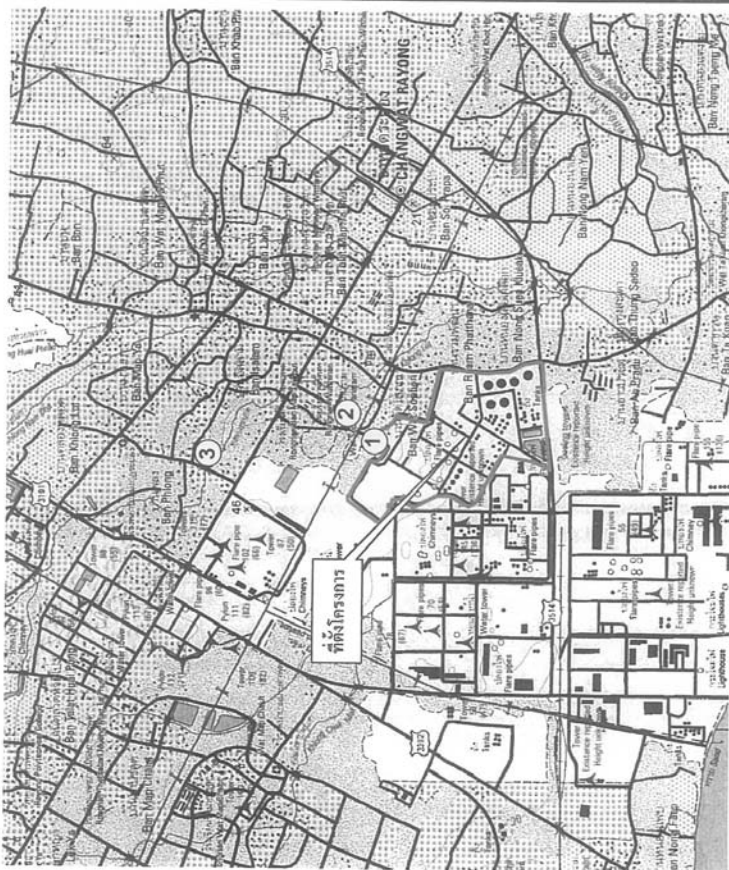
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - เบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - เบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 1 ปี	- SO <sub>2</sub> : UV Fluorescence Method - NO <sub>2</sub> : Chemiluminescence Method - H <sub>2</sub> S : Impingment Absorption Method - CO : Non-Dispersive Infrared Detection - TSP : Gravimetric Method - PM-10 : Gravimetric Method หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด - Benzene : U.S. EPA Method TO-14A/TO-15 หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน ด้านทิศเหนือ - เมืองใหม่มาบตาพุด - ชุมชนบ้านพลง ดังแสดงในรูปที่ 9 - เมืองใหม่มาบตาพุด - ชุมชนบ้านพลง	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องสำหรับ ตรวจวัด SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, TSP และ PM-10 ส่วนการตรวจวัด H <sub>2</sub> S 3 วัน ต่อเนื่อง - เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 84/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



## ตำแหน่งตรวจวัด

- ① ภายในบริเวณโรงงานใกล้ถนนด้านทิศเหนือ
- ② เมืองใหม่มาบตาพุด
- ③ ชุมชนบ้านพลอง

รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะดำเนินการ  
บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการใกล้ถนน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปิณฑุโรภาส)

ผู้รับมอบอำนาจจากกรรมการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 86/111

พฤษภาคม 2561

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอน จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัดวิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ - การตรวจวัดแบบ ครั้งคราว	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ฝุ่นละออง (PM) -ปรอท (Hg) - ตะกั่ว (Pb) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) - อัตราการไหลของก๊าซ	- SO <sub>2</sub> : U.S. EPA Method 6/6C - NO <sub>x</sub> : U.S. EPA Method 7/7E - CO : U.S. EPA Method 10 - PM : U.S. EPA Method 5 - Hg : U.S. EPA Method 29 - Pb : U.S. EPA Method 29 - O <sub>2</sub> : U.S. EPA Method 3A หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- RFCCU Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) - อัตราการไหลของก๊าซ	- SO <sub>2</sub> : U.S. EPA Method 6/6C - NO <sub>x</sub> : U.S. EPA Method 7/7E - CO : U.S. EPA Method 10 - PM : U.S. EPA Method 5 - O <sub>2</sub> : U.S. EPA Method 3A หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- CDU Stack - VDU Stack - NHTU/CCRU Stack - DHTU Stack - HVGO-HTU Stack - WCN-HTU Stack - Boiler#3 Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ฝุ่นละออง (PM)	- SO <sub>2</sub> : U.S. EPA Method 6/6C - NO <sub>x</sub> : U.S. EPA Method 7/7E - CO : U.S. EPA Method 10 - PM : U.S. EPA Method 5	- SRU/TGTU Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	

ลงนาม.....

