

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการ
ต้องการปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
หนังสือเลขที่ ทส. 1009.9/4083 ลงวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2552



ที่ ทส 1009.9/ 4083

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินิจวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

4 มิถุนายน 2552

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.9/2417
ลงวันที่ 25 มีนาคม 2552

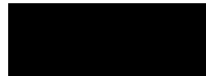
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ที่ อส. 130/2552 ลงวันที่ 22 เมษายน 2552
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี ที่บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้าน
อุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคม
อุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการ
อุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี ในการประชุมครั้งที่ 8/2552 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2552 ว่า
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้มีมติไม่เห็นชอบกับรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการปรับปรุง
คุณภาพน้ำมัน ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอ ศรีราชา
จังหวัดชลบุรี โดยกำหนดให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติม และต่อมาบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด
(มหาชน) ได้เสนอรายงานฯ ฉบับเพิ่มเติมเดือนเมษายน 2552 ซึ่งจัดทํารายงานฯ โดยบริษัท แอร์เซฟ
จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมา
ด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว เบื้องต้นและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี ในการประชุมครั้งที่ 10/2552 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โดยให้บริษัท ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ ขอให้บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท แอร์เซฟ จำกัด) ให้จัดทำรายงานฯ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD - ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท แอร์เซฟ จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชานนท์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6802

โทรสาร 0-2265-6616



Esso (Thailand) Refinery
 111 M.E. Sukhumvit Road 11th Floor
 Bangkok 10110, Thailand
 โรงกลั่นน้ำมันเอสโซ (ประเทศไทย)
 เลข 111 ถนนสุขุมวิท 11 ชั้น 11 กรุงเทพฯ
 โทร. 0-2330-9500

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำนักงานนโยบายและแผน
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 วันที่ 4996 วันที่ 24 เม.ย. 52
 เวลา 16.49 ผู้รับ [Redacted]



ที่ อส.130/2552

สำนักวิชาการ
 เลขที่ 121 วันที่ 24 เม.ย. 52
 เวลา 14.04 ผู้รับ [Redacted]

พฤษภาคม 2552

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
 บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 จัดทำรายงานเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ซึ่งตั้งอยู่ที่
 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานเพิ่มเติมการ
 วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบรายงานฯ มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ
 [Redacted Signature]
 (นางญา เสากแก้ว)
 ผู้รับมอบอำนาจ

สำเนาถูกต้อง

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

Esso (Thailand) Refinery

An ExxonMobil Affiliate

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ที่บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

ลงนาม

(นายอรรถกิตต์ แจ่มกุลมณฑุ)

วันที่

1 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอโรเซฟ จำกัด

AROSEF CO., LTD.

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โรงกลั่นน้ำมันของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ฉบับเดือนธันวาคม 2551 เดือนกุมภาพันธ์และเดือนเมษายน 2552 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี (สอจ. ชลบุรี) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี (ทสจ.ชลบุรี) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม

(นายอดิศักดิ์ แสงกมลกุลชัย)

วันที่

1 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 1/25

ลงนาม

(นายปรีชา วิทยารัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สอจ, ชลบุรี ทสจ.ชลบุรี และ สผ. ทราบ ทุก 6 เดือน - หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สผ. ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้กับสารไฮโดรคาร์บอน เช่น บีม คอมเพรสเซอร์ เป็นต้น มีการติดตั้ง mechanical seal เพื่อป้องกันการรั่วไหลออกสู่บรรยากาศ - ในภาวะดำเนินงานปกติมีการชุด hydrocarbon vent & drain valve ของระบบท่อเพื่อป้องกันไม่ให้สารไฮโดรคาร์บอนหลุดออกไปได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

วันที่ 1 พฤษภาคม 2562



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.
รับรองจำนวน 2/.....
ลงนาม.....
(นายบรรหาร วัฒนศิริ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบควบคุมไอระเหย (vapor control unit; VCU) บริเวณที่มีการขนถ่าย isomerization benzene และ benzene heart-cut - ตรวจสอบระบบควบคุมไอระเหย (vapor control unit; VCU) ให้มีสภาพพร้อมทำงานก่อนดำเนินการขนถ่าย isomerization benzene และ benzene heart-cut ทุกครั้ง พร้อมทั้งควบคุมอุณหภูมิของ VCU ในขณะเผาไหม้ให้อยู่ระหว่าง 927-982 องศาเซลเซียส - ออกแบบให้ถังเก็บกักสาร isomerization benzene และ benzene heart-cut เป็นชนิด internal floating roof (IFR) และให้เป็นไปตามมาตรฐานเกี่ยวข้องกับ American petroleum Institute (API) เป็นต้น - ติดตั้งเครื่องวัดระดับสารเคมีภายในถัง ซึ่งจะมีการแจ้งเตือนหกระดับของสารเคมีภายในถังเพิ่มสูงกว่าระดับที่ตั้งไว้ - ควบคุมปริมาณ SO_2 ที่ระบายออกจากโครงการทั้งหมด (ตารางที่ 1-1) ไม่เกิน 317.42 กรัม/วินาที ปริมาณ NO_x ไม่เกิน 105.36 กรัม/วินาที และ TSP ไม่เกิน 13.24 กรัม/วินาที ในสถานการณ์ดำเนินงานปกติ - ปล่องที่ระบายอากาศเสียจากโครงการได้ถูกออกแบบที่สูงที่เหมาะสมเพื่อให้มีการแพร่กระจายที่ดี - ควบคุมอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ Furnaces ของกระบวนการผลิตอะโรมาติกส์ ไม่ให้เกิน 0.08 และ 0.25 MBTU/lb สำหรับก๊าซและน้ำมันเชื้อเพลิง ตามลำดับ กรณีที่มีการระบาย NO_x เกิน 105.36 กรัม/วินาที 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบควบคุมไอระเหย (vapor control unit; VCU) - ระบบควบคุมไอระเหย (vapor control unit; VCU) - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - Furnaces ของกระบวนการผลิตอะโรมาติกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม

(นายอดศักดิ์ แจงกมลกุลชัย)

วันที่

1 พฤษภาคม 2562



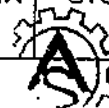
รับรองจำนวนหน้า 3/25

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย NO_x แบบต่อเนื่องพร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ปล่องของหน่วย GTG-1+HRSG-1, GTG-2+HRSG-2 และ GTG-3+HRSG-3 - มีอุปกรณ์ตรวจวัดการระบาย SO₂ และ NO_x แบบต่อเนื่องพร้อมทั้งบันทึกข้อมูลอัตโนมัติที่ปล่องของหน่วย common stack of crude distillation furnace-2 & vacuum distillation furnace-2 & NHF-2 furnace ปล่องของ SRU furnace และปล่อง FCCU regenerator - จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่องโดย Third party อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผูควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - จัดทำ VOCs emission inventory ของโรงกลั่นฯ และนำเสนอผลต่อ สผ. ภายใน 1 ปี หลังจากโครงการแล้วเสร็จ - ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่โรงกลั่นและบริเวณใกล้เคียงพร้อมทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหา หากปริมาณมลพิษในอากาศเกินค่ามาตรฐาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ภายหลัง 1 ปีหลังโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแล้วเสร็จ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - มีแผนผังแสดงระดับเสียงเพื่อกำหนดเขตบริเวณพื้นที่เสียงดัง - มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (silencer) เพื่อช่วยลดเสียงในขณะมีการเป่าไอน้ำ (steam blowout) ของ GTG-3 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - GTG-3 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า 4/25
วันที่	1 พฤษภาคม 2552	ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้ระดับเสียงที่เกิดจากเครื่อง GTG-3 ไม่เกิน 90 dB(A) ที่ระยะ 1 เมตร - กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอหรืออย่างน้อยตามระยะที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุงรักษาของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าว - กำหนดให้พื้นที่ของหน่วยกลั่นทั้งหมดเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง และจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง นอกจากนี้ ในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 95 เดซิเบลเอ หรือกิจกรรมที่มีเสียงดังเกิน 95 เดซิเบลเอ จะต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ 2 ชั้น เช่น ที่อุดหูและที่ครอบหู เป็นต้น - จัดทำเครื่องหมายสัญลักษณ์และป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างชัดเจน - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่มีค่าเฉลี่ยในการสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินให้กับพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ (ความถี่ในการสัมผัสเสียงอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในเวลา 1 ปี) - จัดทำ Noise Contour Map ในพื้นที่การผลิตภายใน 1 ปี หลังจากโครงการแล้วเสร็จ นำผลการศึกษาและจัดทำ Noise Contour Map มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในโรงงานต่อไป และให้ทำการทบทวนแนวเส้นเสียงจาก Noise Contour ทุกๆ 3 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - GTG-3 - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ภายใน 1 ปี หลังโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแล้วเสร็จและทำการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 5/25

ลงนาม.....
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ลงนาม.....

(นายอดิศักดิ์ แสงกมลสุขขย)

วันที่ 1 พฤษภาคม 2552



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนเข้าสู่บ่อเดิมอากาศ - ระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนในช่วง 30 มิลลิเมตรแรก ลงสู่ถังพักน้ำฝนก่อนทยอยนำไปบำบัดที่ CPI และ IAF - น้ำเสียจากบริเวณโรงอาหารและสำนักงานถูกรวบรวมเข้าไปบำบัดด้วย septic tank - น้ำ blow down จากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุจะระบายลงสู่ทะเล ส่วนน้ำ blow down จากหอหล่อเย็นและหม้อไอน้ำจะถูกระบายเข้าสู่บ่อเดิมอากาศ - น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากถังเก็บกักน้ำมัน และน้ำเสียส่วนหนึ่งจากหน่วย SWS จะถูกรวบรวมเข้าสู่หน่วย CPI และ IAF ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้ 6,550 ลบ.ม./วัน ก่อนระบายลงสู่บ่อเดิมอากาศ - sour water จะรวบรวมเข้าสู่ SWS น้ำส่วนใหญ่ที่ผ่าน SWS จะนำกลับไปใช้ใหม่ ที่กระบวนการผลิต ส่วนที่เหลือจะส่งเข้าสู่ CPI และ IAF ก่อนระบายลงสู่บ่อเดิมอากาศ - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากหน่วยบำบัดต่าง ๆ จะรวบรวมเข้าสู่บ่อเดิมอากาศ โดยจะควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเดิมอากาศดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ค่าบีโอดี ไม่มากกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร * ค่าซีโอดี ไม่มากกว่า 120 มิลลิกรัม/ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน - พื้นที่ที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อน - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม

วันที่

1 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 6/25

ลงนาม

(นายปราชญ์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * ค่าเอสเอส ไม่มากกว่า 50 มิลลิกรัม/ลิตร * ค่าทีดีเอส มากกว่าค่าทีดีเอสของน้ำทะเลได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัม/ลิตร * ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าไม่น้อยกว่า 5.5 และไม่มากกว่า 9.0 * อุณหภูมิ ไม่มากกว่า 40 องศาเซลเซียส * น้ำมันและไขมัน ไม่มากกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร * ซัลไฟด์ ไม่มากกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร * ไซยาไนต์ ไม่มากกว่า 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร * ปรอท ไม่มากกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร <p>- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ติดตั้งระบบบำบัดทางชีวภาพแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge; AS) เพิ่มเติมเพื่อบำบัดสารอินทรีย์ในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบ IAF ก่อนส่งเข้าสู่บ่อเติมอากาศ พร้อมทั้งติดตั้ง overflow weir ที่บ่อเติมอากาศเพื่อกันแยกระหว่าง sedimentation zone 2 และ aeration zone 3 ออกจากกันโดยชัดเจน</p> <p>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อเติมอากาศ หากพบว่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐาน โรงกลั่นจะสูบน้ำทิ้งจากหน่วย IAF ไปยังถังหรือบ่อกักน้ำ (ที่ติดตั้งใหม่) เพื่อทยอยนำไปบำบัดซ้ำที่หน่วยกำจัดน้ำมันแบบ CPI และ IAF ต่อไป</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำซึ่งเป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด</p>	<p>- พื้นที่โรงกลั่น</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่น</p> <p>- พื้นที่โรงกลั่น</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ภายใน 2 ปีหลังดำเนินโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน</p> <p>- ภายหลังโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันแล้วเสร็จและตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....

วันที่

1 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 7/25

ลงนาม.....

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. คมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดความเร็วของรถขนส่งสารเคมีที่วิ่งภายในพื้นที่โรงกลั่น ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - จัดให้มีแผนตอบสนองกรณีที่เกิดอุบัติเหตุในโรงกลั่น โดยให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนยึดถือและปฏิบัติตาม - ผูกอบรมพนักงานขับรถเรื่องการทำงานอย่างปลอดภัยในโรงกลั่น - สารเคมีที่มีการขนส่งจะต้องมีข้อมูลการจัดการในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขณะขนส่ง ข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตรายและสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ได้เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัย แนวทางการระงับเหตุฉุกเฉิน และแนวทางการปฐมพยาบาลเมื่อเกิดอุบัติเหตุ หรืออาจใช้เอกสาร "คู่มือป้องกันอุบัติเหตุ" ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำขึ้น เป็นต้น - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานของโรงกลั่น ที่อาจต้องทำงานสัมผัสกับสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
6. ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งกำจัด - นำหลักการของ 3R มาประยุกต์ใช้กับการจัดการของเสียของโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรมตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า 8/25
	(นายอดิศักดิ์ แรงกมลกุลชัย)	ลงนาม
วันที่	1 พฤษภาคม 2552	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - คัดแยกของเสียจากหน่วยผลิตออกจากกันอย่างชัดเจนและนำของเสียดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสมก่อนส่งให้หน่วยที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัด - เก็บรวบรวมของเสียจากสำนักงานและส่งให้เทศบาลตำบลแหลมฉบังรับไปกำจัด - จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะทั่วไป (เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ - จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียอันตราย (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหมึกพิมพ์ เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป - ของเสียไฮโดรคาร์บอน เช่น ตะกอนจากถังน้ำมัน เป็นต้น ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จะเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดและวางบนพื้นคอนกรีตก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป - ของเสียอันตรายที่ปนเปื้อนสารเคมี เช่น spent catalyst เป็นต้น ส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป - ทำจัดตะกอนในบ่อเดิมอากาศประมาณทุก 10 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
7. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดแรงงานท้องถิ่นและพื้นที่ใกล้เคียงที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมเข้าเป็นพนักงานของโครงการเป็นอันดับแรก - สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงกลั่น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบโรงกลั่น - ชุมชนรอบโรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 9/25

ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ลงนาม

(นายอดิศักดิ์ แจงกมลกุลชัย)



วันที่

1 พฤษภาคม 2552



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงานเป็นระยะ - มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ต่อผู้นำชุมชน และประชาชนรอบพื้นที่โรงงาน (รูปที่ 1-1) - สํารวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดินสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบโรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงานและชุมชนโดยรอบ - ภายในพื้นที่โรงงานและชุมชนโดยรอบ - ภายในพื้นที่โรงงานและชุมชนโดยรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย 8.1 ความปลอดภัยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ลงนาม _____ (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์/นายสัตวแพทย์/นายช่างเทคนิค/นายช่างเทคนิค) วันที่ 1 พฤษภาคม 2552		 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. รับรองจำนวนหน้า 10/25 ลงนาม _____ (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
--	--	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.2 สารเคมีที่เป็นพิษ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภายหลังการฝึกซ้อมแล้วพบว่ามีบางส่วนไม่เหมาะสม ให้โครงการปรับปรุงแผนให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (รูปที่ 1-2 ถึงรูปที่ 1-4) - จัดทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการโดยอาศัยแนวทางการประเมินตามหลักวิชาการ NYC - กำหนดค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่เป็นพิษซึ่งร่างกายสามารถรับได้อย่างต่อเนื่องในเวลาที่กำหนด และออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ให้สามารถลดมลพิษให้ต่ำกว่าความเข้มข้นที่กำหนดนั้น ส่วนในกรณีที่การควบคุมทางวิศวกรรมเป็นไปได้จะต้องมีเครื่องมือป้องกันเฉพาะบุคคลและจัดทำคำเตือนที่เป็นสัญลักษณ์ - กำหนดรายการการติดตามตรวจสอบระดับของสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่สำคัญ ๆ เช่น ไฮโดรคาร์บอนและเสียงรบกวน เป็นต้น - ระบุพื้นที่ซึ่งกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ แวนตา รองเท้า ที่อุดหู เป็นต้น - ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บกัก และหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีระบบป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ที่เพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ภายใน 1 ปี หลังจากโครงการแล้วเสร็จ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
8.3 ความร้อน	<ul style="list-style-type: none"> - มีวิธีการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้การทำงานในบริเวณที่มีความร้อนเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....