(นางอังคณา ปิณฑุโรภาส)

ผู้รับมอบอำนาจจากกรรมการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 86/111

พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริพัฒน์นาท

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอน จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

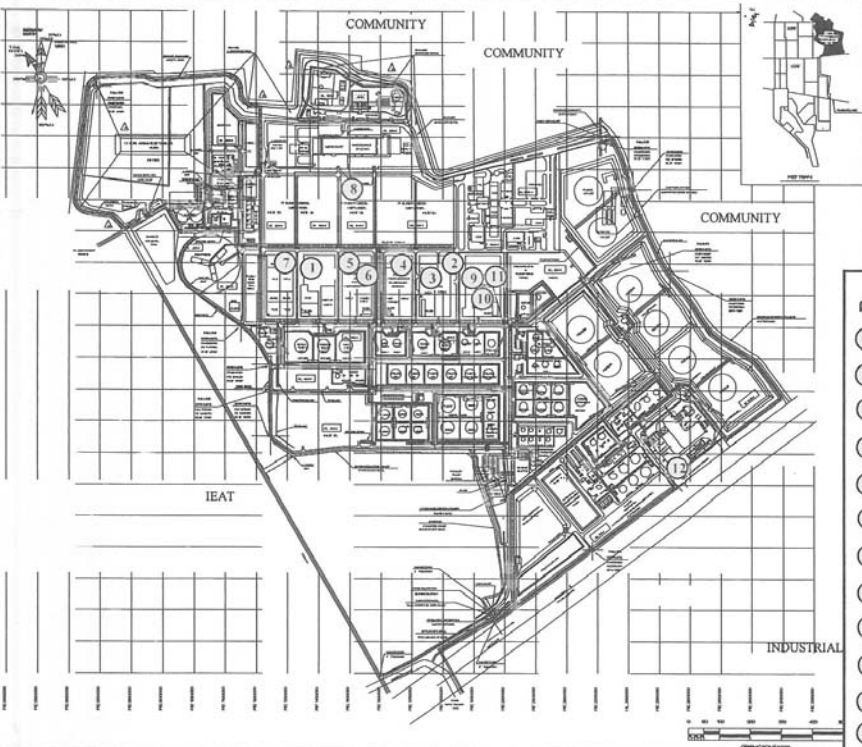
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ - การตรวจวัดแบบ ครั้งคราว (ต่อ)	- ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) - อัตราการไหลของก๊าซ	- H <sub>2</sub> S : U.S. EPA Method 15 - O <sub>2</sub> : U.S. EPA Method 3A - หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- SRU/VTGU Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิง จำกัด (มหาชน)
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ฝุ่นละออง (PM) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) - อัตราการไหลของก๊าซ	- SO <sub>2</sub> : U.S. EPA Method 6/6C - NO <sub>x</sub> : U.S. EPA Method 7/7E - CO : U.S. EPA Method 10 - PM : U.S. EPA Method 5 - O <sub>2</sub> : U.S. EPA Method 3A หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- Boiler#1 Stack - Boiler#2 Stack - HRSG (GT)#1 Stack - HRSG (GT)#2 Stack	- ปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด สลับปล่อง ในช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	
	- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOC) - เบนซีน (Benzene)	- TVOC : U.S. EPA Method 25A/25C - Benzene : U.S. EPA Method 18 หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- VRU Stack - ดังแสดงในรูปที่ 10	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลา เดียวกับการตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ	
	- ไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S)	- HCl : U.S. EPA Method 26 - H <sub>2</sub> S : U.S. EPA Method 15 หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- ปล่อง Wash Tower ที่ หน่วย CCRU	- ปีละ 2 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ ของโรงกลั่นน้ำมัน และ ในช่วงเวลาเดียวกับการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 87/111  
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



ตำแหน่งตรวจวัด

- ① RFCCU Stack
- ② CDU Stack
- ③ VDU Stack
- ④ NHTU/CCRU Stack
- ⑤ DHTU Stack
- ⑥ HVGO-HTU Stack
- ⑦ SRU-TGTU Stack
- ⑧ WCN-HTU Stack
- ⑨ Boiler#1 Stack และ Boiler#2 Stack
- ⑩ Boiler#3 Stack
- ⑪ HRSG (GT)#1 Stack และ HRSG (GT)#2 Stack
- ⑫ VRU Stack

รูปที่ 10 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 88/111  
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด



## ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ - การตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง ระบายอากาศแบบ ต่อเนื่อง (CEMS)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System ; CEMS) ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้ โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้ง เครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ เพื่อ ตรวจสอบคุณภาพอากาศจาก ปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ.2544	- RFCCU Stack  - CDU Stack - VDU Stack - NHTU/CCRU Stack - HRSG (GT)#1 Stack - HRSG (GT)#2 Stack - Boiler#1 Stack - Boiler#2 Stack - Boiler#3 Stack - SRU/TGTU Stack	- ต่อเนื่อง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
- การตรวจสอบ ความถูกต้องของ การตรวจวัด คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศแบบ ต่อเนื่อง (Auditing- RAA/RATA)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- Auditing RAA/RATA : ตาม มาตรฐานของ U.S. EPA หรือ วิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- RFCCU Stack	- ปีละ 1 ครั้ง	