(นายอดิศักดิ์ แจงกมลกุลชัย)

วันที่

1 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 11/25

ลงนาม.....

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.4 เหตุการณ์อันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำการทบทวนรายละเอียดของอันตราย (HAZOP) และดำเนินการเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกแบบสำหรับทุกๆ หน่วย - กำหนดแผนงานปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นรวมทั้งการฝึกอบรม - ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการประเมินความเสี่ยงโดยวิธี HAZOP. 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
8.5 ความเสี่ยงภัยร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการประเมินความเสี่ยงภัยร้ายแรงภายหลังการดำเนินโครงการให้แล้วเสร็จทุก 5 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 5 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
8.6 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอตามมาตรฐานสากลที่ยอมรับ เช่น deluge water system, hydrant, fire hose reel, fire extinguisher, foam system และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เป็นต้น - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในระบับัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
9. สุขอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พื้นที่สีเขียวในบริเวณโรงกลั่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด (รูปที่ 1-5) โดยพื้นที่สีเขียวกำหนดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้น เช่น ต้นกระถินณรงค์ ต้นโอ๊กอินเดีย ต้นฟอกเทล เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงกลั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ

ลงนาม.....

วันที่ 1 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD
 รับรองจำนวนหน้า 12/25
 ลงนาม.....
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1-1

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศเมื่อดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน

ปล่องระบาย	stack coord/nale		elevation ^a	เชื้อเพลิง	stack information					flow rate		ค่าความเข้มข้น			ค่ามาตรฐานที่ควบคุม ^ข			อัตราการระบาย		
	X	Y			height (m)	dia.(m)	V (m/s)	T (°C)	T (K)	(Am ³ /s) ^ข	(Hm ³ /s) ^ข	NO _x	SO ₂	TSP	NO _x	SO ₂	TSP	NO _x	SO ₂	TSP
												(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)	(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)	(g/s)	(g/s)	(g/s)
1. crude distillation furnace-1/1 (F-101)	705120	1448310	20 m.	fuel oil/fuel gas	39.0	2.44	4.53	396.7	669.87	21.16	22.82	170	539	32	200	950	240	7.30	32.2	0.72
2. crude distillation furnace-1/2 (F-102)	705120	1448340	20 m.	fuel oil/fuel gas	88.0	1.52	4.84	253.8	528.94	8.77	10.15	141	341	35	200	950	240	2.09	8.06	0.35
3. common stack of crude distillation furnace-2 & vacuum distillation furnace-2 & NHF-2 furnace (F-3101&3601&F-3301)	705126	1448326	20 m.	fuel oil/fuel gas	122	3.20	5.64	366.6	639.6	45.30	48.63	177	768	31	200	950	240	16.59	99.91	1.54
4. vacuum distillate furnace-1 (F-601)	705126	1448326	20 m.	fuel gas	33.2	0.91	2.86	405	678	1.86	2.39	72	5	10	200	60	320	0.32	0.03	0.02
5. GOHF-1 furnace (F-201)	705135	1448345	20 m.	fuel gas	27.4	0.79	6.16	239.0	512.04	3.02	3.88	77	3	5	200	60	320	0.56	0.03	0.02
6. GOHF-2 furnace (F-3221)	705200	1448390	20 m.	fuel gas	24.4	0.76	6.68	419.6	692.62	3.03	3.90	70	5	5	200	60	320	0.51	0.05	0.02
7. GOHF-3 furnace (F-4801)	705130	1448350	20 m.	fuel gas	24.4	1.01	4.22	426.5	782.45	3.38	4.35	89	7	5	200	60	320	0.73	0.08	0.02
8. NHF-1 furnace (F-301)	705136	1448350	20 m.	fuel gas	30.5	0.81	7.81	392.2	665.17	5.08	6.63	73	2	6	200	60	320	0.89	0.03	0.04
9. Platformer furnace-1 (F-3401)	704980	1448270	20 m.	fuel gas	78.2	1.98	6.22	209.3	482.33	16.07	19.11	84	15	12	200	60	320	2.30	0.75	0.23
10. Transplus furnace-2 (F-400)	705120	1448430	20 m.	fuel gas	52.0	2.01	1.79	370	643	5.69	7.32	68	2	6	200	60	320	0.94	0.04	0.04
11. FCCU regenerator	705260	1448430	20 m.	coke ^ข	91.5	1.37	23.99	287.0	540	35.35	51.46	168	590	148	400	700	320	18.20	92.94	7.51
12. Common stack of Parex furnace	705100	1448400	20 m.	fuel oil/fuel gas	70.0	4.43	3.52	225.8	498.83	54.28	65.50	142	420	27	200	950	240	17.60	72.01	1.77
13. TAP furnace (F-2201)	705130	1448355	20 m.	fuel gas	6.6	0.61	3.90	315	589	1.14	1.47	88	3	10	200	60	320	0.18	0.01	0.01
14. SRU/TCU stack	705000	1448300	20 m.	-	91.4	1.71	2.82	601.1	874.07	6.47	5.04	112	35	2	200	500 ^ข	320	1.06	0.46	0.01
15. GTG-1 + HRSG-1	705180	1448485	20 m.	fuel gas/NG	30.5	2.13	17.19	212.9	485.87	61.22	27.55	184	1	5	200	60	320	9.54	0.10	0.13
16. GTG-2 + HRSG-2	705148	1448488	20 m.	fuel gas/NG	30.5	2.13	18.61	214.2	487.2	66.27	29.35	162	1	5	200	60	320	8.95	0.11	0.14
17. GTG-3 + HRSG-3	705155	1448484	20 m.	fuel gas/NG	30.5	3.25	11.32	210.1	483.11	93.80	42.28	193	2	6	200	60	320	15.34	0.22	0.28
18. common stack of Boiler 3&4	705001	1448428	20 m.	fuel oil/fuel gas	30.5	1.32	6.10	187.3	460.31	6.88	4.64	200	773	89	200	950	240	1.76	9.39	0.41
ค่ารวมรวม Total loading (g/s)												-	-	-	-	-	-	105.38	317.42	13.24

หมายเหตุ: อัตราการระบายมลพิษทางอากาศในแต่ละปล่องอาจแปรผันไปตามลักษณะของวัฏจักรและสภาวะการทดลอง อย่างไรก็ตาม โรงงานนี้ มีการควบคุมอัตราการระบายมลพิษโดยรวมไม่ให้เกินค่าควบคุม

^a at 1 atm, 25°C, 7%O₂

^ข at actual condition

^ค อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 สำหรับแหล่งกำเนิดที่ใช้เชื้อเพลิง fuel gas/fuel gas + fuel oil/coke

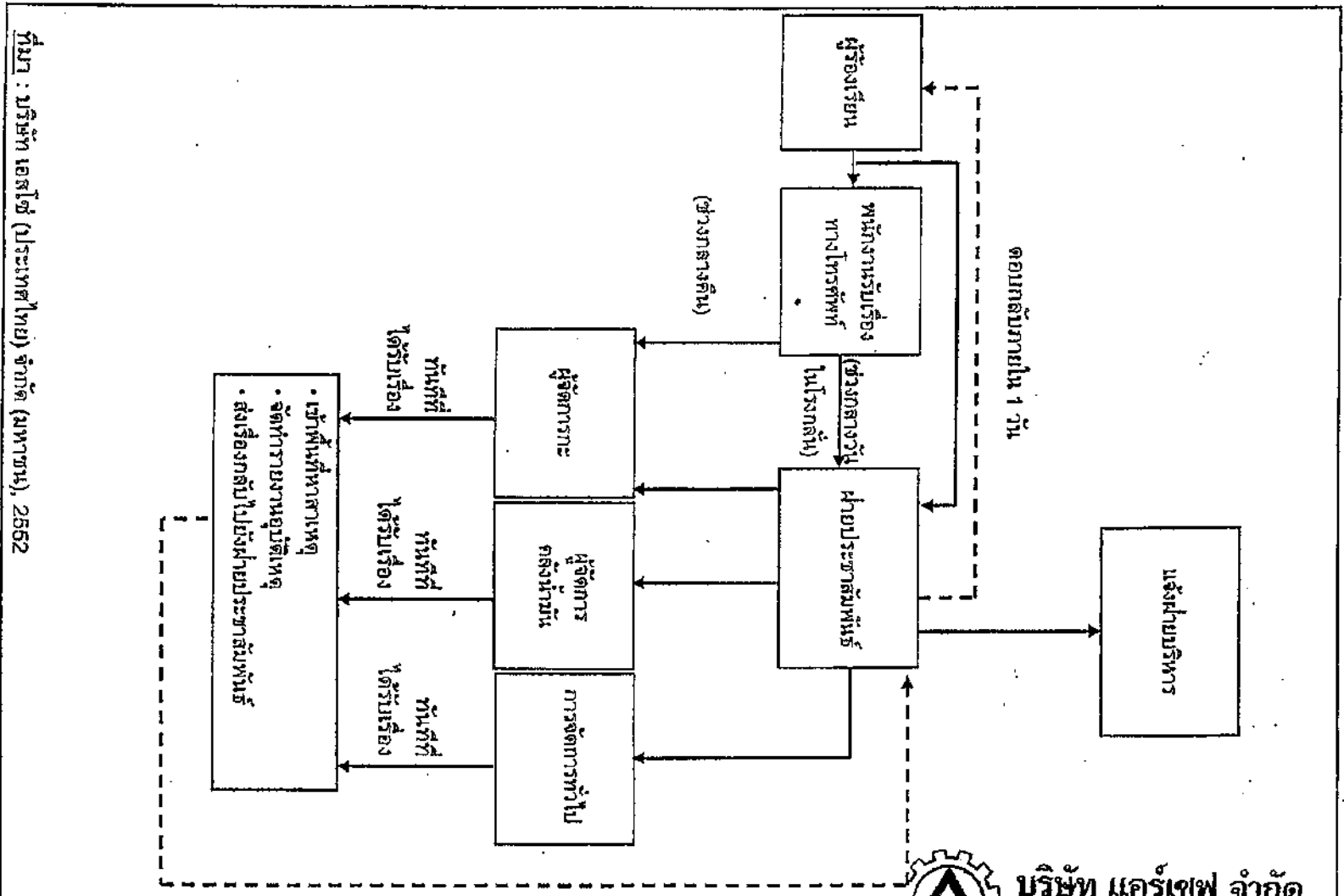
^ด ความสูงเฉลี่ยของฐานปล่องจากระดับน้ำทะเล

^ข Coke ที่ผลิตโดยผู้ผลิต catalyst ซึ่งผลิตจากปฏิกิริยาแตกโมเลกุลใน FCCU reactor

^ค อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 สำหรับแหล่งกำเนิดจากกระบวนการผลิต

ที่มา: บริษัท เอสโซ่ (ไทย) จำกัด

<p>ลงนาม.....</p> <p>(นายอรรถสิทธิ์ แร้งกุลมฤตชัย)</p> <p>วันที่ 1 พฤษภาคม 2552</p>		<p>บริษัท แอร์เซฟ จำกัด</p> <p>AIR SAVE CO., LTD</p> <p>รับรองจำนวน.....</p> <p>ลงนาม.....</p> <p>(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)</p>
---	--	--



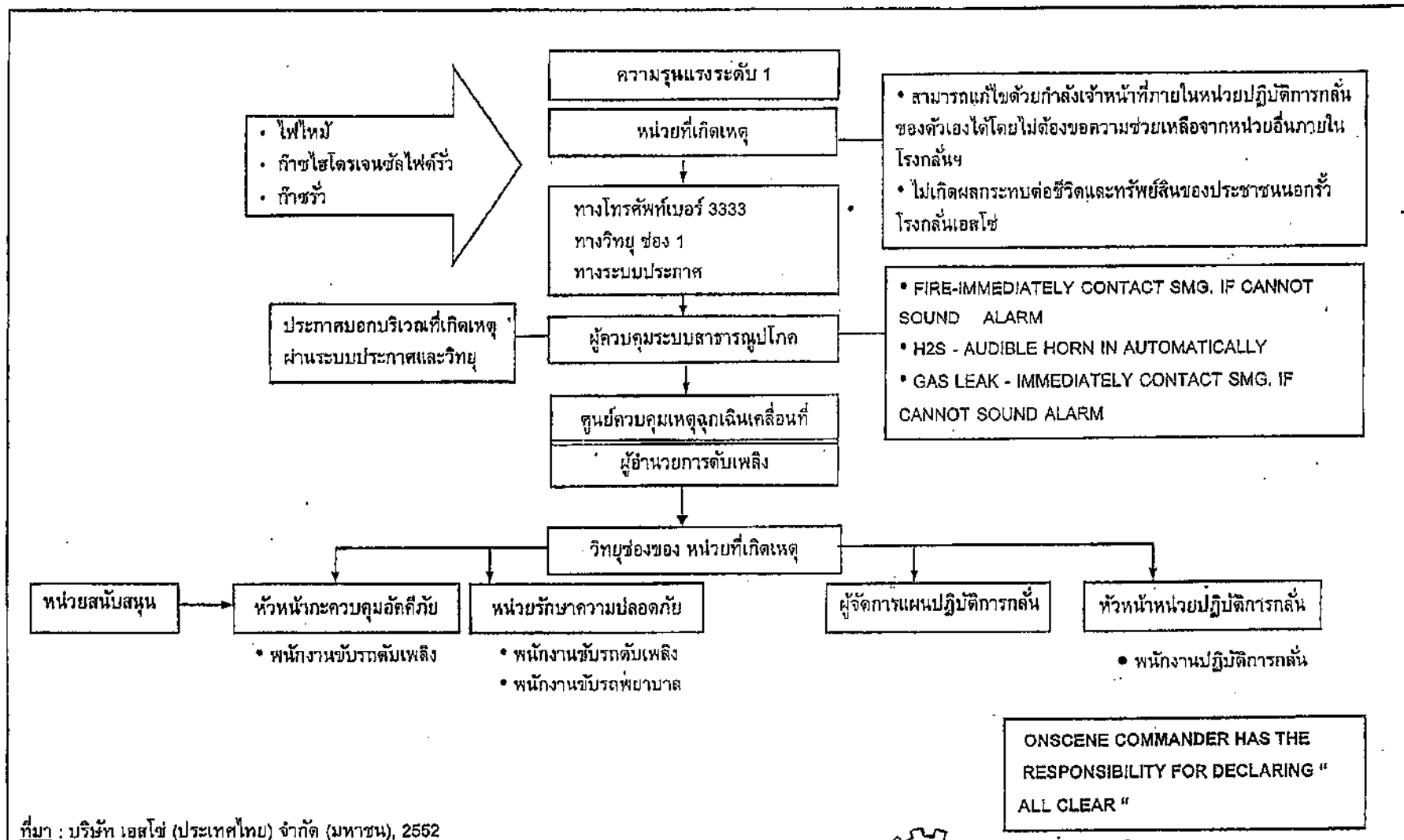
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 14/25
 ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ลงนาม (นายอดิศักดิ์ แจ่มกลุสชัย)
 วันที่ 1 พฤษภาคม 2552



ที่มา : บริษัท แอร์เซฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน), 2552
 รูปที่ 1-1 แผนผังโครงสร้างเรียนของบริษัทฯ



ที่มา : บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน), 2552

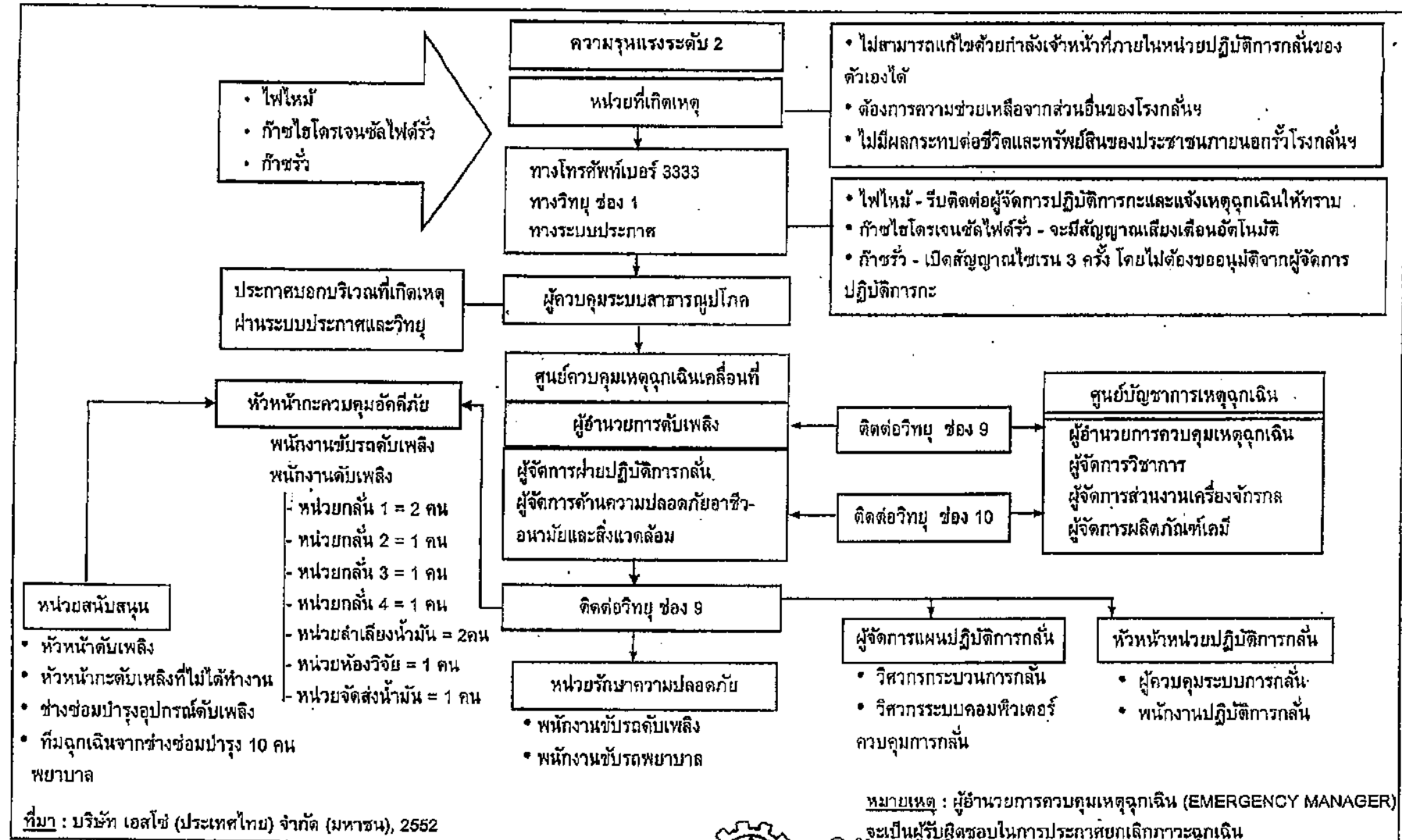
รูปที่ 1-2 โครงสร้างหน่วยงานป้องกันระดับอัคคีภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 1

ลงนาม
วันที่ 1 พฤษภาคม 2552

รับรองจำนวนหน้า 15/25
ลงนาม
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD





ที่มา : บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน), 2552

รูปที่ 1-... เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2



บริษัท แอรเชฟ จำกัด

ATR SAFETY CO. LTD.

ลงนาม

วันที่

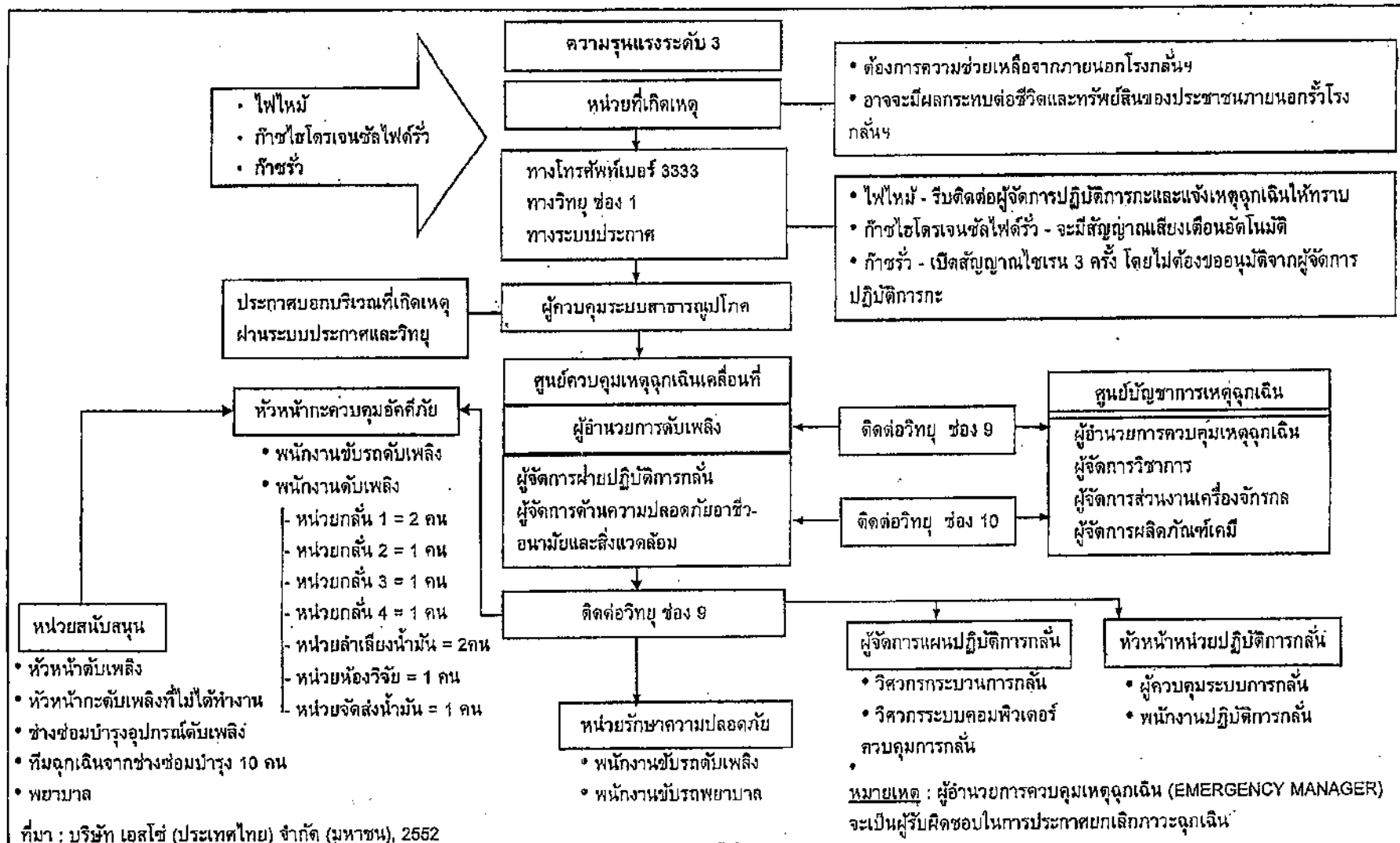
1 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 16/25

ลงนาม

(นายบรรณาธิกร รอดรัตน์)



รูปที่ 1-4 โครงสร้างหน่วยงานป้องกันระดับอัตรากำลังเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 3

ลงนาม ...

วันที่

1 พฤษภาคม 2552



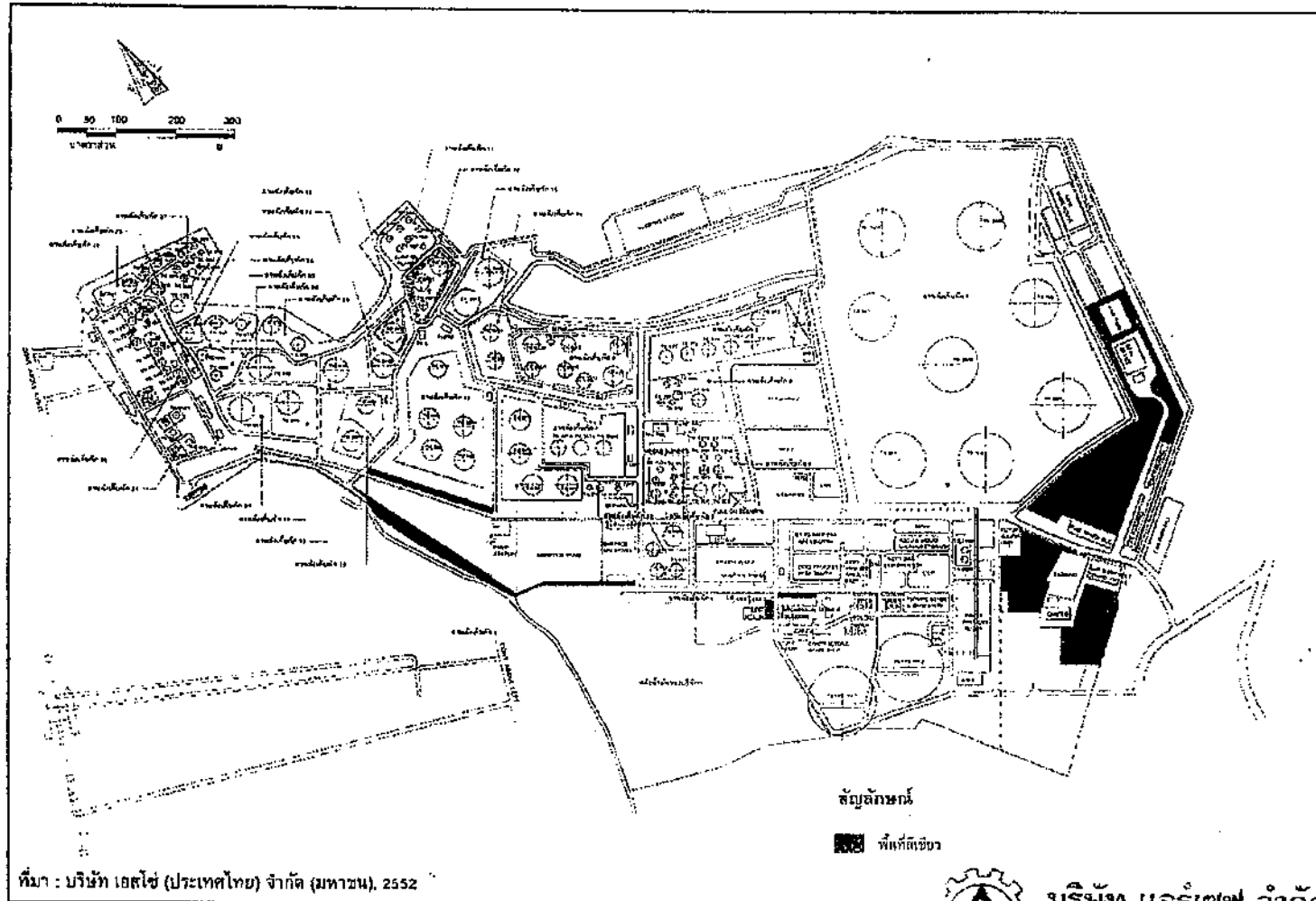
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAFE CO. LTD.

รับรองจำนวนหน้า 17/25

ลงนาม ...