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 89/111  
พฤษภาคม 2561



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

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

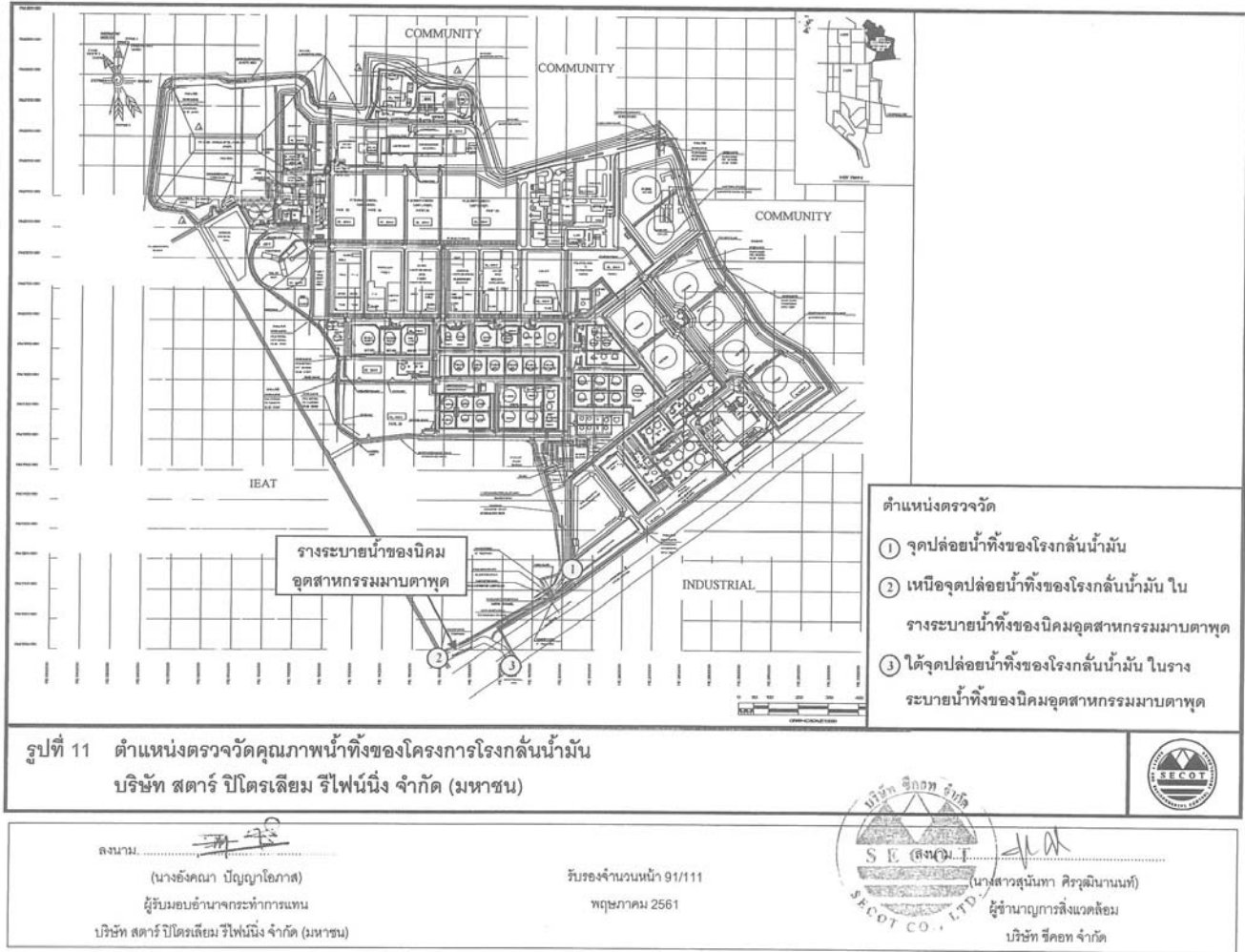
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศ - การตรวจสอบ ความถูกต้องของ การตรวจวัด คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศแบบ ต่อเนื่อง (Auditing- RAA/RATA) (ต่อ)	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> )  - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซออกซิเจน (O <sub>2</sub> )		- CDU Stack - VDU Stack - NHTU/CCRU Stack - HRSG (GT)#1 Stack - HRSG (GT)#2 Stack - Boiler#1 Stack - Boiler#2 Stack - Boiler#3 Stack - SRU/TGTU Stack	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพน้ำ 2.1 น้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำ ของโรงกลั่นน้ำมัน และวางระบายน้ำทิ้ง ของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด	- อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ตะกอนแขวนลอย (SS) - ตะกอนละลายน้ำ (TDS) - บีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	- Temperature : Thermometer - pH : pH Meter - SS : Glass Fiber Filter Disk Method - TDS : Evaporation Method - BOD <sub>5</sub> : Azide Modification Method at 20 °C 5 days - COD : Potassium Dichromate Digestion	- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน - เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่น น้ำมัน ในวางระบายน้ำทิ้งของ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด - ได้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่น น้ำมัน ในวางระบายน้ำทิ้งของ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดังแสดงในรูปที่ 11	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 90/111  
พฤษภาคม 2561