(นายปราชญ์ รอดรัตน์)



รูปที่ 1-5

ลงนาม
วันที่ 1 พฤษภาคม 2552

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
Esso
Esso (Thailand) Public Company Limited

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 11/2552
ลงนาม
(นายสมชาย วัฒนคุณ)

ตารางที่ 2

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)
ของโรงกลั่นน้ำมัน ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน

ดัชนีตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ - ไนโตรเจนไดออกไซด์ - อนุภาคแขวนลอยทั้งหมด - อนุภาคขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน - ทิศทางและความเร็วลม 1.2 คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายแบบ grab sampling - SO ₂ , NO _x และ TSP	- ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (รูปที่ 2-1) คือ * บ้านอ่าวอุดม * ประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า) * สถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บนทางหลวงสาย 3) * บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่ - ตรวจวัดจำนวน 5 ปล่อง (รูปที่ 2-2) ได้แก่ * crude distillation furnace (F-101) * crude distillation furnace (F-102) * common stack of Boiler 3&4 * FCCU regenerator * common stack of Parex furnace	- 2 ครั้ง/ปี เก็บตัวอย่างครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง - 2 ครั้ง/ปี	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม... (นายอดิศักดิ์ แจ้งมลกุลชัย) วันที่ 1 พฤษภาคม 2552		รับรองจำนวนหน้า 19/25 ลงนาม... (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
--	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- NO _x และ SO ₂	- ตรวจวัดจำนวน 6 ปล่อง (รูปที่ 2-2) ได้แก่ * SRU/TGCU incinerator * GTG-1+HRSG-1 * GTG-2+HRSG-2 * GTG-3+HRSG-3 * platformer furnace-1 (F-3401) * common stack of crude distillation furnace-2 & vacuum distillation furnace-2 & NHF-2 furnace (F-3101 & F-3601 & F-3301)	- 2 ครั้ง/ปี	- เจ้าของโครงการ
- H ₂ S	- SRU/TGCU Incinerator (รูปที่ 2-2)	- 2 ครั้ง/ปี	- เจ้าของโครงการ
1.3 เชื้อเพลิง - บันทึกค่าสูงสุด-ต่ำสุดรายเดือนของปริมาณและ % น้ำมันเชื้อเพลิง และปริมาณของซัลเฟอร์	- ทุกหน่วยของการเผาไหม้ตามรายการปล่อง	- ทุกเดือน	- เจ้าของโครงการ
2. ระดับเสียง - ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (Leq -24 ชม.) และระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	- ตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านแหลมตมั่ง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2-1) คือ * บ้านกันชะนาง * บ้านหนองอ่าง	- 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง	- เจ้าของโครงการ

ลงนาม  (นายอดิศักดิ์ แจ่มกลมกุลชัย) วันที่ 1 พฤษภาคม 2552		บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. รบ.รจ.จ.บ.บ.บ. 20/25 ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
--	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. คุณภาพน้ำ</p> <p>3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บีโอดี ซีโอดีความเป็นกรด-ด่าง น้ำมันและไขมัน ของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด อุณหภูมิ ชัลไฟด์ ไซยาไนต์ และปรอท - BOD, COD และ SS - อุณหภูมิ และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <p>3.2 คุณภาพน้ำทะเล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ บีโอดี ของแข็งแขวนลอย ชัลไฟด์ น้ำมันและไขมัน ไซยาไนต์ ฟีนอล ออกซิเจนละลาย ซีโอดี และปรอท 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียก่อนเข้า CPI และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบปอดเคมีอากาศ (รูปที่ 2-2) - น้ำเสียก่อนเข้าปอดเคมีอากาศและน้ำทิ้งในปอดเคมีอากาศ บริเวณ Sedimentation zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ blow down) (รูปที่ 2-2) - จุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (รูปที่ 2-2) - บริเวณห่างจากชายฝั่งตรวจจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (รูปที่ 2-1) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน (ยกเว้นปรอทเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี) - ทุกเดือนในช่วง 6 เดือนแรก หลังจากนั้นให้ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ภายหลังติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอส และติดตั้ง over flow weir) - ทุกเดือน - ทุกเดือน (ยกเว้นปรอทเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี) 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม.....	รับรองจำนวนหน้า 21/25
(นายอดิศักดิ์ แจงกมลกุลชัย)	ลงนาม.....
วันที่ 1 พฤษภาคม 2552	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ปริมาณและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน	- บริเวณห่างจากชายฝั่งตรวจจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (รูปที่ 2-1)	- ปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.1 การตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน - เบนซินและไฮโดรคาร์บอนรวม (ใช้แผ่นตรวจวัดแบบติด ตัวยี่ห้อ 3M รุ่น 3500 หรือเทียบเท่า เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ในช่วงเวลาการทำงานปกติ) - ตรวจวัดเสียง (ด้วยเครื่องวัดเสียงแบบติดตัว เป็นเวลา 8 ชั่วโมงในช่วงเวลาการทำงานปกติ) 4.2 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ - เบนซินและไฮโดรคาร์บอนรวม - เสียง	- พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง หน่วยห้องปฏิบัติการ ทางวิทยาศาสตร์ (หมุนเวียนกันไป) - พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง(หมุนเวียนกันไป) - พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง หน่วยห้องปฏิบัติการ ทางวิทยาศาสตร์ (หมุนเวียนกันไป) - พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง	- 1 ครั้ง/ปี (2 ครั้ง/ปี หากพบว่า ผลของการตรวจวัดเกินกว่า ค่ามาตรฐานที่กำหนด) - 1 ครั้ง/ปี - ครั้งแรกและทุก ๆ 5 ปี (ทำซ้ำ ทุกปีในกลุ่มที่มีการสัมผัสเกิน กว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด) - ครั้งแรกและทุก ๆ 5 ปี (ทำซ้ำ ทุกปีในกลุ่มที่มีการสัมผัสเกิน กว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด)	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ลงนาม... (นายอดิศักดิ์ แจงมสกุลชัย)		บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD
วันที่ 1 พฤษภาคม 2552		รับรองจำนวนหน้า 22/25 ลงนาม... (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

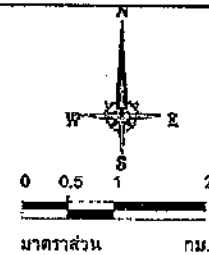
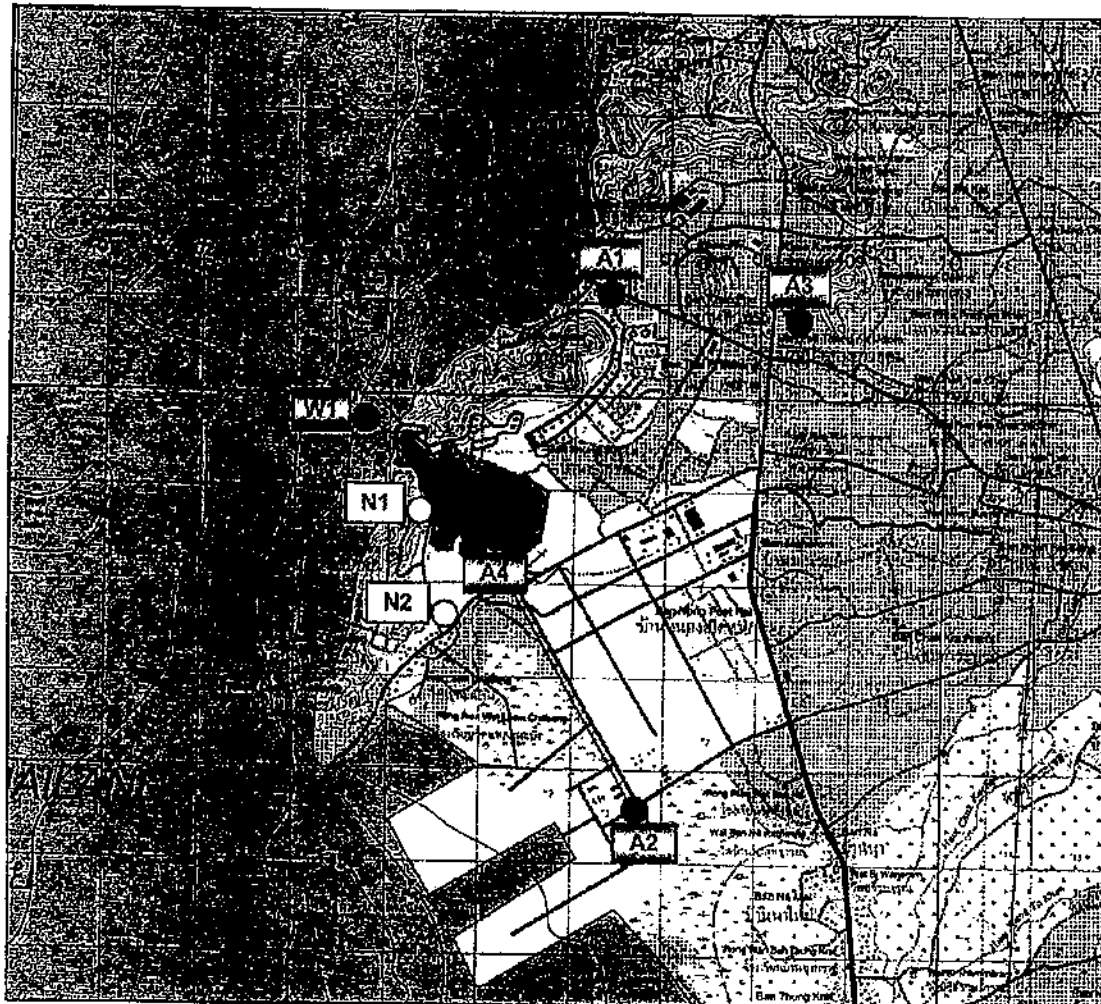
ดัชนีตรวจวัดสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>4.3 การตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดและเกร็ดเลือด - สมรรถภาพการไต่ยืน - การตรวจสุขภาพทั่วไป 	<p>SSS</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง หน่วยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ - พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง - พนักงานทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง /ปี สำหรับกลุ่มที่มีการสัมผัสกับเบนซินและไฮโดรคาร์บอนเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด - 1 ครั้ง /ปี สำหรับกลุ่มที่มีการสัมผัสกับเสียงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด - 1 ครั้ง/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
<p>5. สังคม-เศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของโรงงาน - จัดการเยี่ยมชมโรงงาน - สำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบโรงงาน - ชุมชนโดยรอบโรงงาน - ชุมชนโดยรอบโรงงานและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

ลงนาม		รับรองจำนวนหน้า 23/25
	(นายอดิศักดิ์ แจงกมลกุลสุข)	ลงนาม
วันที่	1 พฤษภาคม 2552	(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)





สัญลักษณ์



พื้นที่โรงกลั่นฯ

● จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

A1 : ชุมชนบ้านอำลุดม

A2 : ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง

A3 : ม.เกษตรศาสตร์ (ศรีราชา)

A4 : พื้นที่โครงการ

○ จุดตรวจวัดระดับเสียง

N1 : บ้านกันชะนาง

N2 : บ้านหนองช้าง

● จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล
และทรัพยากรชีวภาพ

W1 : บริเวณห่างจากชายฝั่งตรวจจุดปล่อย
น้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
ชั้น 15 อาคารซีดีไอ ทาวเวอร์
203/79-71 ถนนพระรามที่ 2
แขวงบางปะอิน เขตหัวขวาง
กรุงเทพฯ 10310

รูปที่ 2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง และคุณภาพน้ำทะเล

ลงนาม

(นาย

วันที่ 1 พฤษภาคม 2552



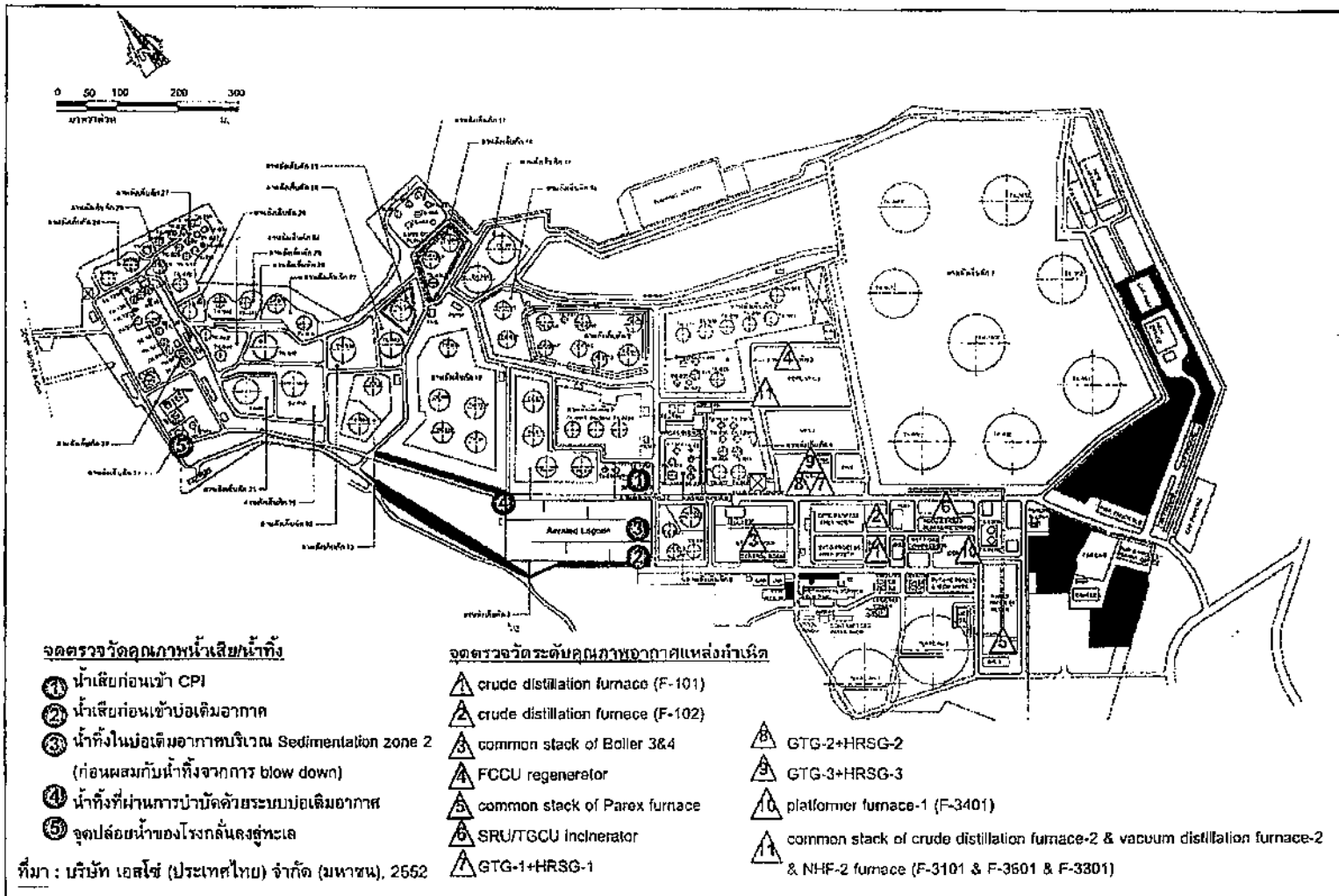
รับรองจำนวน

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD



รูปที่ 2-2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงกลั่น

ลงนาม [Redacted Signature]
(นายอรรถพร เกษมสมบูรณ์)
วันที่ 1 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 25/26
ลงนาม [Redacted Signature]
(นายบรรชา หอย รอดรัตน์)



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

เอกสารแนบ 2

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ด้านสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1/2565



Esso (Thailand) Public Company Limited
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Ton
Klong Toey District, Bangkok 10110

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2407-4000 โทรสาร 0107539000073



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 13654
วันที่ ๒๖ ก.ค. ๒๕๖๕
เวลา 11.36 น.

ที่ อส 213/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานและสำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
เอสโซ่ ศรีราชา บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผล
การปฏิบัติตามมาตรการกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือ
ผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่
ศรีราชา เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด
2. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
เอสโซ่ ศรีราชา เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 2 ชุด สำหรับสำนักรับทราบและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1 ชุด และสำหรับสำนักรับทราบทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดชลบุรี

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัท เอสโซ่
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งสำเนา
รายงานผล มาเพื่อให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ได้รับเอกสาร / ดัชนีฉบับไว้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....)

เจ้า.....

แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 3314 2522, 0 3314 2392, 0 3314 2369

โทรสาร 0 3314 2005

ขอแสดงความนับถือ



(นายสมบุญ รวมก้อนทอง)

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



Esso (Thailand) Public Company Limited
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Ton
Klong Toey District, Bangkok 10110

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2407-4000 ทะเบียนเลขที่ 0107539000073



ที่ อส 214/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานและสำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการขยายท่าเทียบเรือ
และปรับปรุงท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเอสโซ่ ศรีราชา
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

เรียน **อธิบดีกรมเจ้าท่า**

อ้างถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผล
การปฏิบัติตามมาตรการกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือ
ผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการขยายท่าเทียบเรือ
และปรับปรุงท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด

2. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการขยายท่าเทียบเรือ
และปรับปรุงท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 2 ชุด สำหรับสำนักรับนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1 ชุด และ สำหรับสำนักรับทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัท เอสโซ่
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือนนั้น
บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงาน ช่วงเดือนเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่ง
รายงานมายังท่านซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายตามประกาศที่อ้างถึงนี้

ได้รับเอกสาร / เห็นชอบแล้ว
(ในหลวงวชิราวุฒา เฉลียวศรีสุพรรณ)
(ลงชื่อ).....เจ้าพนักงานธุรการ.....

(.....)

วันที่ ๒๒ ก.ค. ๒๕๖๕

เลขที่ความปลอกคอก อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 3314 2522, 0 3314 2392, 0 3314 2369

โทรสาร 0 3314 2005

C/F 30.04.15

สำเนา: อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม, กองบริการงานอนุญาตโรงงาน 1, คุุสภาทอรรวมจังหวัดชลบุรี, นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบุญ รวมก้อนทอง)

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



Esso (Thailand) Public Company Limited
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Ton
Klong Toey District, Bangkok 10110

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2407-4000 ทะเบียนเลขที่ 0107539000073



ที่ อส 215/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งสำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
เอสโซ่ ศรีราชา บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

เรียน **อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี**

อ้างถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขอ
อนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ.2561

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 213/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
2. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
เอสโซ่ ศรีราชา เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัท เอสโซ่
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงาน
มายังท่านซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายตามประกาศที่อ้างถึงนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบุญ รวมก้อนทอง)

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสาร / เห็นฉบับไว้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....)

๒๗ กค ๒๕๖๕

แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 3314 2522, 0 3314 2392, 0 3314 2369

โทรสาร 0 3314 2005

C/F 30.04.15

สำนักงาน : อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม, กองบริหารงานอนุญาตโรงงาน, อุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี, นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, นายแพทย์แผนกโรคระบบทางเดินหายใจ, สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการ
พลังงาน



Esso (Thailand) Public Company Limited
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Ton
Klong Toey District, Bangkok 10110

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2407-4000 ทะเบียนเลขที่ 0107539000073



ที่ อส 216/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งสำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

เรียน กองบริการงานอนุญาตโรงงาน 1

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 213/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
2. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัท เอสโซ่
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งสำเนา
รายงานผล มาเพื่อให้กองบริการงานอนุญาตโรงงาน 1 พิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับเอกสาร / ดัชนีฉบับไว้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....)

วันที่ 26 / 10 / 65

แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 3314 2522, 0 3314 2392, 0 3314 2369

โทรสาร 0 3314 2005

C/F 30.04.15

(นายสมบุญ ร่มก้อนทอง)

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



Esso (Thailand) Public Company Limited
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Toey
Klong Toey District, Bangkok 10110

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2407-4000 ทะเบียนเลขที่ 0107539000073



ที่ อส 217/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งสำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 213/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
 2. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 214/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
 3. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการขยายท่าเทียบเรือ
และปรับปรุงท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด
 3. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัท เอสโซ่
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งสำเนา
รายงานผลให้ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ได้รับเอกสาร / ด่วนฉบับไว้แล้ว

(ลงชื่อ)...

(.....)

วันที่ ๒๗ ก.ค. ๒๕๖๕

แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 3314 2522, 0 3314 2392, 0 3314 2369

โทรสาร 0 3314 2005

C/F 30.04.15

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบุญ ร่มก้อนทอง)

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



Esso (Thailand) Public Company Limited
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Ton
Klong Toey District, Bangkok 10110

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2407-4000 ทะเบียนเลขที่ 0107539000073



ที่ อส 218/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งสำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

เรียน **นายกเทศมนตรีเทศบาลนครแหลมฉบัง**

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 213/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
 2. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 214/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
 3. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการขยายท่าเทียบเรือ
และปรับปรุงท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด
 3. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัท เอสโซ่
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งสำเนา
รายงานผลให้นายกเทศมนตรีเทศบาลนครแหลมฉบังเพื่อเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ได้รับเอกสาร / ดัชนีฉบับไว้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....)

๒๗ / ๗.๐๗ / ๒๕

แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 3314 2522, 0 3314 2392, 0 3314 2369

โทรสาร 0 3314 2005

C/F 30.04.15

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบุญ รามก้อนทอง)

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



Esso (Thailand) Public Company Limited
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Ton
Klong Toey District, Bangkok 10110

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2407-4000 ทะเบียนเลขที่ 0107539000073



ที่ อส 219/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งสำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 8 (ชลบุรี)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 213/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
2. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 214/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
3. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการขยายท่าเทียบเรือ
และปรับปรุงท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด
3. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัท เอสโซ่
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งสำเนา
รายงานผลให้ เลขธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ได้รับเอกสาร / ด่วนฉบับไว้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....),

วันที่ 22 / 7 / 2565

แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 3314 2522, 0 3314 2392, 0 3314 2369

โทรสาร 0 3314 2005

C/F 30.04.15

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบุญ รวมก้อนทอง)

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม



Esso (Thailand) Public Company Limited
3195/17-29 Rama IV Road, Klong Ton
Klong Toey District, Bangkok 10110

บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3195/17-29 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร: 0-2407-4000 ทะเบียนเลขที่ 0107539000073



ที่ อส 220/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งสำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 213/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
2. สำเนาหนังสือเลขที่ อส 214/2565 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
3. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการขยายท่าเทียบเรือ
และปรับปรุงท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์ ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด
4. สำเนารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ของโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม เอสโซ่ ศรีราชา เดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พร้อม CD 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ บริษัท เอสโซ่
(ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงาน ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งสำเนา
รายงานผลให้ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรีเพื่อเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ได้รับเอกสาร / ต้นฉบับไว้แล้ว

(ลงชื่อ).....

(.....)

วันที่ 27 / ค.ค. / 65
แผนกความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 3314 2522, 0 3314 2392, 0 3314 2369

โทรสาร 0 3314 2005



C/F 30.04.15

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมบุญ ร่มก้อนทอง)

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 3
ขั้นตอนการทำงานของระบบ VCU

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 1 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled

Section 7

Operating Procedures

7.1.1 MVCU Start-Up Procedures

The start-up procedure for the MVCU consists of four stages, which should normally be performed, in the following order:



- Pre-Startup Checks.
- Start-Up of the Combustor.
- Start-Up of the Compressor.
- Start-Up of the Safety Dock Skid/ Benzene loading systems

7.1.2 Combustor Unit Start Up Procedure

The Combustor Unit is a two stage three-burner oxidizer. The Start Up procedure lights off the pilots of the burners. The first stage has a single burner with a dedicated pilot and two flame scanners, both directed at the first stage pilot flame. The second second stage has two burners, each with a dedicated pilot and flame scanner directed to the pilot flame.

The system is monitored and controlled by a Burner Management System (BMS) which runs in the Triconex PLC System. All start up controls and instruments are located on the combustor section in the Shoreside VCU Control Panel.



The start up procedure consists of two steps, the Pre-Start Plant Checks and the Light Off procedure and warm up.

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 2 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled



7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor.

Purpose	To carry out a pre startup checks of the combustor.
Procedure Owner	<ul style="list-style-type: none"> Offsites Manager.
Safety and Environmental Precautions	<ul style="list-style-type: none"> The main Process Hazard is creation of an Explosive Mixture. This is avoided by enriching potentially flammable mixtures with Natural gas so that they are too rich to burn and purging the unit with air prior to start-up and immediately following shutdown to ensure a flammable mixture is not present during light-off.. It is important to startup the unit in the Right Sequence, to avoid an explosive mixture. Benzene is present in the Vapor and it is an Environmental Hazard and chronic carcinogen. The Combustor is an important piece of equipment and must be properly operated to prevent combustor Explosion.
References	<ul style="list-style-type: none"> Combustor Operating Manual.
Pre-requisites	<ul style="list-style-type: none"> Power must be on the panel and left on at all times, along with the power to the oxygen analyzer.

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
1	Confirm the combustor is drained of any free water by opening the drain valve.	Offsites Operator		VU425 Drain Valve.
2	Close the combustor drain valve when the sight glass shows no flow.	Offsites Operator		
3	Open liquid seal water valve RBV-7582 by pressing MLHS-7582B push button on the Shoreside VCU Control Panel.	Offsites Operator		This opens the RBV and introduces water into the VCU combustor seal drum.
4	Check LC-7571 gauge column, check the level in the combustor seal drum and confirm the position of RBV-7580.	Offsites Operator		If the level is within its operating range RBV-7580 should be shut.
5	Confirm from the VCU mimic panel that the Inlet Vapor Blocks & Bleed valves are in the correct start-up position. MLRBV-7575 & MLRBV-7576 closed MLRBV-7577 open.	Offsites Operator		
6	Confirm from the VCU mimic panel that the Pilot gas blocks & bleed valves are in the correct start position. RBV-7571 and RBV-7572 closed RBV-7573 open.	Offsite Operator		
7	Confirm quench air blower supply power is on and no fault alarms exist on the alarm display.	Offsite Operator		Motor starter in the sub station. The operator can check the mimic panel to confirm the blower is not running.
8	Confirm MLTIC-7573 Stack Temperature Vapor controller is in auto with a set point of 950°C (1745 degrees F)	Offsite Operator		Located on the Shoreside VCU Control Panel.
9	Confirm pilot gas manual valves are open to the combustor pilots, and natural gas is available from the refinery. Check the local natural gas pressure gauge.	Offsite Operator		Manual valves located on the piping manifold on the combustor skid.

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 3 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
10	Confirm no flame in the combustor. The operator can check the light indication on the mimic panel	Offsite Operator		Check inside the combustor via the sight glass located on the combustor.
11	Confirm the blowers are not running. The operator can check the mimic panel running lights.	Offsite Operator		Visual inspection, and check the mimic panel.
12	Confirm pilot gas pressure controller MLPIC-7571 is on auto with a set point at 1.05 Kg/cm ² .	Offsite Operator		Located on the shore side panel.
13	Confirm the area is free of personal. Inform the control room and the berth operator you are ready to start the combustor.	Offsite Operator		

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 4 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled



7.1.4 Pre Conditions Light Off Procedure for the Combustor.

Purpose	To light off the combustor pilots.
Procedure Owner	<ul style="list-style-type: none"> Offsites Manager.
Safety and Environmental Precautions	<ul style="list-style-type: none"> The main Process Hazard is creation of an Explosive Mixture. This is avoided by enriching potentially flammable mixtures with Natural gas, so that they are too rich to burn and purging the unit with air prior to start-up and immediately following shutdown to ensure a flammable mixture is not present during light-off..
	<ul style="list-style-type: none"> It is important to startup the unit in the correct sequence, to avoid an explosive mixture.
	<ul style="list-style-type: none"> Benzene is present in the Vapour and it is an Environmental Hazard and chronic carcinogen.
	<ul style="list-style-type: none"> The combustor is an important piece of equipment and must be properly operated to prevent Firebox Explosion.
References	<ul style="list-style-type: none"> Marine Vapor Combustion Unit Operating Manual.
Pre-requisites	<ul style="list-style-type: none"> MLUI-7570 Combustor Lamp Limits Made lamp MUST be "ON" to allow the operator to proceed with this procedure.

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
	<i>The light off procedure is done by pressing "MLHS-7570B VCU Startup Combustor start push button.</i>			<i>Before the BMS starts the light off procedure the PLC Logic will check that the following are in the correct condition/position.</i>
1	PLC checks First Stage and Second stage valves RBV-7578 & RBV-7579 are closed.	PLC		Located on the Combustor Skid
2	PLC checks Pilot Gas double block valves MLRBV-7571, MLRBV-7572 are closed, and MLRBV-7573 is open.	PLC		Located on the Combustor Skid.
3	PLC checks loading vapour double block valves MLRBV-7575, MLRBV-7576 are closed & bleed valve MLRBV-7577 is open.	PLC		These valves are located on the 2nd level of the compressor skid
4	PLC checks no flame present in the combustor.	PLC		
5	PLC checks that no EDS-3 condition exists	PLC		Operator can check alarm panel on combustor section of Shoreside VCU Control Panel

Note: If BMS procedure does not start the light off (e.g., after pressing MLUI-7570, the blowers do not start), it is probably due to one of the above permissive not being satisfied. Note that valve positions will be shown on the Combustor Shore Side Mimic Panel.



If all the limits are made, "Combustor Start" lamp will be energized and a lamp will shine on the panel.