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



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีดัดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 น้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นน้ำมันและระบบระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ต่อ)	- ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟีนอล (Phenols) - โครเมียม (Cr) -ปรอท (Hg)	- Grease and Oil : Partition Gravimetric Method - Ammonia : Titrimetric Method - Sulfide : Iodometric Method - Phenols : Distillation-CHCl <sub>3</sub> Extraction Photometric - Cr : Flame and Graphite Furnace AAS - Hg : Atomic Absorption Cold Vapour Technique หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน - เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในระบบระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด - ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของ โรงกลั่นน้ำมัน ในระบบระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ดังแสดงในรูปที่ 11	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
2.2 น้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย	- อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ตะกอนแขวนลอย (SS) - ตะกอนละลายน้ำ (TDS) - บีโอดี (BOD <sub>5</sub> ) - ซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	- Temperature : Thermometer - pH : pH Meter - SS : Glass Fiber Filter Disk Method - TDS : Evaporation Method - BOD <sub>5</sub> : Azide Modification Method at 20 °C 5 days - COD : Potassium Dichromate Digestion	- น้ำที่ผ่าน API Separator - น้ำที่ผ่าน IAF Unit - น้ำที่ผ่าน Equalization Tank - น้ำจาก Biological Treatment หลังผ่านถังตกตะกอน ดังแสดงในรูปที่ 12	- เดือนละ 1 ครั้ง  - เดือนละ 1 ครั้ง และตรวจวัดซีโอดี บีโอดี และฟีนอล โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	

นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนน้ำ 92/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนันทา ศิริพัฒนานนท์  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอต จำกัด

**ตำแหน่งตรวจวัด**

- ① น้ำที่ผ่าน API Separator
- ③ น้ำที่ผ่าน IAF Unit
- ③ น้ำที่ผ่าน Equalization Tank
- ④ น้ำจาก Biological Treatment

หลังผ่านดังตักตะกอน

**รูปที่ 12 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**

ลงนาม.....

(นางอรรคณา ปัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนน้ำ 93/111

พฤษภาคม 2561

นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนภักดี

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

#### ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานียึดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.2 น้ำจากหน่วยบำบัด น้ำเสีย (ต่อ)	- ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟีนอล (Phenols) - โครเมียม (Cr) -ปรอท (Hg)	- Grease and Oil : Partition Gravimetric Method - Ammonia : Titrimetric Method - Sulfide : Iodometric Method - Phenols : Distillation-CHCl <sub>3</sub> Extraction Photometric - Cr : Flame and Graphite Furnace AAS - Hg : Atomic Absorption Cold Vapour Technique - หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- น้ำที่ผ่าน API Separator - น้ำที่ผ่าน IAF Unit - น้ำที่ผ่าน Equalization Tank - น้ำจาก Biological Treatment หลังผ่านดังตักตะกอน ดังแสดงในรูปที่ 12	- เดือนละ 1 ครั้ง  - เดือนละ 1 ครั้ง และ ตรวจวัดซัลไฟด์ ซีไอดี บีไอดี และฟีนอล โดย เจ้าหน้าที่ของโรงกลั่น น้ำมัน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
2.3 น้ำทะเล	- ความลึก - ความโปร่งใส (Transparency) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเค็ม (Salinity) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ตะกอนแขวนลอย (SS) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีไอดี (BOD <sub>5</sub> )	- Transparency : Secchi Disc Diameter 30 cm. - Temperature : Thermometer - Salinity : Refractometer - pH : pH Meter - SS : Glass Fiber Filter Disk Method - DO : Azide Modification	- เกาะสะเก็ด - หาดทรายทอง - จุดระบายน้ำทั้งของโรงกลั่น น้ำมันทะเล - ทะเลเปิด ดังแสดงในรูปที่ 13	- ปีละ 3 ครั้ง	

ลงนาม.....