 Sriracha Refinery Revision 2 February 05, 2015	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) Section 7 : Operating Procedures	 Page 5 of 16 Any hardcopy printed is uncontrolled
--	---	---



7.1.5 Light Off Procedure for the Combustor (Controlled by BMS Logic)

Purpose Procedure Owner Safety and Environmental Precautions References Pre-requisites	Light off procedure of the VCU controlled by the BMS Logic. <ul style="list-style-type: none"> Offsites Manager. The main Process Hazard is creation of an Explosive Mixture. This is avoided by enriching potentially flammable mixtures with Natural gas, so that they are too rich to burn and purging the unit with air prior to start-up and immediately following shutdown to ensure a flammable mixture is not present during light-off... It is important to startup the unit in the Right Sequence, to avoid an explosive mixture. Benzene is present in the Vapour and it is Environmental Hazard and chronic carcinogen. The combustor is an important piece of equipment and must be properly operated to prevent Firebox Explosion. Marine Vapor Combustion Unit Operating Manual. Ship must be available at the berth.
---	--

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
1	"Combustor Start" limits made light is "ON"			MLUI-7570
2	The Offsites Operator presses MLHS-7570B on the combustor shore side panel.	Offsites Operator		Observe 1st and 2nd stage blower lights on mimic panel
3	Both first stage and second stage air blowers start for the purge cycle.			Purges the firebox for a period of 3 minutes.
4	Purge in progress lamp MLUI-7552 "Combustor Purge In Progress" lamp will energize on the combustor panel.			MLUI-7552
5	After 5 volume changes (3 minutes), the "Combustor Purge In Progress" lamp will de-energize off and the "Combustor Purge Complete" lamp will come on.			MLUI-7553
6	The PLC will stop the second stage blower.			Observe 2nd stage blower lights on mimic panel
7	Sequence enters ignition trial period, which last for 30 seconds			
8	The Natural gas double block valves on the pilot gas line open (RBV- 7571, 7572) and the bleed valve closes (RBV-7573)			Observe pilot gas valve status lights on mimic panel
9	<i>Note: If the PLC detects that the natural gas double block valve and bleed valve do not go to the correct position, the PLC will close the double block valves, and open the bleed, close RBV-7574, purge complete lamp will go, and halt the ignition sequence and reset the sequence to step 1.</i>			
10	PIC-7571 controls the pilot gas pressure to 1.05Kg/cm ²			Confirm pilot gas operating pressure on Shoreside VCU Control Panel

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 6 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled



Step	Procedure	Who	Sign	Comments
11	The High Energy Igniter provides the power to light the 1st stage pilots. . During this period, the ignitor is energized for 20 seconds and then de-energized for 5 seconds. This 20 second energized/5 second de-energized cycle is repeated 5 times or until a flame is detected.			
12	If either the 1 st stage pilot flame scanner MLHS-7571 A/B indicate the presence of a flame during the ignition sequence, flame proven light comes on and pilot gas double block bleeds will be held in proper position. If neither MLHS-7571A or MLHS-7571B indicate presence of flame at the completion of the trial for ignition sequence(i.e. after the 5 attempts to ignite in step 11),. the PLC will close the double block valves and open the bleed valve, purge complete lamp will go off, and halt the ignition sequence and reset the logic sequence to step 1.			Observe flame eye status on mimic panel
13	If 1 st .stage light off is successful, the sequence will then close RBV-7577, loading vapour bleed valve. When the valve is confirmed to be closed the logic will open the two-vapor loading valves RBV-7575 and RBV-7576	Offsites Operator		Observe RBV status on mimic panel
14	After 1st stage pilot flame is confirmed, operator should light off 2nd stage pilots by pushing MLHS-7580 2 nd Stage Re-Ignition. PLC will open RBV-7574 and energized both 2nd stage igniters for 30 seconds.	Offsites Operator		
15	If the both second stage pilot flame scanners MLHS-7572 A/B detect presence of a flame, the PLC will hold open RBV-7574, the second stage pilot gas block valve	Offsites Operator		Observe 2nd stage [pilot flame scanners status on mimic apnel.
16	If both 2 nd .stage pilot flame scanners MLHS-7572 A/B do not detect the presence of a flame, PLC will close RBV-7574, 2 nd stage pilot gas block valve and inhibit the combustor from staging up to the second stage burner.	Offsites Operator		Observe 2nd stage [pilot flame scanners status on mimic apnel
17	If 2nd stage light-off fails, the operator should try again, if this is unsuccessful he should inform his/her supervisor.	Offsites Operator		Possible flame scanner problems.

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 7 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled



7.1.6 Compressor Start Up Procedure.

Purpose	Compressor Startup Procedure.
Procedure Owner	<ul style="list-style-type: none"> Offsites Manager.
Safety and Environmental Precautions	<ul style="list-style-type: none"> The main Process Hazard is creation of an Explosive Mixture. This is avoided by enriching potentially flammable mixtures with Natural gas, so that they are too rich to burn and purging the unit with air prior to start-up and immediately following shutdown to ensure a flammable mixture is not present during light-off... It is important to startup the unit in the Right Sequence, to avoid an explosive mixture. Benzene is present in the Vapour and it is Environmental Hazard and chronic carcinogen. The Compressor is an important piece of equipment and must be properly operated to prevent damage to the equipment. Marine Vapor Combustion Unit Operating Manual. Ship must be available at the berth.
References	
Pre-requisites	

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
1	Check the water level in the compressor seal drum.	Offsite Operator		Two level gauges are installed on the drum.;LG-7563 (on the Weir side of the drum.) & LG-7567 (on the purge side of the drum). Both must be checked.
2	Open RBV-7565 water supply to the compressor seal water separator drum D-6962 by using push button MLHS-7565B on the compressor panel located on the Shoreside VCU Control Panel.	Offsite Operator		Observe RBV-7565 status on mimic panel and check MLLIC-7566 controller on the panel
3	Confirm water make-up flow to D-6962 via the local sight glass. (FG-7562) and adjust as required using the manual globe valve	Offsite Operator		The globe valve is adjacent the drum. Flow should be XX m ³ /hr
4	Confirm level at working level in purge side of the seal water separator drum by looking at LG-7567.	Offsite Operator		
5	Confirm MLLIC-7566 set to auto mode at working level set point.	Offsite Operator		This instrument is located on the Shoreside VCU Control Panel
7	Locally start pump P-6961,(Compressor Seal Water Circulation Pump) and P-6962 (Compressor Seal Water Purge Pump). Follow correct pump start up procedures.	Offsite Operator		Confirm the valve line up is correct. Observe pump motor status on mimic panel
8	E-6961 Compressor Seal Water Cooler is automatically started and stopped via the PLC based on temperature sensed by TIT-7563	Offsite Operator		Fan cuts in @ 60°C. THA set @ 65 degrees C Fan shuts down @ 50 degrees C
	Compressor Startup Check's *****			
9	Check the mechanical seal water inlet pressure is within the operating limits via PG 7561. Should be controlled at 1.05 Kg/cm ² by PCV-7562. (This controller is pre-set and should not need to be adjusted after initial startup)	Offsite Operator		Set points of instruments on mechanical seal water outlet from compressor are: PLA-7564 set @ 0.5 Kg/cm ² PLXA-7560 set @ 0.35 Kg/cm ² PHA-7564 set @ 1.0 Kg/cm ²

 Sriracha Refinery Revision 2 February 05, 2015	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) Section 7 : Operating Procedures	 Page 8 of 16 Any hardcopy printed is uncontrolled
--	---	---

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
10	Check the MLFG-7560 & 7561 flow indicators, set the flow rate to 0.20m ³ /hr by adjusting upstream globe valves. Monitor the local pressure gauge PG-7561.	Offsite Operator		Should not need to be adjusted after initial startup but must be checked.
11	Confirm compressor recycle control valve MLPIC-7553 is on auto.	Offsite Operator		Set point of -75mm H ₂ O (0.2psig) Located on the Shoreside VCU Control Panel.
12	Confirm the compressor discharge valve MLPIC-7561 Compressor Discharge Pressure Control is on auto.	Offsite Operator		Set point =3100 mm H ₂ O (4.4 psig)) Located on the Shoreside VCU Control Panel.
13	The PLC will check conditions and if all conditions are met MLUI-7561 " Comp Start Limits Made " lamp will be lit			The lamp is located on the Shoreside VCU Control Panel.
14	Press Compressor Startup push button MLHS-7561B.	Offsite Operator		Located on the Shoreside VCU Control Panel.
15	The PLC logic energizes RBV-7564 seal water circulation block valve and opens the valve.			Observe RBV-7564 status on Mmimic panel
16	Check the compressor seal water rate via flow gauge MLFG-7562, and adjust if necessary using 2" globe valve just downstream of flow element..			Rate should be 4.5 m ³ /hr
17	The PLC logic opens RBV-7561 on compressor suction and RBV-7562 on the gas outlet of D-6962			Observe RBV status on mimic panel.
18	PLC logic starts the compressor.			Observe compressor motor status on mimic panel.
19	PLC disables FLX7562 for 20 seconds after compressor start to allow time to establish seal water circulation. After 20 second delay, FLX-7562 is enabled	Offsite Operator		
20	The compressor is now running and ready for the next step.			
21	Check the compressor for noise, and monitor the vibrations of the machine.	Offsite Operator		If not happy with the compressor inform the Machinery Supervisor to get the machine inspected. Complete the operator check-list for the area. See section 2 of the operating manual for further details.
22	Allow the compressor to settle for 10 minutes before proceeding to the next step. Include a brief discussion of ramp function. Once ramp is complete, light stops flashing.			This allows the suction controller, and the discharge valve to settle down.
23	Once ramp is complete, open RBV-7555 by pushing HS7555-B on Shoreside VCU Control Panel.			Observe RBV status on mimic panel and enriching gas flow rate via F7552-I on Shoreside VCU Control Panel.
24	Increase enriching gas flow by pushing H7553-I on Shoreside VCU Control Panel until enriching gas flow rate of 30 Sm ³ /hr is observed on F7552-I			Combustor should upstage to 1st stage. After several minutes, temperature of stack should begin to increase.
25	Once all controls have stabilized, operator can go to Berth			

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 9 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled



7.1.7 Safety Dock Skid/ Benzene Loading Start Up Procedure.

Purpose Procedure Owner Safety and Environmental Precautions References Pre-requisites	Safety dock startup procedure at berth 3.
	<ul style="list-style-type: none"> Offsites Manager.
	<ul style="list-style-type: none"> The main Process Hazard is creation of an Explosive Mixture. This is avoided by enriching potentially flammable mixtures with Natural gas, so that they are too rich to burn and purging the unit with air prior to start-up and immediately following shutdown to ensure a flammable mixture is not present during light-off...
	<ul style="list-style-type: none"> It is important to startup the unit in the Right Sequence, to avoid an explosive mixture.
	<ul style="list-style-type: none"> Benzene is present in the Vapour and it is Environmental Hazard and chronic carcinogen.
	<ul style="list-style-type: none"> The Dock Skid is an important piece of equipment and must be properly operated to prevent damage to any of its equipment. The OXYGEN ANALYZER MUST have a calibration check within 24 hours prior to loading operations as per USCG Regulations. The POWER supply to the Oxygen Analyzer must not be turned off. It takes 18 hours for this instrument to reach the correct operating temperature. On NO account must the VCU be operated without the detonation arrestor DA-6951, this is a SAFETY CRITICAL device and as such must be treated accordingly.
	<ul style="list-style-type: none"> Marine Vapor Combustion Unit Operating Manual.
	<ul style="list-style-type: none"> Ship must be available at the berth, all pre-loading procedures completed and the loading arm connected to the correct manifold. See Berth 3 Operating Manual for further details.



Step	Procedure	Who	Sign	Comments
1	The operator MUST carry out an Auto Calibration of the oxygen analyzer prior to loading the ship.			Button for this is located on the Oxygen panel.
2	Confirm that FT-7503 is turned in.	Berth Operator		Benzene liquid product flow.
3	Preferably, RBV-7555 had been opened as part of shoreside start-up but if not, open RBV-7555 using procedures below.	Berth Operator		
4	Confirm MLFIC-7551 Enrichment Flow Control is in auto mode and set to remote set point. (RSP)	Berth Operator		Located on the berth control panel.
	<p style="text-align: center;"><u>CAUTION</u></p> <p>Before OPENING RBV-7555 the operator MUST carry out a visual inspection of the gas valve MLPIC-7551, if the valve is open the operator must use hand switch MLHS-7553D to close the valve.</p>			There is a switch located at the Shoreside VCU Control Panel and the VCU Control Panel on Berth 3.
5	Once MLPIC-7551 is confirmed closed the operator can open RBV-7555 using MLHS-7555B at the VCU Control Panel on Berth 3 or the Shoreside VCU Control Panel.	Berth Operator		

ExxonMobil Use Only

Print Date : January 16, 2023

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 10 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled



Step	Procedure	Who	Sign	Comments
6	To bring Natural gas into the unit press either MLHS7553I (Shore side or Berth 3 panel) to open MLPIC-7551. As natural gas enrichment gas flows into the unit, the combustor staging system will automatically open RBV-7579, the first stage burner inlet valve. The staging is controlled by the PLC, which monitors PIT-7573 at the exit of the combustor seal drum. As pressure increases, the PLC will open RBV-7579 and then, if pressure continues to rise, the PLC will start the second stage burner blower B1-B and open RBV-7578 to feed NG to the second stage burner. If the pressure PIT-7573 decreases during loading operations and it is necessary to "stage down" to one burner, the PLC will close RBV-7578 and then stop the second stage blower.	Berth Operator		
7	The operator confirms the combustor warm up is taking place by observing the local temperature indicator on the panel.	Offsite Operator		MLTIC-7573 is located on the Shoreside VCU Control Panel.
8	The operator at this point connects the loading arm and vapor arm. Once ready to commence loading the ships vapor valve can be opened along with the vapor loading arm valve.	Berth Operator		This can be done while waiting for the warm up and only after all the pre-screening vessel Safety Checks have been completed. Please refer the Berth 3 Operating Manual for the procedures.
9	When the combustor is warmed up to temperature of 930 °C as sensed by T-7573-IC, MLUI-7557, Combustor Minimum Temperature Limits Made light comes on signalling the operator he can now open RBV-7552. Press MLHS-7552B at berth 3 to initiate RBV-7552 opening logic.	Berth Operator		
10	PLC logic closes the bleed valve RBV- 7554			Observe RBV status on mimic panel.
11	When RBV-7554 is closed, PLC will open RBV-7552			Observe RBV status on mimic panel.
12	When RBV-7552 limits are made this indicates that the valve RBV-7552 is open, and the system is ready for liquid loading.	Berth Operator		Refer to the Unit Specific Operating Procedures for liquid loading which can be found in the Berth 3 Operating Manual.
13	When the benzene liquid loading starts, the displaced vapor pressurizes the vapor return line. The PLC will automatically open RBV-7553 when the following conditions are satisfied: The delta pressure across DA-6951 and RBV-7553 exceeds +140 mm H ₂ O (g)) (Based on PD (CI) 7553 FT-7503 input to the PLC indicates that liquid loading is ON. (Benzene flow rate > XXX gpm)			
14	As liquid benzene flow increases, the enrichment gas will automatically increase in ratio via the FT-7502 and FT-7503			
15	If a back flow is detected across DA-6951 and RBV-7553, the PLC logic will automatically close RBV-7553. This is based on a signal from PD(CO)7553. A subsequent increase in pressure will cause RBV-7553 to reopen based on PD(CI)7553.			