(นางอรรคณา ปัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนน้ำ 94/111

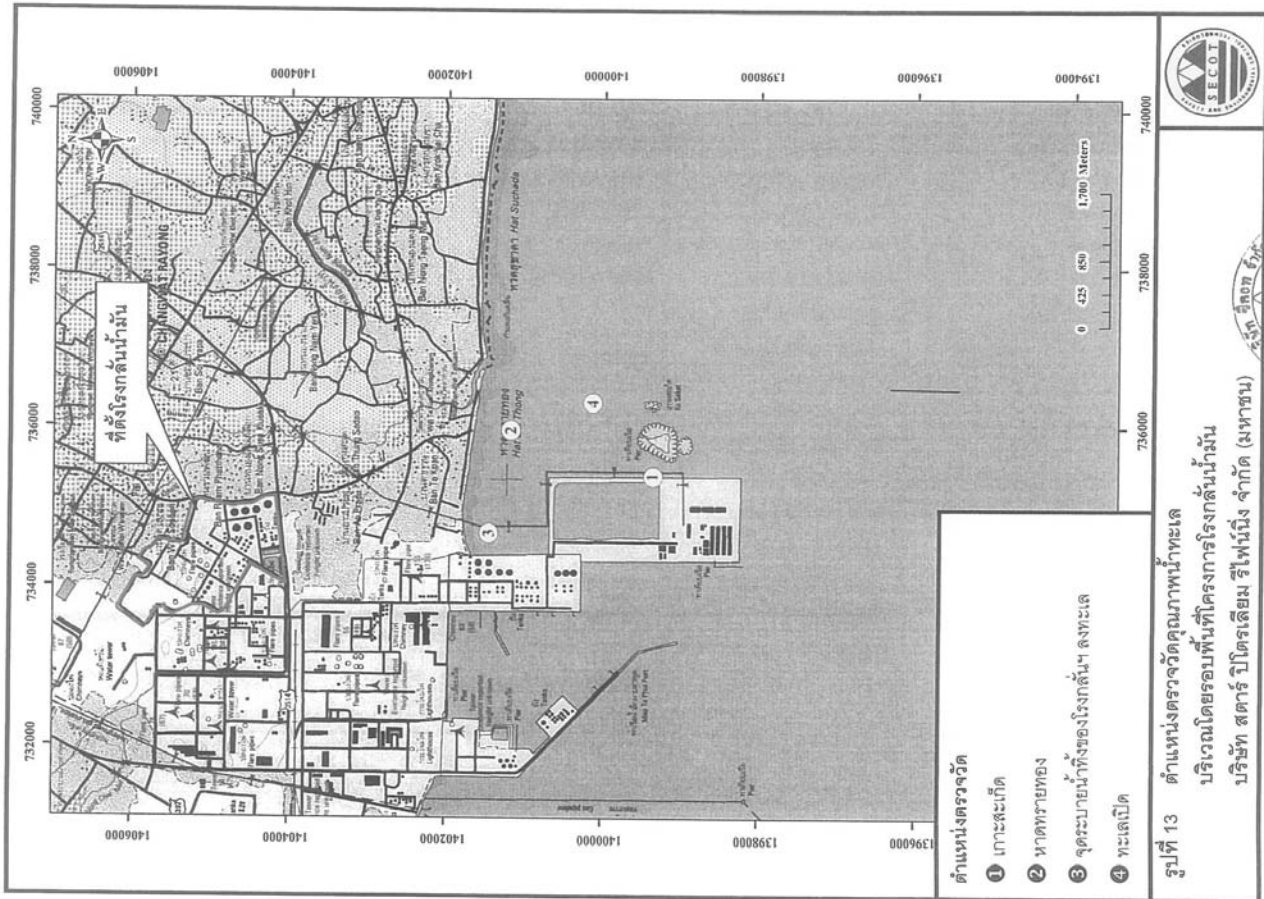
พฤษภาคม 2561




นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนภักดี

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด




ลงนาม:  (นางรังนก ปัญญาโสภา) รับรองจำนวนหน้า 96/111  
 ผู้รับมอบอำนาจจากกรรมการแทน ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
 บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) พฤษภาคม 2561  
 บริษัท ซีคอต จำกัด

SPRC-T217081-MITAMON-WP-CONEP-F-000X  
 T-6A317081/SECOT

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.3 น้ำทะเล (ต่อ)	- น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N) - ฟีนอล (Phenol) - โครเมียม (Cr) - ปรอท (Hg)	- BOD <sub>5</sub> : Azide Modification at 20 °C, 5 days - Grease and Oil : Partition Gravimetric Method - Ammonia : Titrimetric Method - Phenols : Distillation-CHCl <sub>3</sub> Extraction Photometric - Cr : Flame and Graphite Furnace AAS - TDS : Evaporation Method - Hg : Atomic Absorption Cold Vapour Technique หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- เกาะสะเก็ด - หาดทรายทอง - จุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล - ทะเลเปิด ดังแสดงในรูปที่ 13	- ปีละ 3 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
3. เสียง	- Leq 24 hr - Ldn - L90	- Leq 24 hr, Ldn, L90 : Integrated Sound Level Measurement หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- สำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน - อาคารศูนย์ควบคุม - รั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ จำนวน 3 สถานี - รั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก จำนวน 1 สถานี	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม:  (นางรังนก ปัญญาโสภา) รับรองจำนวนหน้า 96/111  
 ผู้รับมอบอำนาจจากกรรมการแทน พฤษภาคม 2561  
 บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) บริษัท ซีคอต จำกัด

SPRC-T217081-MITAMON-WP-CONEP-F-000X  
 T-6A317081/SECOT

ตารางที่ 4 (ต่อ)

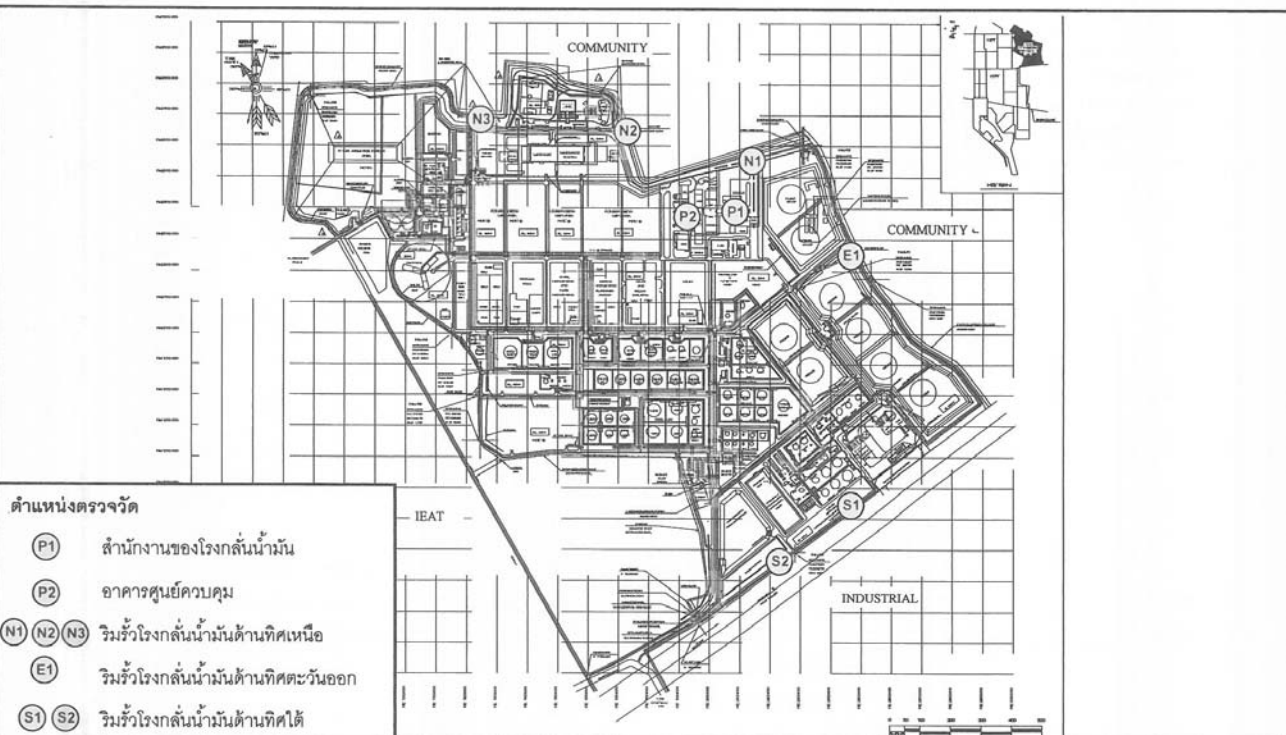
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ จำนวน 2 สถานี</li> <li>- เมืองใหม่มาบตาพุด</li> <li>- ชุมชนรอบรั้วพัฒนา</li> <li>- ชุมชนวัดโสภณ</li> </ul> ดังแสดงในรูปที่ 14 และ รูปที่ 15	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
4. ทรัพยากรทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)</li> <li>- สัตว์หน้าดิน (Benthic Organisms)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phytoplankton : Sampling tow-net (diameter of 0.45, at the open end and aperture size of 23 micron)</li> <li>- Zooplankton : Sampling tow-net (diameter of 0.45, at the open end and aperture size of 120 micron)</li> <li>- Benthic : Petersen Grab หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เกาะเสม็ด</li> <li>- หาดทรายทอง</li> <li>- จุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันทะเล</li> <li>- ทะเลเปิด</li> </ul>	- ปีละ 3 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 97/111  
พฤษภาคม 2561



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



รูปที่ 14 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

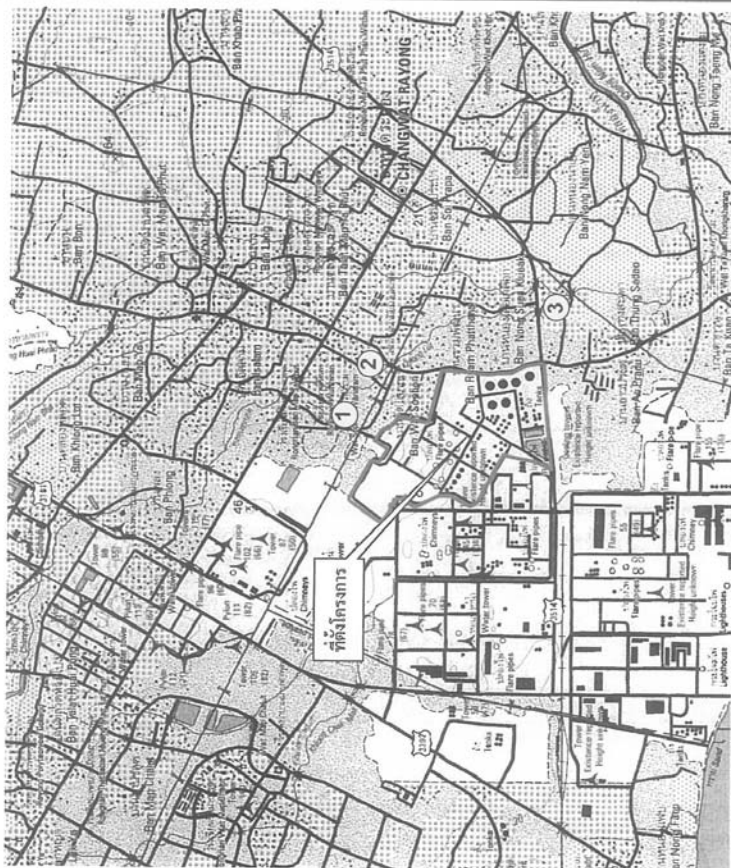
ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 98/111  
พฤษภาคม 2561