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 11 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled

7.1.8 Pigging Operations.

Purpose	To clear the under sea line of condensate that may be present in the low lying section of the line.
Procedure Owner	<ul style="list-style-type: none"> Offsites Manager.
Safety and Environmental Precautions	<ul style="list-style-type: none"> The main Process Hazard is opening equipment, which is not de-pressurized or nitrogen purged.
References	<ul style="list-style-type: none"> The order of steps in this procedure are for guidance, steps may sometimes need to be carried out in a different order to meet operational needs provided this does not transgress the SAFETY and INTEGRITY of the operation.
	<ul style="list-style-type: none"> Always stand well clear of the pig launcher door when opening.
	<ul style="list-style-type: none"> Marine Vapor Combustion Unit Operating Manual.
Pre-requisites	<ul style="list-style-type: none"> The OXGYEN Probe must be retracted all the way prior to pigging the line.
	<ul style="list-style-type: none"> No vessel loading taking place. The VCU unit shutdown. Spade inserted upstream of V-4
	<ul style="list-style-type: none"> The pig launcher and receiver MUST be purged with NITROGEN before opening.
Note	<ul style="list-style-type: none"> Where possible DO NOT LEAVE the operation while doing any venting or draining. If you are required to leave ensure all valves are shut prior to leaving and you have communicated this information to your fellow operators. Please refer to the drawing attached to identify the valve numbers.

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
1	Confirm that the spade is inserted upstream of V-4.	Berth Operator		We require V-4 to be shut and spaded to avoid lifting the safety valve PRV-7556 in the event of valve leakage during the pigging operation.
2	Confirm that the Oxygen probe is retracted	Berth Operator		May require an Instrument Technician to retract.
3	Ensure the following pig trap valves are shut. (Pig Launcher) as per drawing number 1. V-1, V-2, V-3, V-4, V-5, V-6, V-7, V-8, V-9, V-10, V-11 & V-12.	Berth Operator		See drawing for the valve arrangement.
4	Confirm all pressure gauges are turned in on the Pig Launcher & Receiver and show a zero reading.	Berth Operator		
5	Confirm that natural gas and nitrogen are available.	Berth Operator		Please note that Nitrogen also serves the instruments on berth 3. Do not drop the pressure too low.
6	Slowly open V-1 atmospheric vent valve.	Berth Operator		See drawing Number 2 attached. The launcher and receiver must be purged with nitrogen prior to opening. See separate procedure.
7	At the pig launcher door slacken off the bleeder screw without attempting to remove it, any residual pressure in the launcher will be indicated.	Berth Operator		

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 12 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
8	When completely satisfied that the closure is safe to open, remove the bleed screw and its integral locking from the enclosure plate.	Berth Operator		
9	Locate the universal handle into drive link attached to the band expander mechanism. Make sure that the lever is positively located in the hole provided. Rotate the lever anti-clockwise through approximately 180°. This will actuate the link and horseshoe mechanism and progressively contract the band onto the door recess.	Berth Operator		
10	The universal handle should then be removed. Using the door hinge handle, swing the door open, making sure that you are STANDING AWAY from the opening at all times.	Berth Operator		

SAFETY WARNING



The vessel **MUST BE FULLY** drained, purged with nitrogen, isolated from any pressure source and vented before opening the vessel.

OBSERVE SAFETY PRECAUTIONS AT ALL TIMES.

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
11	Place the pig in the pig launcher, push the pig in as far as you can.	Berth Operator		
12	Prior to closing the door make sure all the surfaces are clean and no rust particles are left on the sealing surfaces.	Berth Operator		
13	Ensure that the pressure-sealing ring is in good condition, and is free from cuts and abrasions.	Berth Operator		
14	Check that the seal face, seal and groove in both neck and door are clean and free from debris.	Berth Operator		
15	Lightly smear seal and mating faces with a thin film of silicon grease for corrosion protection.	Berth Operator		
16	Ensure the locking band is fully contracted onto the door shoulder.	Berth Operator		
17	Swing the door inwards until the hinge side of the band is touching the hinge, then align the door by means of the universal handle so that the door enters squarely into the closure neck.	Berth Operator		
18	Locate the universal handle and whilst pushing the door, turn in a clockwise direction until the locking band expands into the neck recess. An inward force on the door will compress the seal which allows clearance between the band and neck face. The locking mechanism is designed to give over centre locking.	Berth Operator		

ExxonMobil Use Only



Print Date : January 16, 2023

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 13 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled



Step	Procedure	Who	Sign	Comments
19	Screw home the safety bleeder screw.	Berth Operator		Do not use excessive force.
20	Close V-1 on the pig launcher.	Berth Operator		
21	Turn the switch MLHS-7574 (Located on the Shore Side Combustor panel) into the PIGGING Position. Lamp MLUI-7591 Piggig Enabled should come on if conditions are correct for piggig.	Berth Operator		This will open PICV-7553 and PICV-7561 via the PLC logic system.
22	Start the combustor.	Berth Operator		The pilots should be alight.
23	Open Valves V-2, V-7, V-10.	Berth Operator		See Attached drawing Number
24	Check the level gauge on D-6961. Make sure we have an empty drum prior to piggig the line.	Berth Operator		
25	Confirm that all piggig alarms are clear on the local panel.	Berth Operator		
26	Confirm that PICV 7592 is on auto control with a set point of XXXXX psig.	Berth Operator		At this stage the Combustor is running with the pilots in service and the staged burners waiting to light when the natural gas comes through the system.
27	Open V-8 (Natural Gas) to the Pig Launcher, this should set the Pig in motion down the line.	Berth Operator		The first indication that the Pig is moving will be when the Alarm X-7591 sounds.
28	When the Pig enters the Pig receiver the Following alarms should sound X-7593 & X-7594.			Alarm X-7593 is the pre arrival Pig alarm while X-7594 is the Pig Received alarm.
29	Monitor the level increase in D-6961 (If any)	Berth Operator		
30	Close the following valves: V-2, V-3.	Berth Operator		
31	The pig should now be located in the pig receiver on shore.			
32	To remove the pig from the receiver the trap must first be purged with Nitrogen.			
33	Pressurize the pig receiver with Nitrogen up to 3 bar and shut off.	Berth Operator		Confirm that pressure is on the receiver by monitoring the local pressure gauge.
34	Once pressure at 3 bar, slowly open the valve V-11 and blow the nitrogen into D-6961. Repeat this operation three times.	Berth Operator		
35	Confirm that V-11 is closed, open V-4 to atmosphere to vent off any residual nitrogen.	Berth Operator		
36	At the pig launcher door slacken off the bleeder screw without attempting to remove it, any residual pressure in the launcher will be indicated.	Berth Operator		
37	When completely satisfied that the closure is safe to open, remove the bleed screw and its integral locking from the enclosure plate.	Berth Operator		

ExxonMobil Use Only



Print Date : January 16, 2023

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 14 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled

Step	Procedure	Who	Sign	Comments
38	Locate the universal handle into drive link attached to the band expander mechanism. Make sure that the lever is positively located in the hole provided. Rotate the lever anti-clockwise through approximately 180°. This will actuate the link and horseshoe mechanism and progressively contract the band onto the door recess.	Berth Operator		
39	The universal handle should then be removed. Using the door hinge handle, swing the door open, making sure that you STANDING AWAY from the opening at all times.	Berth Operator		
40	Remove the pig assembly and check for any damage.	Berth Operator		If damaged, change the pig for a new one.
41	Return the pig assembly to the berth 3 pigging station.	Berth Operator		
42	Prior to closing the door make sure all the surfaces are clean and no rust particles are left on the sealing surfaces.	Berth Operator		
43	Ensure that the pressure-sealing ring is in good condition, and is free from cuts and abrasions.	Berth Operator		
44	Check that the seal face, seal and groove in both neck and door are clean and free from debris.	Berth Operator		
45	Lightly smear seal and mating faces with a thin film of silicon grease for corrosion protection.	Berth Operator		
46	Ensure the locking band is fully contracted onto the door shoulder.	Berth Operator		
47	Swing the door inwards until the hinge side of the band is touching the hinge, then align the door by means of the universal handle so that the door enters squarely into the closure neck.	Berth Operator		
48	Locate the universal handle and whilst pushing the door, turn in a clockwise direction until the locking band expands into the neck recess. An inward force on the door will compress the seal which allows clearance between the band and neck face. The locking mechanism is designed to give over centre locking.	Berth Operator		
49	Screw home the safety bleeder screw.	Berth Operator		
50	Close V-4, vent valve.	Berth Operator		
51	Return to berth 3 and prepare to purge the pig launcher with nitrogen.	Berth Operator		
52	Open V-5, and slowly crack open V-6 to pressurize the pig trap with nitrogen.	Berth Operator		
53	When the trap assembly is at 3 bar pressure close off V-6 and slowly depressurized to atmosphere through V-1.	Berth Operator		

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2 February 05, 2015	Section 7 : Operating Procedures	Page 15 of 16 Any hardcopy printed is uncontrolled



Step	Procedure	Who	Sign	Comments
54	Repeat this step three times to clear the pig launcher.	Berth Operator		
55	Refer to step 8 for opening and inserting the pig.	Berth Operator		
56	To return the system to normal open: V-2, V-3.			
57	Close/confirm the following valves are shut: V-10, V-11, V-4, V-1, V-5, V-6, V-7, V-8 and V-12.			
58	Remove the spade from V-9 following the correct permit procedures.			
59	Open V-9.			
60	Replace the oxygen analyzer probe to its correct position.			

 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 2	Section 7 : Operating Procedures	Page 16 of 16
February 05, 2015		Any hardcopy printed is uncontrolled

7.1.9 Purging System After Loading Completed.

Purpose Procedure Owner Safety and Environmental Precautions References Pre-requisites	Purging the system with N₂ and then Natural Gas.
	<ul style="list-style-type: none"> Offsites Manager.
	<ul style="list-style-type: none"> The main Process Hazard is creation of an Explosive Mixture. This is avoided by enriching potentially flammable mixtures with Natural gas, so that they are too rich to burn and purging the unit with air prior to start-up and immediately following shutdown to ensure a flammable mixture is not present during light-off... Benzene is present in the Vapour and it is Environmental Hazard and chronic carcinogen. Marine Vapor Combustion Unit Operating Manual.
	<ul style="list-style-type: none"> Ship must have finished loading.



Step	Procedure	Who	Sign	Comments
1	When loading complete, request that the ship closes its vapor line to shore.			
	Status: Combustor running. Compressor running. MLRBV-7552 open. MLRBV-7553 open. MLRBV-7555 open MLRBV-7554 Closed.			
2	At the berth panel press MLHS-7557.			Nitrogen Purge Valve MLRBV-7557 will open.
3	The nitrogen valve MLRBV-7557 will open, this allows nitrogen to flow, purging the vapor loading arm back through the vapor line.			
4	After 2 minutes the nitrogen purge valve shuts.			
5	MLRBV-7553 shuts.			
6	The operator must then shut MLRBV-7552			Once this valve shuts MLRBV-7554 opens.
7	The vapor line is then purged with natural gas for 5 minutes. MLRBV-7555 is still open.			The lamp indicator comes on MLUI-7561, after 5 minutes the lamp goes out - at this time the operator can close MLRBV-7555 by pressing the button MLHS-7555A Enrichment gas closed button.
8	The system is then totally purged with natural gas.			



 Sriracha Refinery Revision 1 Aug 6, 2021	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor	 Page 1 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled
--	--	--

SHE CRITICAL OPERATING PROCEDURE
7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor



NOTE:






“Any deviation of this Critical procedure requires obtaining approval from Block Manager or Advisor or Shift Manager (in absence of Block Manager)”



Purpose:	This procedure provides clear step by step instructions for safely conducting activities to ensure that all the lines and vessel in this system are leak tested. This procedure involves start up combustor.
When to execute:	Start up combustor
Safety and Environmental Precautions:	<ul style="list-style-type: none"> ▪  <u>WARNING</u>  Any step with symbol is SHE Critical step. ▪ Step no. 2 is SHE Critical step.
Special PPE Requirement:	-
Special Equipment Requirement:	-
References:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transient Operations Procedure review (TOPR) Apr 20, 2015 ▪ Transient Operations Procedure review (TOPR) Aug 6, 2021

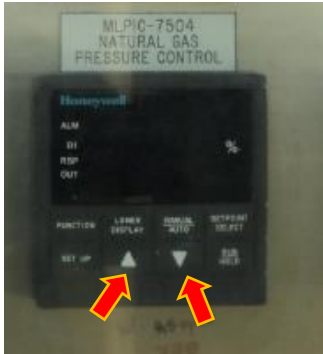


 Sriracha Refinery	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011)	
Revision 1	Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor	Page 2 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled
Aug 6, 2021		



Prerequisites:	<div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> All personnel must be familiar with and understand this procedure by reviewing this procedure before start up </div> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> PLC power must be ON the panel and left on at all times by offsite operator, along with the power to the oxygen analyzer </div> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> Offsite console CONFIRMS natural gas availability. </div> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> No personnel and no work within 15 m of the combustor. </div> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="checkbox"/> Need to print out “as done” Submission cover sheet and complete the form as part of procedure sign off before submit SHE critical procedure to Block advisor </div> <div style="margin-top: 20px;"> All check must be completed and signed off by Console FLS prior to proceeding to step 1.0. </div> <div style="margin-top: 20px; text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="padding: 5px;">Time</th> <th style="padding: 5px;">Console FLS</th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">Start</th> <th style="padding: 5px;">Finish</th> <th style="padding: 5px;">Sig.</th> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>	Time		Console FLS	Start	Finish	Sig.			
Time		Console FLS								
Start	Finish	Sig.								