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





ตำแหน่งตรวจวัด

- ① เมืองใหม่มาตาพุด
- ② ชุมชนวัดโลกน
- ③ ชุมชนรอบยวร่วมพัฒนา

รูปที่ 15 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการโรงงานน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....  
(นางอรรคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 99/111  
พฤษภาคม 2561  
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีอีท จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- เบนซีน (Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - เอทิลเบนซีน (Ethyl benzene) - ไซลีน (Xylene) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) - โลหะหนัก (Heavy Metal) ได้แก่ นิกเกิล (Ni), โครเมียม (Cr), แมงกานีส (Mn) และปรอท (Hg) และพารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมาย กำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ	- Benzene, Toluene, Ethyl benzene, Xylene, TPH : Gas Chromatographic Method - Ni, Cr, Mn, Hg : Direct Aspiration/AAS or Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพ น้ำใต้ดิน โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 14 บ่อ ดังแสดงในรูปที่ 16	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
6. คุณภาพดิน	- เบนซีน (Benzene) - โทลูอีน (Toluene) - ไซลีน (Xylene) - แนฟทาซีน (Naphthalene) - เฮกเซน (Hexane) - ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวม (TPH) และพารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมาย กำหนดและเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ	- Benzene, Toluene, Xylene, Naphthalene, Hexane, TPH : Gas Chromatographic Method หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณบ่อติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 จุด ได้แก่ • MW-101B • MW-102A • MW-103A • MW-104A • MW-105B • MW-106B	- ทุก 3 ปี	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

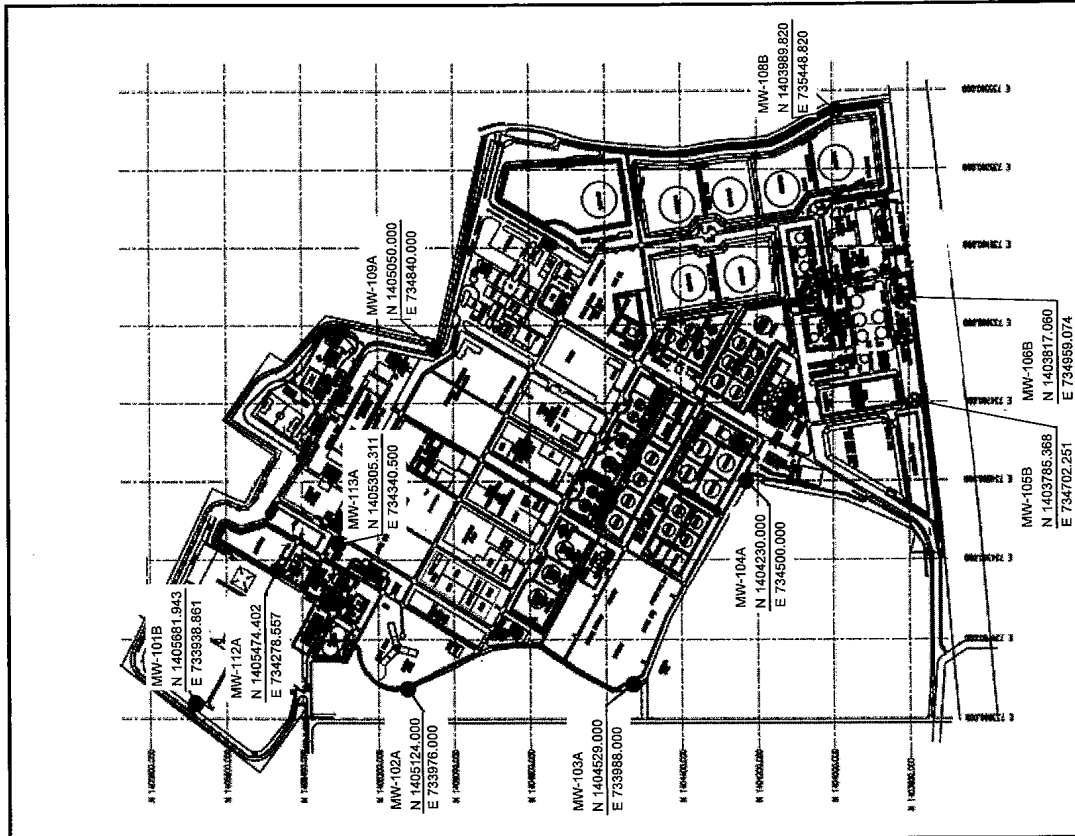
(นางอรรคณา ปัญญาโสภา)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 100/111  
พฤษภาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีอีท จำกัด