<div style="text-align: center;">  Sriracha Refinery </div> <div> Revision 1 Aug 6, 2021 </div>	<div style="text-align: center;"> Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) </div> <div style="text-align: center;"> Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor </div>	<div style="text-align: center;">  </div> <div> Page 3 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled </div>
---	---	---



Step No.	Procedure	Comments	Time		Sign
			Start	Finish	
1	<div style="text-align: center; border: 2px solid red; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <u>CAUTION</u>  </div> <p style="text-align: center; color: red;"> VCU Damage Fail to follow step below will cause water remaining in VCU. Water can be expanded during VCU SU resulted in water expansion </p> <p>Field operator FULLY OPENS VU425 combustor drain valve to drain free water until no more water observe at the sight glass as below figure</p> 				
2	<div style="text-align: center; border: 2px solid red; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <u>WARNING</u>  </div> <p style="text-align: center; color: red;"> VCU Explosion Failure to follow SHE Critical as written will result in potential explosion Vapor from sewer back to combustor during light off lead to explosion </p> <p>Field operator FULLY CLOSES VU425 drain valve after completely water draining.</p>				
3	<p>Field operator CHANGES set point of natural gas pressure control valve (MLPC-7504) from 4.5 to 8.0 kg/cm² by pressing buttons as below figure. The set point indicates on the second line of local display</p> <p>Note : Currently, MLPV-7571 is unable to control natural gas pressure based on 1.2 kscg set point of MLPIC-7571 that reason why upstream pressure</p>				


<div style="text-align: center;">  Sriracha Refinery </div> <div> Revision 1 Aug 6, 2021 </div>	<div style="text-align: center;"> Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) </div> <div style="text-align: center;"> Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor </div>	<div style="text-align: center;">  </div> <div> Page 4 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled </div>
---	---	---



Step No.	Procedure	Comments	Time		Sign
			Start	Finish	
	<p>of control valve should be increased from 6 kscg to 8 kscg to increase stability of pilot flame as per furnace champion's recommendation.</p> 				
4	<p>Field operator CONFIRM set point of pilot gas control (MLPIC-7571) at 1.2 kg/cm2 which is indicated on local display</p> 				
5	<p>Field operator OPENS lever of B-1A and B-1B blowers to 100% fully open position. This action will help combustor to completely purge step to clear remaining gas in combustor</p>				
6	<p>Field operator Fully OPENS block valve city water to TK-6981</p> 				
7	<p>Field operator PRESS push button switches to start P-6981A and B for supply to seal water seal durm</p>				




<div style="text-align: center;">  Sriracha Refinery </div> <div> Revision 1 Aug 6, 2021 </div>	<div style="text-align: center;"> Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) </div> <div style="text-align: center;"> Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor </div>	<div style="text-align: center;">  </div> <div> Page 5 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled </div>
---	---	---



Step No.	Procedure	Comments	Time		Sign
			Start	Finish	
8	Field operator FOLLOW steps below to confirm D-6971 automatic cut in function.				
8.1	Field operator PRESS MLHS-7580B at local panel for opening RBV-7580 to drain out water from D-6971 and monitor D-6971 water level on local indicator (MLLI-7571) at local panel. <div style="text-align: center;">   </div>				
8.2	When D-6971 water level on local indicator (MLLI-7571) at local panel lower than 190 mm, Then, field operator PRESS MLHS-7580A at local panel for closing RBV-7580.				
8.3	After water level below than 190 mm., RBV-7582 will automatic open to fill water in D-6971 until level reach 310 mm. Then, field operator CONFIRM D-6971 water level on local indicator (MLLI-7571) at local panel. Water level should be 310 mm.				
8.4	Field operator CONFIRM water level at sight glass of D-6971 VCU Seal Drum which should be 25-30% of sight glass.				



<div style="text-align: center;">  Sriracha Refinery </div> <div> Revision 1 Aug 6, 2021 </div>	<div style="text-align: center;"> Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) </div> <div style="text-align: center;"> Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor </div>	<div style="text-align: center;">  </div> <div> Page 6 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled </div>
---	---	---



Step No.	Procedure	Comments	Time		Sign
			Start	Finish	
					
8.4.1	Field operator CALL instrument maintenance in case water level is not increase due to RBV-7582 is not open.				
9	Field operator CONFIRM D-6971 water level on local indicator (MLLI-7571) at local panel is in the range of 200 mm. to 220 mm. Note : Set point trip of low level at 150 mm and high level at 365 mm.				
9.1	If MLLI-7571 is not in range 200 mm. to 220 mm., field operator PRESS MLHS-7580B push button to open MLRBV-7580 to drain water level inside D-6971.				
9.2	When MLLI-7571 is reduced to 200 mm to 220 mm., field operator PRESS MLHS-7580A to close MLRBV-7580.				
10	Field operator CONFIRM no alarm of VCU Seal Drum level at local panel				
11	Field operator CONFIRM VCU mimic lamp status of RBV-7580 is in close position.				
12	Field operator PRESS start push button at quench air blower B-2 local switch for reset quench air function				

<div style="text-align: center;">  Sriracha Refinery </div> <div> Revision 1 Aug 6, 2021 </div>	<div style="text-align: center;"> Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) </div> <div style="text-align: center;"> Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor </div>	<div style="text-align: center;">  </div> <div> Page 7 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled </div>
---	---	---

Step No.	Procedure	Comments	Time		Sign
			Start	Finish	
					
13	Field operator SELECTS local switch position of Air blowers B-1A and B-1B to "AUTO" mode 				
14	Field operator CHANGES flame scanner switches (MLHS-7571A, MLHS-7571B, MLHS-7572A, MLHS-7572B) to "ON" position 				
15	Field operator CONFIRM at the VCU mimic panel that the Inlet Vapor Blocks & Bleed valves are in the correct start-up position <input type="checkbox"/> MLRBV-7575 position is CLOSED <input type="checkbox"/> MLRBV-7576 position is CLOSED <input type="checkbox"/> MLRBV-7577 position is OPEN				
16	Field operator CONFIRM at the VCU mimic panel that the Pilot gas blocks & bleed valves are in the correct start position. <input type="checkbox"/> MLRBV-7571 position is CLOSED <input type="checkbox"/> MLRBV-7572 position is CLOSED <input type="checkbox"/> MLRBV-7573 position is OPEN				

 Sriracha Refinery Revision 1 Aug 6, 2021	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor	 Page 8 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled
--	--	--

Step No.	Procedure	Comments	Time		Sign
			Start	Finish	
17	Field operator CONFIRM at the VCU mimic panel for the position of following block valve ; <input type="checkbox"/> MLRBV-7555 position is CLOSED <input type="checkbox"/> MLRBV-7552 position is CLOSED <input type="checkbox"/> MLRBV-7554 position is OPEN <input type="checkbox"/> MLRBV-7553 position is CLOSED				
18	<div data-bbox="229 663 871 1025" style="border: 2px solid red; padding: 10px; text-align: center;">  CAUTION  VCU STACK TEMPERATURE HIGH TRIP Stack temperature control set point higher than 900 C will cause in intinely reduce stack temperature by quence air resulted in VCU stack temperature high trip </div> Field operator CONFIRMS MLTIC-7573 Stack Temperature Vapor controller is in AUTO with a set point of 900 degrees C at local controller at local panel Note : Refer to incident no 1423789, high stack temperature trip due to slow response of quench air from existing PID tuning of MLTIC-7573 controllor. If setting of 950 C, temperature value has potential to un-reduce in time before reach high temperature trip set point at 1,110 degC				
19	Field operator CONFIRM natural gas manual valve at shore is opened to the combustor pilot line and CHECK the local pressure gauge of natural gas at 10 kscg				
20	Field operator CONFIRM the following light indication of pilot flame detectots on the mimic panel should be TURN OFF. <input type="checkbox"/> 1 st Stage Pilot "A" <input type="checkbox"/> 1 st Stage Pilot "B" <input type="checkbox"/> 2 nd Stage Pilot "A" <input type="checkbox"/> 2 nd Stage Pilot "B" Note : VCU is shutdown. there is no flame in combustor and lamp should be turn off.				

 Sriracha Refinery Revision 1 Aug 6, 2021	Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) Section 7 : Operating Procedures 7.1.3 Pre-Startup checks of the Combustor	 Page 9 of 9 Any hardcopy printed is uncontrolled
--	--	--

Step No.	Procedure	Comments	Time		Sign
			Start	Finish	
21	Field operator CONFIRM the following stop light indication of air blower on the mimic panel should be TURN ON. <input type="checkbox"/> Stop lamp of 1 st Stage Air Assist Blower <input type="checkbox"/> Stop lamp of 2 nd Stage Air Assist Blower <input type="checkbox"/> Stop lamp of Quench Air Blower				
22	Field operator INFORM the offsite console that VCU Pre-startup is completed				
23	Field operator FOLLOW section 11 appendices of Vapor Control Unit Operating Manual (RWI-OFF-011) to run vapour control unit				

END OF PROCEDURE

เอกสารแนบ 4

ผลการตรวจวัดปล่อยระบายอากาศจาก Analyzer

ผลการติดตามตรวจสอบจากปล่องระบายอากาศโดยใช้ Analyzer ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

	SO ₂	NO _x	PM	CO
Total (g/s)	38.45	15.25	7.48	16.70
Max (g/s)	83.71	28.37	7.54	22.42
Min (g/s)	15.89	10.58	7.25	12.19

Average (ppm)	FCCU		SRU		APS-2 Common Stack		GTG-1		GTG-2		GTG-3	
	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x
Jul	290.44	20.26	112.00	18.57	7.20	19.70	0.98	51.36	0.53	25.59	0.00	41.98
Aug	181.62	19.04	91.80	18.86	6.14	17.77	0.60	57.76	Shutdown	Shutdown	0.00	45.00
Sep	282.06	20.58	91.81	18.28	20.19	33.36	0.61	36.30	0.48	26.13	0.00	42.92
Oct	357.98	19.63	94.04	27.63	5.73	27.80	0.71	13.49	1.31	45.27	0.00	36.16
Nov	372.24	22.37	127.43	37.63	0.88	27.32	0.81	60.99	1.07	53.44	0.00	21.80
Dec	385.14	22.38	110.48	54.85	19.49	40.43	1.10	106.74	0.42	27.73	0.00	22.03
AVG	311.58	20.71	104.59	29.30	9.94	27.73	0.80	54.44	0.64	29.69	0.00	34.98

Total AVG SO_x/Yr 71.26
Total AVG NO_x/Yr 32.81

MAX (ppm)	FCCU		SRU		APS-2 Common Stack		GTG-1		GTG-2		GTG-3	
	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x
Jul	558.99	40.98	180.88	32.10	59.69	33.70	1.33	91.39	1.28	86.81	0.00	51.58
Aug	558.99	27.63	156.59	29.14	38.62	23.40	0.83	94.84	Shutdown	Shutdown	0.00	47.70
Sep	593.83	27.21	158.58	32.75	200.73	219.17	1.21	106.70	1.31	90.96	0.00	48.67
Oct	626.96	29.24	139.82	46.37	49.71	42.96	1.46	34.01	1.54	90.88	0.00	50.38
Nov	466.14	38.22	227.23	68.93	9.73	33.86	1.55	134.39	1.54	123.05	0.00	42.28
Dec	681.48	32.34	170.82	79.48	92.76	62.57	1.48	140.60	1.41	109.01	0.00	48.61

MIN (ppm)	FCCU		SRU		APS-2 Common Stack		GTG-1		GTG-2		GTG-3	
	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	NO _x
Jul	194.46	13.12	58.95	2.47	0.00	4.05	0.52	23.75	0.00	0.00	0.00	35.26
Aug	117.90	11.10	40.59	8.63	0.00	7.75	0.21	5.95	Shutdown	Shutdown	0.00	42.74
Sep	183.93	16.66	30.12	6.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.98
Oct	260.27	15.45	40.42	4.38	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	6.43	0.00	29.23
Nov	224.72	12.16	48.46	5.94	0.00	20.29	0.30	0.00	0.58	0.00	0.00	0.00
Dec	107.80	3.53	17.86	24.63	0.00	21.34	0.67	62.69	0.00	0.00	0.00	0.00

เอกสารแนบ 5

ใบอนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



ที่ อก ๐๓๑๓/๔๓๑๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๔๐๒ ลงรับวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๓

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเพิ่มเติมบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเอสโซ่ ศรีราชา ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๔๔-๑/๑๕ ขบ ประกอบกิจการกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียมและทำผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม (พาราไซลีน เบนซินเข็มข้น) ผลิตยางมะตอยน้ำ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๑๘ หมู่ที่ ๒ ถนนสุขาภิบาล ๗ ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โทรศัพท์ ๐ ๓๓๑๔ ๒๐๐๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเพิ่มเติมบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๖ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายสมบุญ รวมก้อนทอง		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นางสาวธัญญา อุดม	๑๒๓-๕๕-๐๐๑๘๐	✓	✓	✓
๒	นางสาวณัฐณี ศรีวิรัตน์	๑๒๓-๖๐-๐๐๒๑๘	✓	✓	✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายครรชิต เรืองสวัสดิ์		✓		
๒	นายณัฐพล บุญถึง		✓		
๓	นายธนกร เยี่ยมอภิชาติ		✓		✓
๔	นายวันชัย สมประสิทธิ์กุล		✓		
๕	นายวิทยา ชะนะปิติ			✓	
๖	นายวิวรรณ มานัสน้อย			✓	
๗	นายสัมพันธ์ ชื่นชม			✓	
๘	นายอัศววัฒน์ คำหย่อนไชยรัช			✓	
๙	นายไพบุลย์ อภิชาติพงศ์ชัย			✓	
๑๐	นายธันต์ กระจ่างแจ้ง			✓	
๑๑	นายบัลลังค์ อยู่สบาย			✓	
๑๒	นายพรชัย ศาสสุข		✓		✓
๑๓	นายวิทยา สุรักษ์		✓		
๑๔	นายวิชาญ ภูริปาณิก		✓		✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑๕	นายสุรียา จารณาเพียง			✓
๑๖	นายสัตยา กลิ่นเกษร	✓		
๑๗	นายวิทยา จันทร์กุล		✓	
๑๘	นายปัญญา ยศคำ	✓		✓
๑๙	นายเสมอ พลายพิชิต	✓		✓
๒๐	นายสมประสงค์ ธรรมกิจไพโรจน์	✓		
๒๑	นายประยูร ปานแดง	✓		
๒๒	นายประสิทธิ์ พรหมบุตร		✓	
๒๓	นายสุทศ เนื่องจำนงค์		✓	
๒๔	นายประวิทย์ เนื่องจำนงค์		✓	
๒๕	นายธวัช จาดสอน			✓
๒๖	นายวาระ ผิกใจดี			✓
๒๗	นายจรรยวัฒน์ นาคสีทอง	✓		
๒๘	นายจิรวัฒน์ จันทร์สว่าง		✓	✓
๒๙	นายกำจร โปร่งใจ		✓	✓
๓๐	นายพิเชษฐ์ สิทธิเมธารักษ์		✓	
๓๑	นายวิชัยดิษฐ์ ไรจน์บุญธรรม		✓	
๓๒	นายพันธ์ชัย จิตรรักศิลป์		✓	
๓๓	นายอุดมสุข สุดเจริญ	✓		
๓๔	นายอุดร พักเล็ก		✓	
๓๕	นายณภัทร ทิวารกิจกุล		✓	
๓๖	นายปิยะ พงศ์ทองผาสุข		✓	

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ กก ๐๓๑๓/๘๗๔๘ ลงวันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายภัทรพล ลิ้มภักดี)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๔๖๑ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๗๐
<http://www.diw.go.th>