**รูปที่ 17 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**

นางสาวสุณิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

นางสาวสุณิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

นางสาวสุณิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การควบคุมมลพิษ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และการกำหนดมาตรการป้องกันทุกครั้ง	- จดบันทึก	- ปิโตรเลียมด้านหน้าของโรงกลั่นน้ำมัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
9. เศรษฐกิจ-สังคม	- ดำเนินการตรวจสอบและสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ที่เกี่ยวข้องโดยรอบ ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่เ็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่าง เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อื่นใด เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน สถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น (ดังแสดงในรูปที่ 18)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	- สรุปผลการดำเนินงานด้านมลพิษสัมพันธ์ของโครงการ	- จดบันทึก	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการในพื้นที่	- ปีละ 1 ครั้ง	

นางสาวสุณิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

นางสาวสุณิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

นางสาวสุณิษา ศิริคุณานนท์  
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10.1 บันทึกข้อมูลด้าน อาชีวอนามัย (ต่อ)	- ตรวจสอบลักษณะความเสี่ยงเฉพาะ ตำแหน่งงาน เช่น ตรวจสมรรถภาพ ปอด (Spirometry) ตรวจสมรรถภาพ การได้ยิน (Audiogram) และตรวจ สมรรถภาพการมองเห็น (Vision Test)	- ตรวจสอบภาพและวิเคราะห์ผล โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟนนิ่ง จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสอบลักษณะความเสี่ยง ใน พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี อันตราย ได้แก่ • สารเบนซีนในบัสสภาวะ • สารปรอทในบัสสภาวะ	- ตรวจสอบภาพและวิเคราะห์ผล โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานกลุ่มเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง	
	- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- ใช้วิธีบันทึกข้อมูล	- โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุกเดือน และรายงาน ผลทุก 6 เดือน	
	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะ และผลที่เกิดขึ้นพร้อมกับ วิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิด เหตุการณ์นั้นซ้ำอีก	- ใช้วิธีบันทึกข้อมูล	- โรงกลั่นน้ำมัน	- ทุกเดือน และรายงาน ผลทุก 6 เดือน	

ลงนาม.....  
 (นางอังคณา บัญญาโสภาส)  
 ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
 บริษัท สตรีโปรโตเรียลมีไฟน์นัง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 107/111  
พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ซีคอน จำกัด

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10.2 คุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ	- ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S) - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (THC) - เบนซีน - ไอปรอท (Hg)  - ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)	- H <sub>2</sub> S : Ion Chromatography - Total Hydrocarbon : Flame Ionization Detection - Benzene : Gas Chromatography - Hg : Atomic Absorption Cold Vapour Technique - CO : Non-Dispersive Infrared Detection หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณหน่วย CDU/VDU - บริเวณหน่วย NHTU/BSU ดังแสดงในรูปที่ 19	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	- เบนซีน	- Benzene : Gas Chromatography หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ ดังแสดงในรูปที่ 19	- ปีละ 4 ครั้ง	
	- เมอร์แคปเทน (Mercaptan)	- Mercaptan : Gas Chromatography หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณถัง LPG	- ปีละ 2 ครั้ง	
	- แอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> )	- NH <sub>3</sub> : Ion Chromatography หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณหน่วย SRU		

๑. นางสาว  
 (นางอังคณา บัญญาโสภา)  
 ผู้รับมอบอำนาจจากกรรมการแทน  
 บริษัท สตาบิลไดโรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 108/111  
พฤษภาคม 2561



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท ทีคอน จำกัด





รูปที่ 19 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 109/111  
พฤษภาคม 2561

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

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัดวิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10.3 เสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- Sound Pressure Level Meter หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- หน่วยผลิตที่มีเสียงดัง	- ปีละ 4 ครั้ง เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบ กับค่ามาตรฐาน จะต้อง พิจารณาระยะเวลา การสัมผัสเสียงของ พนักงาน ตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครอง ความปลอดภัยในการ ประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ในการทำงาน พ.ศ.2546	- บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณ ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ย ตลอดเวลาการทำงาน (Time Weight Average - TWA)	- Noise Dosimeter หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานใน พื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 4 ครั้ง เป็นการ ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบ กับค่ามาตรฐาน จะต้อง พิจารณาระยะเวลาการ สัมผัสเสียงของพนักงาน	

ลงนาม.....  
(นางอังคณา ปัญญาโสภาส)  
ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 110/111  
พฤษภาคม 2561

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

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10.3 เสียง				ตามกฎหมาย กระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการ บริหารจัดการ และ ดำเนินการด้านความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงาน เกี่ยวกับ ความถี่ แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559	
	- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ในพื้นที่ เสียง	- Integrated Sound Pressure Level Meter หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณกระบวนการผลิตที่มี เสียงดัง	- ทุก 3 ปี และเมื่อ มีการเปลี่ยนแปลง กระบวนการผลิต ที่อาจส่งผลให้ระดับเสียง ในพื้นที่โรงงานน้ำมันมี การเปลี่ยนแปลง	

ลงนาม

(นางธัญญา บัญญาโสภาส)

ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน

บริษัท สดาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

รับรองจำนวนหน้า 111/111

พฤษภาคม 2561



(นางสาวสุนันtha ศิริวัฒนานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด