

ที่ ทส 1009/ 7147



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

11 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือของบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด ที่ QS 05-45L ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2548
2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมันที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ โดยขอเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายอากาศเสียจากปล่องแต่ละปล่องของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาเบื้องต้นและนำเสนอการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

2/สิ่งแวดล้อม.....

สิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมในการประชุม ครั้งที่ 13/2548 เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2548 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงอัตราภาระบายอากาศเสียจากปล่องแต่ละปล่องและสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และโปรดนำมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ไปกำหนดในใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในการนิคมอุตสาหกรรม (แบบ กนอ 0^{1/2}) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และแจ้งบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินนทร์ ทองธรรมชาติ)

ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2279-2792 , 0-2271-4232-8 ต่อ 148

โทรสาร. 0-2278-5469

ที่ ทส 1009/ 7147

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

11 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือของบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด ที่ QS 05-45L ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2548
2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมันที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด ได้เสนอขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ โดยขอเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายอากาศเสียจากปล่องแต่ละปล่องของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาเบื้องต้นและนำเสนอการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

2/สิ่งแวดล้อม.....

สิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมในการประชุม ครั้งที่ 13/2548 เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2548 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายอากาศเสียจากปล่องแต่ละปล่องและสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และโปรดนำมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ไปกำหนดในใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในการนิคมอุตสาหกรรม (แบบ กนอ 0¹/₂) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และแจ้งบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ


1100๗

(นายชินนิต์ ทองธรรมชาติ)

ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2279-2792 , 0-2271-4232-8 ต่อ 148

โทรสาร. 0-2278-5469

 } ผู้ตรวจ
..... } ผู้แทน
0๗๖๗ } ผู้พิมพ์
 } ผู้ร่าง
..... } พิมพ์/ดีด



บริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิง จำกัด
ALLIANCE REFINING COMPANY LIMITED

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5794 วันที่ 27 พ.ค. 2548
15.00 ผู้รับ
An-SPRC/RRC Operating Alliance

ที่ QS 05-45L

26 พฤษภาคม 2548

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 2815 วันที่ 30 พ.ค. 2548
เวลา 9.30 ผู้รับ

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมของ โครงการบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิง จำกัด
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส
1009/5404 ลงวันที่ 24 พฤษภาคม 2548
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การขอเปลี่ยนแปลงมาตรการ
ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ของโครงการ โรงกลั่นน้ำมัน บริษัทสตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิง จำกัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมมีมติไม่เห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้

บริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิง จำกัด มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ คือ เปลี่ยนแปลงอัตราการระบายอากาศเสียจากปล่องแต่ละปล่อง
โดยบริษัทได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาด้วย จะขอบคุณยิ่ง หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูล
หรือข้อชี้แจง เพิ่มเติมประการใด ขอความกรุณาติดต่อ คุณนิภา นิมมานเศรษฐกุล ตำแหน่ง
ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์ 0-3869-9313

ขอแสดงความนับถือ

(นายโบรอัน อี เวย์เวล)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ฝ่ายคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย
ความปลอดภัย และห้องปฏิบัติการทดสอบ
โทร. 0-3869-9313 0-3869-9159



มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการ โรงกลั่นน้ำมันสตาร์
ที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตารางที่ 1 ข้อมูลแหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศจากโครงการโรงกลั่นน้ำมันสตาร์

แหล่งกำเนิด สารมลพิษ	ความสูง ปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางปล่อง (เมตร)	อุณหภูมิก๊าซ ภายในปล่อง (เคลวิน)	ความเร็วก๊าซ ภายในปล่อง (เมตรต่อวินาที)	อัตราการไหลของ ก๊าซภายในปล่อง (ลบ.ม./ช.ม.) ¹	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัมต่อวินาที)			
						NOX	SO ₂	CO	PM
RFCCU	73.8	2.80	538	18.6	281,212	22.96	157.45	24.32	49.80
CDU	60.3	3.00	615	13.6	207,545	5.45	6.64	0.50	0.51
VDU	54.0	2.00	600	15.2	111,465	2.00	3.00	0.50	0.20
NHTU/CCRU	65.0	3.10	461	7.3	157,653	2.83	3.00	0.10	0.38
DHTU	36.2	1.60	654	13.7	55,878	0.73	1.00	0.10	0.09
HVGO-HTU	36.2	1.60	681	6.0	23,250	1.00	0.63	0.10	0.03
SRU- GTU	70.1	2.20	840	9.3	49,099	1.00	12.00	2.00	0.04
Boiler #1	32.4	1.50	449	9.6	50,047	1.29	0.50	0.20	0.03
Boiler #2	32.4	1.50	449	9.6	50,047	1.29	0.50	0.20	0.03
HRSG(GT)#1	21.7	3.00	477	16.8	105,261	10.50	2.00	1.00	0.33
HRSG(GT)#2	21.7	3.00	477	16.8	105,261	10.50	2.00	1.00	0.33
รวม						59.55	188.72	30.02	51.77

ที่มา: ปรับปรุงจากข้อมูลอัตราการระบายสารมลพิษที่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ: 1/ ที่สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7
การรวม หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
1.คุณภาพอากาศ	<p>- อัตราการระบายมลสารรวมของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตของ NO_x, CO, SO₂ และ PM เท่ากับ 59.55, 30.02, 188.72 และ 51.77 กรัม/วินาที ตามลำดับ โดยผลกระทบจากการระบายมลสารของโครงการและรวมกับแหล่งอื่นๆ ทำให้คุณภาพอากาศเป็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความเข้มข้นสูงสุด ของ SO₂-1 ชม. = 0.472 มก./ลบ.ม. ● ความเข้มข้นสูงสุด ของ SO₂-24 ชม. = 0.216 มก./ลบ.ม. ● ความเข้มข้นสูงสุด ของ NO₂-1 ชม. = 0.446 มก./ลบ.ม. 	<p>- ควบคุมให้เปอร์เซ็นต์ซัลเฟอร์ในน้ำมันดิบทุกครั้งที่จะเข้า CDU และ RFCCU feed ไม่เกิน 1.82 และ 1.92 ตามลำดับ</p> <p>- ดูแลการทำงานของระบบควบคุมมลพิษอากาศต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- จัดบันทึกการหยุดเครื่องและการเผาไหม้ที่ Flare ทุกครั้ง</p> <p>- ในช่วงโรงกลั่นน้ำมันดำเนินการปกติ ให้โครงการบำรุงรักษาระบบควบคุมมลสารต่างๆ เป็นประจำ ได้แก่ Amine Regeneration Unit, Sour Water Stripping Unit, HVGO Hydrotreating Unit, DeSO_x Catalyst และ Tail Gas Treating Unit</p> <p>- ติดตั้ง Oxygen Analyzers เพื่อติดตามตรวจสอบหน่วยผลิตต่างๆ (ยกเว้นปล่อง SRU)</p> <p>- ติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์ตรวจวัด SO₂ และ Opacity ชนิดอัตโนมัติในปล่องระบายอากาศเสียที่ RFCCU และติดตั้ง SO₂ และ H₂S ที่ SRU</p> <p>- ติดตั้งและใช้งานระบบดูดอากาศจากบ่อซัลเฟอร์เพื่อบำบัด H₂S ที่ Thermal Oxidizer</p> <p>- ควบคุมการปล่อง NO_x, CO, SO_x และ TSP ต้องไม่เกิน 59.55, 30.02, 188.72 และ 51.77 กรัม/วินาที ตามลำดับ (เมื่อมีการดำเนินการ DeSO_x) โดยในแต่ละปล่องควบคุมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CDU จะระบาย NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 5.45, 0.50, 6.64 และ 0.51 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O₂ ส่วนเกิน ของ NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● VDU จะระบาย NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 2.00, 0.50, 3.00 และ 0.2 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O₂ ส่วนเกิน ของ NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● NHTU จะระบาย NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 2.83, 0.10, 3.00 และ 0.38 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O₂ ส่วนเกิน ของ NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● DHTU จะระบาย NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 0.73, 0.10, 1.00 และ 0.09 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O₂ ส่วนเกิน ของ NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● HVGO-HTU จะระบาย NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 1.00, 0.10, 0.63 และ 0.03 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O₂ ส่วนเกิน ของ NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● RFCCU จะระบาย NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 22.96, 24.32, 157.45 และ 49.80 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O₂ ส่วนเกิน ของ NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 250 สนล. 450 สนล. 1200 สนล. และ 240 มก./ลบ.ม. ● SRU-TGTU จะระบาย NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 1.00, 2.00, 12.00 และ 0.04 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O₂ ส่วนเกิน ของ NO_x CO SO₂ และ PM เท่ากับ 150 สนล. 350 สนล. 900 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<ul style="list-style-type: none"> ● Boiler #1 จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 1.29, 0.20, 0.50 และ 0.03 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● Boiler #2 จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 1.29, 0.20, 0.50 และ 0.03 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● HRSG #1 จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 10.50, 1.00, 2.00 และ 0.33 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 200 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● HRSG #2 จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 10.50, 1.00, 2.00 และ 0.33 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 200 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. <p>- ตรวจวัดไฮโดรคาร์บอนโดยวิธี Chemical Analysis ที่บริเวณกระบวนการผลิตต่างๆ สถานีขนส่งน้ำมัน ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารบำรุงรักษาและอาคารวิเคราะห์ทางเคมี และใช้ Gas Detector ตรวจวัด Benzene mercaptan NH₃ ที่ตั้งเก็บกากและบริเวณกระบวนการผลิตเป็นประจำ</p> <p>- ที่ Sulfur Pelletizer จะติดตั้ง Fume Hood เพื่อรวบรวมก๊าซส่งเข้า Caustic Scrubber</p> <p>- ติดตั้ง Caustic Scrubber ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมกลิ่นและกำจัด H₂S และ SO₂</p> <p>- กำหนดจุดติดตาม 3 จุด ในพื้นที่ตั้งกักเก็บซัลเฟอร์เพื่อตรวจวัดปริมาณ ความเข้มข้นของ H₂S โดยตั้งไว้ที่ 10 สนล. ของ H₂S โดยมีสัญญาณเตือน และแสงไฟ</p> <p>- ทำการติดตั้ง Low NOx Burner สำหรับใช้ใน Process Heater ทุกกระบวนการ</p> <p>- ติดตั้งระบบ DeSOX Catalyst ที่หน่วย RFCCU เพื่อลดปริมาณ SO₂ ใน Fuel Gas</p> <p>- ติดตั้ง Cyclone ที่ RFCCU เพื่อลดปริมาณฝุ่นจาก flue gas ใช้ Fuel Gas ที่มีปริมาณกำมะถันต่ำไม่เกิน 50 สนล. และใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงใน กระบวนการผลิตและหน่วยสาธารณูปโภค</p> <p>- ติดตั้ง Scrubber ที่ Sulfur Loading Truck Area</p> <p>- ติดตั้งฝารอบถัง Equalization เพื่อลดปัญหากลิ่น</p> <p>- ติดตั้งฝารอบที่ API Oil/Water Separator</p> <p>- ติดตั้ง Vapour Collection System และ Combustion จาก Tank Truck Loading, Equalization Tank, API Separator</p> <p>- ติดตั้งสวมถุงครอบขาตั้งของฝาน้ำมันดิบ</p> <p>- ติดตั้ง Scrubber ร่วมเพื่อกำจัดไอกำมะถันจาก Sulfur Storage Tank Loading Area, Sulfur Pit</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<p>- กรณีหน่วย SRU ชัดข้อ 1 หน่วย ทางโรงกลั่นน้ำมันจะเพิ่มกำลังผลิตของหน่วย SRU</p> <p>อีกหน่วยหนึ่งที่ดินเครื่องอยู่ขึ้นเพื่อมารองรับพร้อมทั้งต้องทำการลดกำลังการผลิตของโรงกลั่นน้ำมัน และทำการซ่อมแซมหน่วยที่ชัดข้อ โดยเร็วที่สุด และกรณีที่ SRU ชัดข้อ 2 หน่วย</p> <p>โรงกลั่นน้ำมันจะหยุดดำเนินการผลิตทันทีตามขั้นตอนอย่างปลอดภัย</p> <p>- กรณีเตาเผาไอน้ำมีปัญหาไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ จะมีการดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดให้มีอุปกรณ์สำรองที่สำคัญของเตาเผาเพื่อลดระยะเวลาในการซ่อมแซมกรณีที่ต้องหยุดเครื่องจักร ● ให้ความสำคัญต่อการซ่อมแซมระบบเตาเผาเพื่อกลับมาทำงานได้ตามปกติให้เร็วที่สุด โดยกรณีที่เตาเผาหยุดทำงานกะทันหัน จะต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หากการซ่อมแซม ไม่แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง จะต้องรายงานให้สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทราบ พร้อมทั้งเร่งดำเนินการให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว
2. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ	- ผลกระทบจากการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองระบายน้ำและทะเล	<p>- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ</p> <p>- ดูแลรักษาเครื่องกวนใน Equalization tank ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ น้ำทิ้งมีคุณภาพสม่ำเสมอ และป้องกันการเกิด shock load ต่อระบบบำบัด</p> <p>- ดูแลรักษาระบบ feed สารอาหารในระบบทางชีวเป็นประจำเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ</p> <p>- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่ดี พร้อมวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกมาจากระบบทุกวันและรายงานผลประจำวันไปยัง กนอ. ทุกเดือนซึ่งระบบบำบัดจะประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● API Separator Unit ● Induced Air Floatation Unit ● Equalization Tank Bioreactor Tank ● Bioreactor Clarifier ● Bio-Sludge Digester ● Polishing Pond ● Potentially Contaminated Stormwater Holding Pond <p>- Spent caustic ที่เกิดขึ้น ส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียโรงกลั่นน้ำมันฯ</p> <p>- ติดตั้ง API Separator เป็นระบบปิด</p> <p>- รวบรวมกากตะกอนจาก API Separator ไว้ในถังที่มีฝาปิดและดูดไปเผา</p>
3. เสียง	- เสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง	<p>- ควบคุมให้อุปกรณ์ทุกชนิดไม่ก่อให้เกิดเสียงดังเกิน 85 dB(A) ที่ระยะ 1 เมตร</p> <p>- จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน</p> <p>ครอบคลุมการควบคุมระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด</p> <p>การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินและจัดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดังและพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)</p> <p>ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>- ติดตั้งป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ในระยะ 1 เมตร</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<p>- ควบคุมความดันไอน้ำเพื่อลดความดันของเสียงและแรงสั่นสะเทือนให้อยู่ในระดับต่ำสุด</p> <p>- อุปกรณ์บางชนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องได้รับการควบคุม เช่น ใช้ครอบลดเสียง (enclosure)</p> <p>- กรณีที่มาตรการด้านวิศวกรรมไม่สามารถลดระดับเสียงให้ต่ำกว่า 85 เดซิเบล(เอ)</p> <p>ให้พนักงานทุกคนที่เข้ามาทำงานในบริเวณนั้นต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ปลูกต้นไม้และต้นไม้อื่นๆ รอบรั้วทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก</p>
4. ภาวะของเสีย	- การปนเปื้อนของกากของเสียอันตรายอาจเกิดขึ้นได้ ถ้าหากขาดการจัดการที่ดี	<p>- กากของเสียอันตรายต้องบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม ป้องกันการรั่วซึมและมีฝาปิดพร้อมปิดป้ายสัญลักษณ์และจัดให้มี MSDS ภาชนะบรรจุเหล่านี้ต้องเก็บรวบรวมในพื้นที่ที่มีการป้องกัน 2 ชั้น และต้องส่งไปกำจัดที่สถานกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>1. กากของเสียอันตราย มีการกำจัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่งกลับไปยังผู้ผลิต ได้แก่ น้ำมันใช้งานแล้ว (B206) และแบตเตอรี่ที่ใช้งานแล้ว (B309) ● ส่งไปกำจัดยังบริษัท <p>รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการทุกแห่ง สำหรับ Spent amine tilters, dry-biosludge cake (F038/B607) ดิน ทนไฟและกรวด ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (B301) Solid Sulfur ที่ปนเปื้อน (B302) ตะกอนปนเปื้อนน้ำมันที่รีดน้ำออกแล้ว (F037/F038/B603) หลอดฟลูออเรสเซนต์ ตาย Alkaline Hydrocarbon Coke Antimony pentoxide กากของเสียอุตสาหกรรมปนเปื้อนน้ำมัน และกากของเสีย</p> <p>วัตถุอันตรายอื่นและจนวน</p> <p>2. กากของเสียที่ไม่เป็นอันตรายมีการกำจัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กำจัดโดยเทศบาล ได้แก่ ขยะชุมชน ● ส่งกลับผู้ผลิต ได้แก่ Scrap metal กระดาษ ไม้ ถึงขนาด 200 ลิตร และพลาสติก ● ส่งไปกำจัดยังบริษัท รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการทุกแห่ง ได้แก่ Rust Scale กากยางมะตอย เครื่องกรองอากาศ ตะกอนดินและเกลือ และขี้แร่ทองแดง <p>3. Spent catalyst</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่งกลับไปยังผู้ผลิต ได้แก่ Spent Hydrotreating Catalyst (เช่น DHTU, Criterion C-424 : HVGO, ICR112L, และ HVGO, TOPSO TK-525) ● ส่งไปกำจัดยังบริษัท รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการทุกแห่ง ได้แก่ Spent FCC Catalyst, Spent Chloride absorbent, Spent Activated Carbon (B404), Spent Activated alumina (Slufur Catalyst และ PGP) <p>- ดูแลตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึม</p> <p>- จัดบันทึกรายละเอียดและการดำเนินการเกี่ยวกับกากของเสียอันตรายอย่างละเอียด</p>
5. การคมนาคมขนส่ง	- ปริมาณการจราจรไม่เพิ่มขึ้น	<p>- บันทึกอุบัติเหตุทางการจราจรที่เกิดขึ้นภายในโครงการ</p> <p>- จัดเตรียมระบบป้องกันอุบัติเหตุกับฉุกเฉิน</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกขนาดใหญ่ หลีกเลี่ยงถนนหลวงและใช้ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมแทน โดยหลีกเลี่ยงการใช้ถนนมาตาพุด-บ้านตากวน - การขนส่งกากของเสียอันตรายควรปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน และความเร็วที่ 40 กม./ชั่วโมง บริเวณลำน้ำกงาน - ดูแลรักษาสภาพยานพาหนะให้ดีอยู่เสมอ
6. สังคม-เศรษฐกิจ	- ผลภาวะทางเสียงอาจรบกวนชาวบ้านในชุมชน ก่อให้เกิดผลกระทบ แต่อยู่ในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดต่อประสานงานแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับหน่วยงานราชการเพื่อร่วมการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม - ทางโครงการต้องดำเนินการรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและประชาชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อโครงการ - จัดให้มีโปรแกรมประชาสัมพันธ์ต่อราษฎร ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการเพื่อบรรจุวัตถุประสงค์ตามข้อ (1) ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่ทางโครงการต้องดำเนินงานมีดังนี้ : ● ให้มีช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างโครงการกับราษฎร เพื่อจะสามารถรับและส่งข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ ● จัดการพบปะประชุมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน เช่น ผู้นำหมู่บ้าน พระ ครู ฯลฯ อย่างต่อเนื่องเป็นประจำ ● จัดให้มีการเยี่ยมชมโรงงานสำหรับราษฎรในท้องถิ่น ครู นักเรียน เจ้าหน้าที่ของทางราชการ ฯลฯ - ทางโครงการสนับสนุนชุมชนในรูปของทุนสนับสนุนและ/หรืออุปกรณ์สำหรับสาธารณประโยชน์ การศึกษา ศาสนา เป็นต้น - ทางโครงการจัดเตรียมและดำเนินการตามแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เป็นไปตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบทางด้านจิตใจของราษฎรในท้องถิ่น
7. สาธารณสุข	- ผลกระทบต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโรงกลั่นน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบควบคุมมลพิษสม่ำเสมอ เช่น Scrubber, Low NOx Burner, Sour Water Stripper Unit เป็นต้น - ดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อป้องกันเสียง - ดูแลให้พื้นที่โครงการสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดเวลา
8. อาชีวอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบที่จะไม่เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ได้แก่ ● การทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง อาจทำให้สูญเสียการได้ยิน ● การทำงานในบริเวณที่เสียงอันตราย เช่น ระเบิด ไฟไหม้ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย - กั้นบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงไว้เป็นพื้นที่อันตราย - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานตามความเหมาะสม - จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย - ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่น และรพพยาบาลเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - ติดตามตรวจสอบระดับสารอันตราย เพื่อดูแลให้อยู่ระดับที่ปลอดภัย โดยเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเสี่ยง และมีแผนการหมุนเวียนพนักงานในหน้าที่ต่างๆ - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินให้แก่พนักงานในกลุ่มเสี่ยง - การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบี้มต่างๆ - ต้องทำการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เสริมตัวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีความเหมาะสมตามขนาด เช่น เปลี่ยนแปลงตัว Impeller

๑๒

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<p>และ/หรือ Motor</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งสถานพยาบาลและรถพยาบาลฉุกเฉินพร้อมบุคลากรในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยเพื่อประสานและดูแลโครงการทางด้านอาชีวอนามัยและสุขศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับพนักงานในระดับต่างๆ - มีห้องพักปรับอากาศและน้ำดื่มสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณต่างๆ - จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน <p>ซึ่งครอบคลุมการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน มีการสำรวจบริเวณปฏิบัติงานที่อาจได้รับผลกระทบ จากความร้อน การตรวจสภาพร่างกายประจำปีครอบคลุมการตรวจเลือด</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ปฏิบัติงานได้รับการออกแบบให้มีภาวะสบายอากาศที่เหมาะสมเพื่อลดอุณหภูมิและการสัมผัสกับสารเคมี - มีการดำเนินการแผนป้องกันอุบัติเหตุโดยมีการประสานงานกับ กนอ. และจังหวัดระยอง อย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะในเรื่องการฝึกซ้อม - แต่งตั้งผู้ประสานงานกับหน่วยป้องกันอุบัติเหตุท้องถิ่น - จัดวางผังในโรงงานให้เหมาะสม <p>เพื่อสะดวกในการเข้าไปดับเพลิงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและเลือกใช้วัสดุทนไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ - จัดให้มี Detection System ต่างๆ - จัดให้มี Flammable Gas Detection โดยเฉพาะตรงบริเวณ pump และพื้นที่ถัดมาของหน่วยผลิตเพิ่มเติมและถังกักเก็บ - จัดให้มี Portable Fire Extinguishers ขนาด 20 ปอนด์ ชนิด Class BC โดยจัดไว้ 2 ชุด ในแต่ละจุด - ติดตั้ง Fixed Monitors สำหรับในกรณีฉุกเฉินหรือไฟไหม้ในหน่วยที่เพิ่มเติม - จัดทำรายงานสถิติการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุโดยแยกตามประเภทต่างๆเป็นประจำทุกเดือน - จัดทำโครงการสุขศาสตร์อุตสาหกรรมเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่ปฏิบัติงานในโรงกลั่นน้ำมันและสำนักงาน <p>ซึ่งครอบคลุมการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (H2S, Benzene, Total Hydrocarbon, NH3, NaOH, Chlorine, SO2, NO2, Sulfur Particulate etc.) ระดับเสียง ความร้อนและแสงสว่าง</p>
9. การเสี่ยงภัยร้ายแรง	- อาจเกิดผลกระทบต่อชุมชนและทรัพย์สินบริเวณใกล้เคียงหากไม่มีระบบการจัดการที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนเตรียมรับภาวะฉุกเฉินในเรื่องต่างๆ ทั้งนี้มีการประสานงานกับโรงงานในนิคมฯ และหน่วยงานราชการ แผนเตรียมรับภาวะฉุกเฉินครอบคลุมการจัดองค์กร การแจ้งเหตุ การติดต่อสื่อสาร การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน แผนอพยพและช่วยชีวิต - มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยไว้ในบริเวณต่างๆ - ในโรงกลั่นน้ำมันตามมาตรฐานสากล - มีการติดตั้งระบบกันระเหย 2 ชั้น (Double Seal) ที่ Floating Root Tank - ออกแบบ Bund Wall ให้มีปริมาตรเท่ากับถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุดใน Bund - อุปกรณ์และระบบความปลอดภัยและอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐานสากลเช่น NFPA - มีระบบระบายน้ำที่ระบายน้ำมันที่รั่วไหลหรือน้ำมันดิบที่ปนเปื้อนไปสู่บ่อรับขนาดใหญ่ที่มีความจุ 36,000 ลูกบาศก์เมตร - ติดตั้งระบบวาล์วฉุกเฉินสำหรับ LPG Vessel ในกรณีเพลิงไหม้ มีการติดตั้ง

๕๖

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
	<p>มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการรั่วไหลของน้ำมัน การระเบิดและการเกิดอัคคีภัย</p>	<p>Flammable Gas Detection system ไว้โดยรอบถัง LPG และบริเวณหน่วยผลิตอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บ LPG ได้รับการออกแบบให้ทนไฟได้ดี (Fire Proof) โดยสามารถทนไฟได้ถึง 1.5 ชั่วโมง - บริเวณที่อาจมีการแพร่กระจายของ H₂S เช่น Sulfur Recovery Unit ระบบบำบัดน้ำเสียมีการติดตั้ง H₂S Detection System - หน่วยผลิตต่างๆ ในโรงกลั่นน้ำมันวางผังไม่ให้แออัดให้มีพื้นที่ระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ อย่างปลอดภัยและได้รับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย - มีการออกแบบและใช้วัสดุทนไฟในหน่วยการผลิตต่างๆ ตามมาตรฐานสากล - มีระบบปิดวาล์วฉุกเฉินได้จากระยะไกลเพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมเพลิงร่วมกับโรงงานต่างๆ ในนิคมฯ และจังหวัดเพื่อพัฒนาแผนฉุกเฉินร่วมกัน - มีการกำหนดข้อตกลงการช่วยเหลือในกรณีเกิดเพลิงไหม้กับ บ.ปิโตรเลียมแห่งชาติและโรงกลั่นน้ำมันระยอง - หัวหน้าหน่วยดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ทางด้านดับเพลิงของบริษัท มีความสัมพันธ์ที่ดี และกำหนดแนวทางการประสานงานกับหน่วยบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น <p>มาตรการการออกแบบ เช่น ความหนาของท่อ ชนิดของวัสดุ และ ความเครียด (stress) เป็นไปตามมาตรฐานสากล และมาตรฐานของบริษัท</p> <p>การเดินทางจะเดินขนานกับท่อเดิมของโรงกลั่น รวมทั้งใช้ pipe rack เดิมที่มีอยู่แล้ว</p> <p>ทดสอบการรับแรงดันที่ 1.5 เท่าของค่าความดันที่ออกแบบก่อนการนำน้ำใช้จริงระบบท่อขนส่งน้ำมันทั้งหมด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบท่อขนส่งน้ำมันทั้งหมดจะจัดให้เข้าอยู่ในระบบตรวจสอบประจำของแผนกซ่อมบำรุง และแผนการตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจถึงอายุการใช้งานของท่อ จัดให้มีวาล์วนิรภัยในระบบท่อเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบเพื่อป้องกันระบบท่อเสียหายเป็นผลทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน - จัดเตรียมบุคคลากรด้านความปลอดภัยและเครื่องมืออุปกรณ์ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคลและเครื่องมืออุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิตพร้อมกำหนดให้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด - ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เป็นประจำ ทุกๆ 5 ปี

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะก่อสร้าง)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. การเสียงภัยร้ายแรง	- การทดสอบแรงดันของท่อขนส่งน้ำมัน	- ท่อขนส่งน้ำมันทั้งหมด	- 1 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการ	บริษัท อีกลายแอนนอร์ฟิไนนิ่ง จำกัด
	- การทดสอบรอยรั่วบริเวณแนวเชื่อมของท่อขนส่งน้ำมันโดยการ x-ray	- ท่อขนส่งน้ำมันทั้งหมด	- 1 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการ	บริษัท อีกลายแอนนอร์ฟิไนนิ่ง จำกัด

Signature

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะดำเนินการ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1.คุณภาพอากาศ				
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- SO ₂ - NO ₂ - H ₂ S	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน - เมืองใหม่มาบตาพุด - บ้านพลง	- ทุก 6 เดือน 3 วัน สำหรับ H ₂ S และ 7 วัน สำหรับ SO ₂ และ NO ₂	บริษัท อัสลาเยนตรีไฟไนน์ จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย	- SO ₂ , NO _x - H ₂ S - SO ₂ , NO _x , H ₂ S, PM	- Crude Distillation Unit - SRU Tail Gas Treating Unit - RFCCU	- ทุก 6 เดือน - ทุก 6 เดือน - ทุก 6 เดือน	บริษัท อัสลาเยนตรีไฟไนน์ จำกัด
2. คุณภาพน้ำ				
2.1 น้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นน้ำมันและคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ	- อัตราการไหล - อุณหภูมิ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ตะกอนแขวนลอย - ตะกอนละลายน้ำ - บีโอดี - ซีโอดี - น้ำมันและไขมัน - NH ₃ -N - ซัลไฟด์ - ฟีนอล - โครเมียม	- ไกล่จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่น - เหนือและใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่น ในคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ	- ทุก 1 เดือน	บริษัท อัสลาเยนตรีไฟไนน์ จำกัด
2.2 น้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำต่าง ๆ	- อุณหภูมิ - ตะกอนแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - NH ₃ -N - ฟีนอล	- น้ำทิ้งจาก API Separator - น้ำทิ้งจาก Equalization Tank - น้ำทิ้งจาก Biological Treatment	- ทุก 1 เดือน	บริษัท อัสลาเยนตรีไฟไนน์ จำกัด
2.3 น้ำทะเล	- ความลึก - ความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ความเค็ม - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ตะกอนแขวนลอย - ออกซิเจนละลายน้ำ - บีโอดี - น้ำมันและไขมัน - NH ₃ -N - ฟีนอล - โครเมียม	- เกาะสะเก็ด - ทะเลเปิด - จุดปล่อยน้ำทิ้งลงทะเล - หาดทรายทอง	- ทุก 4 เดือน	บริษัท อัสลาเยนตรีไฟไนน์ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
3. เสียง	- Leq ₂₄ - Ldn - L ₉₀ - Noise Contour รอบโรงกลั่นน้ำมัน - Leq 24	- สำนักงาน - อาคารศูนย์ควบคุม - ด้านเหนือโรงกลั่นน้ำมัน (4 สถานี) - ด้านตะวันออกโรงกลั่นน้ำมัน (4 สถานี) - ด้านใต้โรงกลั่นน้ำมัน (4 สถานี) - บ้านหนองเสือเกลือ - โรงเรียนวุฒินันท์ - เมืองใหม่มาตาบุตร - หน่วยผลิตที่มีเสียงดัง ● ด้านหน้า RFCCU ● ระหว่าง RFCCU กับ HVGO-HTU	- ทุก 4 เดือน สำหรับ Leq ₂₄ , Ldn และ L ₉₀ และทุก 1 ปี สำหรับ Noise Contour - ทุก 3 เดือน	บริษัท อีคลายแอนซีฟีนนิ่ง จำกัด บริษัท อีคลายแอนซีฟีนนิ่ง จำกัด
4. ทรัพยากรทางน้ำ	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	- เกาะสะเก็ด - ทะเลเปิด - จุดปล่อยน้ำทิ้งลงทะเล - หาดทรายทอง	- ทุก 4 เดือน	บริษัท อีคลายแอนซีฟีนนิ่ง จำกัด
5. กากของเสีย	- บันทึกชนิดและปริมาณของกากของเสียจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการกำจัด - ประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน	- เก็บรวบรวมบันทึกและรายงานผลลงในรายงานการติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือน	บริษัท อีคลายแอนซีฟีนนิ่ง จำกัด
	- เก็บน้ำตัวอย่างจากบ่อบาดาลภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน เพื่อวิเคราะห์หาเบนซีน โทลูอีน เอทิลเบนซีน ไซลีน และปิโตรไฮโดรคาร์บอนรวม และ โลหะหนัก		- เก็บรวบรวมบันทึกและรายงานผลลงในรายงานการติดตามตรวจสอบทุก 6 เดือน	
6. อื่นๆ				
6.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- ข้อมูลชุมชนจากการสอบถามหัวหน้าชุมชน		- ทุก 1 ปี	บริษัท อีคลายแอนซีฟีนนิ่ง จำกัด
6.2 อาชีวอนามัย	- บันทึกการเจ็บป่วย อุบัติเหตุและผลการตรวจร่างกายของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน	บริษัท อีคลายแอนซีฟีนนิ่ง จำกัด
6.3 การเสี่ยงภัยร้ายแรง	- ศึกษาอันตรายร้ายแรงโดยพิจารณาโอกาสอาจเกิดขึ้นภายใน 3 ปีหลังการดำเนินการผลิต	- ภายในพื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง	บริษัท อีคลายแอนซีฟีนนิ่ง จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ตรวจสอบความปลอดภัยของถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- ถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- ทุก ๆ 5 ปี	บริษัท อีกลายแอนด์ซีพีเอ็น จำกัด

หมายเหตุ: การเร่งฯ หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลง

ที่ ทส 1009/ 7146



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

11 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม
รีไฟน์นิ่ง จำกัด

เรียน ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด ที่ QS 05-45L ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2548

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลง
มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ โดยขอเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายอากาศเสียจาก
ปล่องแต่ละปล่องของโครงการโรงกลั่นน้ำมันบริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พิจารณาดังรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาเบื้องต้นและนำ
เสนอการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2/ด้านโครงการ.....

ที่ ทส 1009/ 7146

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

11 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม
รีไฟน์นิ่ง จำกัด

เรียน ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด ที่ QS 05-45L ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2548

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด มีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลง
มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ โดยขอเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายอากาศเสียจาก
ปล่องแต่ละปล่องของโครงการโรงกลั่นน้ำมันบริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พิจารณาดังรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาเบื้องต้นและนำ
เสนอการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2/ด้านโครงการ.....

ด้านโครงการอุตสาหกรรมในการประชุมครั้งที่ 13/2548 เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2548 ซึ่งคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงอัตราภาระบายอากาศเสียจากปล่องแต่ละปล่องและสถานี
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงกลั่นน้ำมันบริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ตั้งที่นิคม
อุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)
ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2279-2792 , 0-2271-4232-8 ต่อ 148

โทรสาร. 0-2278-5469

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้แทน
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้ร่าง
.....ไฟล์/คิส

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงกลั่นน้ำมันสตาร์
ที่บริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตารางที่ 1 ข้อมูลแหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศจากโครงการโรงกลั่นน้ำมันสตาร์

แหล่งกำเนิด สารมลพิษ	ความสูง ปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง กลางปล่อง (เมตร)	อุณหภูมิก๊าซ ภายในปล่อง (เคลวิน)	ความเร็วก๊าซ ภายในปล่อง (เมตรต่อวินาที)	อัตราการไหลของ ก๊าซภายในปล่อง (ลบ.ม./ช.ม.) ¹	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัมต่อวินาที)			
						NOX	SO ₂	CO	PM
RFCCU	73.8	2.80	538	18.6	281,212	22.96	157.45	24.32	49.80
CDU	60.3	3.00	615	13.6	207,545	5.45	6.64	0.50	0.51
VDU	54.0	2.00	600	15.2	111,465	2.00	3.00	0.50	0.20
NHTU/CCRU	65.0	3.10	461	7.3	157,653	2.83	3.00	0.10	0.38
DHTU	36.2	1.60	654	13.7	55,878	0.73	1.00	0.10	0.09
HVGO-HTU	36.2	1.60	681	6.0	23,250	1.00	0.63	0.10	0.03
SRU- GTU	70.1	2.20	840	9.3	49,099	1.00	12.00	2.00	0.04
Boiler #1	32.4	1.50	449	9.6	50,047	1.29	0.50	0.20	0.03
Boiler #2	32.4	1.50	449	9.6	50,047	1.29	0.50	0.20	0.03
HRSG(GT)#1	21.7	3.00	477	16.8	105,261	10.50	2.00	1.00	0.33
HRSG(GT)#2	21.7	3.00	477	16.8	105,261	10.50	2.00	1.00	0.33
รวม						59.55	188.72	30.02	51.77

ที่มา: ปรับปรุงจากข้อมูลอัตราการระบายสารมลพิษที่ได้รับอนุญาต

หมายเหตุ: 1/ ที่สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7
การเร่งเผา หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
1.คุณภาพอากาศ	<p>- อัตราการระบายมลสารรวมของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตของ NO_x, CO, SO₂ และ PM เท่ากับ 59.55, 30.02, 188.72 และ 51.77 กรัม/วินาที ตามลำดับ โดยผลกระทบจากการระบายมลสารของโครงการและรวมกับแหล่งอื่นๆ ทำให้คุณภาพอากาศเป็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความเข้มข้นสูงสุด ของ SO₂-1 ชม. = 0.472 มก./ลบ.ม. ● ความเข้มข้นสูงสุด ของ SO₂-24 ชม. = 0.216 มก./ลบ.ม. ● ความเข้มข้นสูงสุด ของ NO₂-1 ชม. = 0.446 มก./ลบ.ม. 	<p>- ควบคุมให้เปอร์เซ็นต์ซัลเฟอร์ในน้ำมันดิบทุกครั้งที่จะเข้า CDU และ RFCCU feed ไม่เกิน 1.82 และ 1.92 ตามลำดับ</p> <p>- ดูแลการทำงานของระบบควบคุมมลพิษอากาศต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- จัดบันทึกการหยุดเครื่องและการเผาไหม้ที่ Flare ทุกครั้ง</p> <p>- ในช่วงโรงกลั่นน้ำมันดำเนินการปกติ ให้โครงการบำรุงรักษาระบบควบคุมมลสารต่างๆ เป็นประจำ ได้แก่ Amine Regeneration Unit, Sour Water Stripping Unit, HVGO Hydrotreating Unit, DeSO_x Catalyst และ Tail Gas Treating Unit</p> <p>- ติดตั้ง Oxygen Analyzers เพื่อติดตามตรวจสอบหน่วยผลิตต่างๆ (ยกเว้นปล่อง SRU)</p> <p>- ติดตั้งและใช้งานอุปกรณ์ตรวจวัด SO₂ และ Opacity ชนิดอัตโนมัติในปล่องระบายอากาศเสียที่ RFCCU และติดตั้ง SO₂ และ H₂S ที่ SRU</p> <p>- ติดตั้งและใช้งานระบบดูดอากาศจากบ่อซัลเฟอร์เพื่อบำบัด H₂S ที่ Thermal Oxidizer</p> <p>- ควบคุมการปล่อง NO_x, CO, SO_x และ TSP ต้องไม่เกิน 59.55, 30.02, 188.72 และ 51.77 กรัม/วินาที ตามลำดับ (เมื่อมีการดำเนินการ DeSO_x) โดยในแต่ละปล่องควบคุมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CDU จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 5.45, 0.50, 6.64 และ 0.51 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● VDU จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 2.00, 0.50, 3.00 และ 0.2 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● NHTU จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 2.83, 0.10, 3.00 และ 0.38 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● DHTU จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 0.73, 0.10, 1.00 และ 0.09 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● HVGO-HTU จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 1.00, 0.10, 0.63 และ 0.03 กรัม/วินาที และ ค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม. ● RFCCU จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 22.96, 24.32, 157.45 และ 49.80 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 250 สนล. 450 สนล. 1200 สนล. และ 240 มก./ลบ.ม. ● SRU-TGTU จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 1.00, 2.00, 12.00 และ 0.04 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 150 สนล. 350 สนล. 900 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<p>• Boiler #1 จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 1.29, 0.20, 0.50 และ 0.03 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม.</p> <p>• Boiler #2 จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 1.29, 0.20, 0.50 และ 0.03 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 120 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม.</p> <p>• HRSG #1 จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 10.50, 1.00, 2.00 และ 0.33 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 200 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม.</p> <p>• HRSG #2 จะระบาย NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 10.50, 1.00, 2.00 และ 0.33 กรัม/วินาที และค่าความเข้มข้นที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน และร้อยละ 7 ของ O2 ส่วนเกิน ของ NOX CO SO2 และ PM เท่ากับ 200 สนล. 100 สนล. 60 สนล. และ 100 มก./ลบ.ม.</p> <p>- ตรวจวัดไฮโดรคาร์บอนโดยวิธี Chemical Analysis ที่บริเวณกระบวนการผลิตต่างๆ สถานีขนส่งน้ำมัน ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารบำรุงรักษาและอาคารวิเคราะห์ทางเคมี และใช้ Gas Detector ตรวจวัด Benzene mercaptan NH₃ ที่ตั้งเก็บกักและบริเวณกระบวนการผลิตเป็นประจำ</p> <p>- ที่ Sulfur Pelletizer จะติดตั้ง Fume Hood เพื่อรวบรวมก๊าซส่งเข้า Caustic Scrubber</p> <p>- ติดตั้ง Caustic Scrubber ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมกลิ่นและกำจัด H₂S และ SO₂</p> <p>- กำหนดจุดติดตาม 3 จุด ในพื้นที่ดักเก็บซัลเฟอร์เพื่อตรวจวัดปริมาณ ความเข้มข้นของ H₂S โดยตั้งไว้ที่ 10 สนล. ของ H₂S โดยมีสัญญาณเตือน และแสงไฟ</p> <p>- ทำการติดตั้ง Low NOx Burner สำหรับใช้ใน Process Heater ทุกกระบวนการ</p> <p>- ติดตั้งระบบ DeSOX Catalyst ที่หน่วย RFCCU เพื่อลดปริมาณ SO₂ ใน Fuel Gas</p> <p>- ติดตั้ง Cyclone ที่ RFCCU เพื่อลดปริมาณฝุ่นจาก flue gas ใช้ Fuel Gas ที่มีปริมาณกำมะถันต่ำไม่เกิน 50 สนล. และใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงใน กระบวนการผลิตและหน่วยสารอนุภาค</p> <p>- ติดตั้ง Scrubber ที่ Sulfur Loading Truck Area</p> <p>- ติดตั้งฝารอบถัง Equalization เพื่อลดปัญหากลิ่น</p> <p>- ติดตั้งฝาปิดที่ API Oil/Water Separator</p> <p>- ติดตั้ง Vapour Collection System และ Combustion จาก Tank Truck Loading, Equalization Tank, API Separator</p> <p>- ติดตั้งสวมถุงครอบขาตั้งของฝาน้ำมันดิบ</p> <p>- ติดตั้ง Scrubber ร่วมเพื่อกำจัดไอกำมะถันจาก Sulfur Storage Tank Loading Area, Sulfur Pit</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<p>- กรณีหน่วย SRU ชัดข้อ 1 หน่วย ทางโรงกลั่นน้ำมันจะเพิ่มกำลังผลิตของหน่วย SRU</p> <p>อีกหน่วยหนึ่งที่เดินเครื่องอยู่ขึ้นเพื่อมารองรับพร้อมทั้งต้องทำการลดกำลังการผลิตของโรงกลั่นน้ำมัน และทำการซ่อมแซมหน่วยที่ชัดข้อ โดยเร็วที่สุด และกรณี SRU ชัดข้อ 2 หน่วย</p> <p>โรงกลั่นน้ำมันจะหยุดดำเนินการผลิตทันทีตามขั้นตอนอย่างปลอดภัย</p> <p>- กรณีเตาเผาไม่มีปัญหาไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ จะมีการดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดให้มีอุปกรณ์สำรองที่สำคัญของเตาเผาเพื่อลดระยะเวลาในการซ่อมแซมกรณีที่ต้องหยุดเครื่องจักร ● ให้ความสำคัญต่อการซ่อมแซมระบบเตาเผาเพื่อกลับมาทำงานได้ตามปกติให้เร็วที่สุด โดยกรณีที่เตาเผาหยุดทำงานกะทันหัน จะต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หากการซ่อมแซม ไม่แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง จะต้องรายงานให้สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทราบ พร้อมทั้งเร่งดำเนินการให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว
2. คุณภาพน้ำ/ทรัพยากรทางน้ำ	- ผลกระทบจากการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองระบายน้ำและทะเล	<p>- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ</p> <p>- ดูแลรักษาเครื่องกวนใน Equalization tank ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ และป้องกันการเกิด shock load ต่อระบบบำบัด</p> <p>- ดูแลรักษาระบบ feed สารอาหารในระบบทางชีวจะเป็นประจำเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ</p> <p>- ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในสภาพที่ดี</p> <p>พร้อมวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกมาจากระบบทุกวันและรายงานผลประจำวันไปยัง กนอ. ทุกเดือนซึ่งระบบบำบัดจะประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● API Separator Unit ● Induced Air Flootation Unit ● Equalization Tank Bioreactor Tank ● Bioreactor Clarifier ● Bio-Sludge Digester ● Polishing Pond ● Potentially Contaminated Stormwater Holding Pond <p>- Spent caustic ที่เกิดขึ้น ส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียโรงกลั่นน้ำมันฯ</p> <p>- ติดตั้ง API Separator เป็นระบบปิด</p> <p>- รวบรวมกากตะกอนจาก API Separator ไว้ในถังที่มีฝาปิดและดูดีไปเผา</p>
3. เสียง	- เสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง	<p>- ควบคุมให้อุปกรณ์ทุกชนิดไม่ก่อให้เกิดเสียงดังเกิน 85 dB(A) ที่ระยะ 1 เมตร</p> <p>- จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน</p> <p>ครอบคลุมการควบคุมระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด</p> <p>การตรวจสอบสภาพการได้ยินและจัดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดังและพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)</p> <p>ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <p>- ติดตั้งป้ายเตือนในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ในระยะ 1 เมตร</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความดันไอน้ำเพื่อลดความดันของเสียงและแรงสั่นสะเทือนให้อยู่ในระดับต่ำสุด - อุปกรณ์บางชนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) ต้องได้รับการควบคุม เช่น ใช้ครอบลดเสียง (enclosure) - กรณีที่มาตรการด้านวิศวกรรมไม่สามารถลดระดับเสียงให้ต่ำกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ให้พนักงานทุกคนที่เข้ามาทำงานในบริเวณนั้นต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด - ปลูกต้นไม้และต้นไม้อื่นๆ รอบรั้วทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก
4. กากของเสีย	- การปนเปื้อนของกากของเสียอันตรายอาจเกิดขึ้นได้ ด้านการจัดการจัดการที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียอันตรายต้องบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม ป้องกันการรั่วซึมและมีฝาปิดพร้อมปิดป้ายสัญลักษณ์และจัดให้มี MSDS ภาชนะบรรจุเหล่านี้ต้องเก็บรวบรวมในพื้นที่ที่มีการป้องกัน 2 ชั้น และต้องส่งไปกำจัดที่สถานกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 1.กากของเสียอันตราย มีการกำจัดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ส่งกลับไปยังผู้ผลิต ได้แก่ น้ำมันใช้จ่านแล้ว (B206) และแบตเตอรี่ที่ใช้จ่านแล้ว (B309) ● ส่งไปกำจัดยังบริษัท <ul style="list-style-type: none"> รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการทุกแห่ง สำหรับ Spent amine stillers, dry-biosludge cake (F038/B607) ดิน ทรายและกรวด ที่ปนเปื้อนน้ำมัน (B301) Solid Sulfur ที่ปนเปื้อน (B302) ตะกอนปนเปื้อนน้ำมันที่รีดน้ำออกแล้ว (F037/F038/B603) หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่าน Alkaline Hydrocarbon Coke Antimony pentoxide กากของเสียอุตสาหกรรมปนเปื้อนน้ำมัน และกากของเสีย วัตถุประสงค์ความร้อนและจนวน 2.กากของเสียที่ไม่เป็นอันตรายมีการกำจัดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● กำจัดโดยเทศบาล ได้แก่ ขยะชุมชน ● ส่งกลับไปผู้ผลิต ได้แก่ Scrap metal กระดาษ ไม้ ถึงขนาด 200 ลิตร และพลาสติก ● ส่งไปกำจัดยังบริษัท รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการทุกแห่ง ได้แก่ Rust Scale กากยางมะตอย เครื่องกรองอากาศ ตะกอนดินและเกลือ และซีเมนต์ทองแดง 3. Spent catalyst <ul style="list-style-type: none"> ● ส่งกลับไปผู้ผลิตได้แก่ Spent Hydrotreating Catalyst (เช่น DHTU, Criterion C-424 : HVGO, ICR112L, และ HVGO, TOPSO TK-525) ● ส่งไปกำจัดยังบริษัท รับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการทุกแห่ง ได้แก่ Spent FCC Catalyst, Spent Chloride absorbent, Spent Activated Carbon (B404), Spent Activated alumina (Slufur Catalyst และ PGP) - ดูแลตรวจสอบภาชนะบรรจุกากของเสียต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึม - จัดบันทึกรายละเอียดและการดำเนินการกับกากของเสียอันตรายอย่างละเอียด
5. การคมนาคมขนส่ง	- ปริมาณการจราจรไม่เพิ่มขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกอุบัติเหตุทางการจราจรที่เกิดขึ้นภายในโครงการ - จัดเตรียมระบบป้องกันอุบัติเหตุฉุกเฉิน



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<ul style="list-style-type: none"> - กระทบรบกวนขนาดใหญ่ หลีกเลี่ยงถนนหลวงและใช้ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมแทน โดยหลีกเลี่ยงการใช้ถนนมาตาพุด-บ้านตากวน - การขนส่งกากของเสียอันตรายควรปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันและความเร็วที่ 40 กม./ชั่วโมง บริเวณสำนักงาน - ดูแลรักษาสภาพยานพาหนะให้ดีอยู่เสมอ
6. สังคม-เศรษฐกิจ	- ผลกระทบทางเสียงอาจรบกวนชาวบ้านในชุมชน ก่อให้เกิดผลกระทบ แต่อยู่ในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการติดต่อประสานงานแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับหน่วยงานราชการเพื่อร่วมการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม - ทางโครงการต้องดำเนินการรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและประชาชนในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อโครงการ - จัดให้มีโปรแกรมประชาสัมพันธ์ต่อราษฎรตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการเพื่อบรรจุวัตถุประสงค์ตามข้อ (1) ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่ทางโครงการต้องดำเนินงานมีดังนี้ : <ul style="list-style-type: none"> ● ให้มีช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างโครงการกับราษฎร เพื่อจะสามารถรับและส่งข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ ● จัดการพบปะประชุมกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน เช่น ผู้นำหมู่บ้าน พระ ครู ฯลฯ อย่างต่อเนื่องเป็นประจำ ● จัดให้มีการเยี่ยมชมโรงงานสำหรับราษฎรในท้องถิ่น ครู นักเรียน เจ้าหน้าที่ของทางราชการ ฯลฯ - ทางโครงการสนับสนุนชุมชนในรูปของทุนสนับสนุนและ/หรืออุปกรณ์สำหรับสาธารณประโยชน์ การศึกษา ศาสนา เป็นต้น - ทางโครงการจัดเตรียมและดำเนินการตามแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เป็นไปตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบทางด้านจิตใจของราษฎรในท้องถิ่น
7. สาธารณสุข	- ผลกระทบต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโรงกลั่นน้ำมัน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบควบคุมมลพิษสม่ำเสมอ เช่น Scrubber, Low NOx Burner, Sour Water Stripper Unit เป็นต้น - ดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อป้องกันเสียง - ดูแลให้พื้นที่โครงการสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยตลอดเวลา
8. อาชีวอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบที่จะไม่เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ได้แก่ ● การทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง อาจทำให้สูญเสียการได้ยิน ● การทำงานในบริเวณที่เสียงอันตราย เช่น ระเบิด ไฟไหม้ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย - กันบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงไว้เป็นพื้นที่อันตราย - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานตามความเหมาะสม - จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย - ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่น และรพพยาบาลเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - ติดตามตรวจสอบระดับสารอันตราย เพื่อดูแลให้อยู่ระดับที่ปลอดภัย โดยเฝ้าระวังสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความเสี่ยงและมีแผนการหมุนเวียนพนักงานในหน้าที่ต่างๆ - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินให้แก่พนักงานในกลุ่มเสี่ยง - การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบีมต่างๆ - ต้องทำการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เสริมตัวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีความเหมาะสมตามขนาด เช่น เปลี่ยนแปลงตัว Impeller

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
		<p>และ/หรือ Motor</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งสถานพยาบาลและรพพยาบาลฉุกเฉินพร้อมบุคลากรในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยเพื่อประสานและดูแลโครงการทางด้านอาชีวอนามัยและสุขศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับพนักงานในระดับต่างๆ - มีห้องพักปรับอากาศและน้ำดื่มสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณต่างๆ - จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ซึ่งครอบคลุมการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน มีการสำรวจบริเวณปฏิบัติงานที่อาจได้รับผลกระทบ จากความร้อน การตรวจสุขภาพร่างกายประจำปีครอบคลุมการตรวจเลือด - สถานที่ปฏิบัติงานได้รับการออกแบบให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสมเพื่อลดอุณหภูมิและการสัมผัสกับสารเคมี - มีการดำเนินการแผนป้องกันอุบัติเหตุโดยมีการประสานงานกับ กนอ. และจังหวัดระยอง อย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะในเรื่องการฝึกซ้อม - แต่งตั้งผู้ประสานงานกับหน่วยป้องกันอุบัติเหตุท้องถิ่น - จัดวางผังในโรงงานให้เหมาะสม - เพื่อสะดวกในการเข้าไปดับเพลิงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและเลือกใช้วัสดุทนไฟ - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ - จัดให้มี Detection System ต่างๆ - จัดให้มี Flammable Gas Detection โดยเฉพาะตรงบริเวณ pump และพื้นที่ถัดมาของหน่วยผลิตเพิ่มเติมและถังกักเก็บ - จัดให้มี Portable Fire Extinguishers ขนาด 20 ปอนด์ ชนิด Class BC โดยจัดไว้ 2 ชุด ในแต่ละจุด - ติดตั้ง Fixed Monitors สำหรับในกรณีฉุกเฉินหรือไฟไหม้ในหน่วยที่เพิ่มเติม - จัดทำรายงานสถิติการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุโดยแยกตามประเภทต่างๆเป็นประจำทุกเดือน - จัดทำโครงการสุขศาสตร์อุตสาหกรรมเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่ปฏิบัติภายในโรงกลั่นน้ำมันและสำนักงาน ซึ่งครอบคลุมการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (H2S, Benzene, Total Hydrocarbon, NH3, NaOH, Chlorine, SO2, NO2, Sulfur Particulate etc.) ระดับเสียง ความร้อนและแสงสว่าง
9. การเสี่ยงภัยร้ายแรง	- อาจเกิดผลกระทบต่อชุมชนและทรัพย์สินบริเวณใกล้เคียง หากไม่มีระบบการจัดการที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนเตรียมรับภาวะฉุกเฉินในเรื่องต่างๆ ทั้งนี้มีการประสานงานกับโรงงานในนิคมฯ และหน่วยงานราชการ แผนเตรียมรับภาวะฉุกเฉิน ครอบคลุมการจัดองค์กร การแจ้งเหตุ การติดต่อสื่อสาร การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน แผนอพยพและช่วยชีวิต - มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยไว้ในบริเวณต่างๆ ในโรงกลั่นน้ำมันตามมาตรฐานสากล - มีการติดตั้งระบบกันระเหย 2 ชั้น (Double Seal) ที่ Floating Root Tank - ออกแบบ Bund Wall ให้มีปริมาตรเท่ากับถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุดใน Bund - อุปกรณ์และระบบความปลอดภัยและอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐานสากลเช่น NFPA - มีระบบระบายน้ำที่จะระบายน้ำมันที่รั่วไหลหรือน้ำมันดิบที่ปนเปื้อนไปสู่บ่อรับขนาดใหญ่ที่มีความจุ 36,000 ลูกบาศก์เมตร - ติดตั้งระบบวาล์วฉุกเฉินสำหรับ LPG Vessel ในกรณีเพลิงไหม้ มีการติดตั้ง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการลดผลกระทบ
	<p>- มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับการรั่วไหลของน้ำมัน การระเบิดและการเกิดอัคคีภัย</p>	<p>Flammable Gas Detection system ไว้โดยรอบถัง LPG และบริเวณหน่วยผลิตอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บ LPG ได้รับการออกแบบให้ทนไฟได้ดี (Fire Proof) โดยสามารถทนไฟได้ถึง 1.5 ชั่วโมง - บริเวณที่อาจมีการแพร่กระจายของ H₂S เช่น Sulfur Recovery Unit ระบบบำบัดน้ำเสียมีการติดตั้ง H₂S Detection System - หน่วยผลิตต่างๆ ในโรงกลั่นน้ำมันวางผังไม่ให้แออัดให้มีพื้นที่ระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ อย่างปลอดภัยและได้รับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย - มีการออกแบบและใช้วัสดุทนไฟในหน่วยการผลิตต่างๆ ตามมาตรฐานสากล - มีระบบปิดวาล์วฉุกเฉินได้จากระยะไกลเพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมเพลิงร่วมกับโรงงานต่างๆ ในนิคมฯ และจังหวัดเพื่อพัฒนาแผนฉุกเฉินร่วมกัน - มีการกำหนดข้อตกลงการช่วยเหลือในกรณีเกิดเพลิงไหม้กับ บ.ปิโตรเลียมแห่งชาติและโรงกลั่นน้ำมันระยอง - หัวหน้าหน่วยดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ทางด้านดับเพลิงของบริษัท มีความสัมพันธ์ที่ดี และกำหนดแนวทางการประสานงานกับหน่วยบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น <p>- มาตรการการออกแบบ เช่น ความหนาของท่อ ชนิดของวัสดุ และ ความเครียด (stress) เป็นไปตามมาตรฐานสากล และมาตรฐานของบริษัท</p> <p>- การเดินท่อจะเดินขนานกับท่อเดิมของโรงกลั่น รวมทั้งใช้ pipe rack เดิมที่มีอยู่แล้ว</p> <p>- ทดสอบการรับแรงดันที่ 1.5 เท่าของค่าความดันที่ออกแบบก่อนการนำมาใช้จริงระบบท่อขนส่งน้ำมันทั้งหมด</p> <p>- ระบบท่อขนส่งน้ำมันทั้งหมดจะจัดให้เข้าอยู่ในระบบตรวจสอบประจำของแผนกซ่อมบำรุง และแผนกตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจถึงอายุการใช้งานของท่อ</p> <p>- จัดให้มีวาล์วนิรภัยในระบบท่อเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบเพื่อป้องกันระบบท่อเสียหายเป็นผลทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน</p> <p>- จัดเตรียมบุคคลกรด้านความปลอดภัยและเครื่องมืออุปกรณ์ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคลและเครื่องมืออุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิตพร้อมกำหนดให้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</p> <p>- ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เป็นประจำ ทุกๆ 5 ปี</p>

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะก่อสร้าง)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. การเสียงภัยร้ายแรง	- การทดสอบแรงดันของท่อขนส่งน้ำมัน	- ท่อขนส่งน้ำมันทั้งหมด	- 1 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการ	บริษัท อัคราเอนเนอร์ยีเฟอ์นิง จำกัด
	- การทดสอบรอยรั่วบริเวณแนวเชื่อมของท่อขนส่งน้ำมันโดยการ x-ray	- ท่อขนส่งน้ำมันทั้งหมด	- 1 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการ	บริษัท อัคราเอนเนอร์ยีเฟอ์นิง จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะดำเนินการ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1.คุณภาพอากาศ				
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- SO ₂ - NO ₂ - H ₂ S	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน - เมืองใหม่มาตาฟุต - บ้านพลง	- ทุก 6 เดือน 3 วัน สำหรับ H ₂ S และ 7 วัน สำหรับ SO ₂ และ NO ₂	บริษัท อัสลายแอนทรีไฟน์นิง จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย	- SO ₂ , NO _x - H ₂ S - SO ₂ , NO _x , H ₂ S, PM	- Crude Distillation Unit - SRU Tail Gas Treating Unit - RFCCU	- ทุก 6 เดือน - ทุก 6 เดือน - ทุก 6 เดือน	บริษัท อัสลายแอนทรีไฟน์นิง จำกัด
2. คุณภาพน้ำ				
2.1 น้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นน้ำมันและคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ	- อัตราการไหล - อุณหภูมิ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ตะกอนแขวนลอย - ตะกอนละลายน้ำ - บีโอดี - ซีโอดี - น้ำมันและไขมัน - NH ₃ -N - ซัลไฟด์ - ฟีนอล - โครเมียม	- ไกล์จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่น - เหนือและใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่น ในคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ	- ทุก 1 เดือน	บริษัท อัสลายแอนทรีไฟน์นิง จำกัด
2.2 น้ำทิ้งจากหน่วยบำบัดน้ำต่าง ๆ	- อุณหภูมิ - ตะกอนแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - NH ₃ -N - ฟีนอล	- น้ำทิ้งจาก API Separator - น้ำทิ้งจาก Equalization Tank - น้ำทิ้งจาก Biological Treatment	- ทุก 1 เดือน	บริษัท อัสลายแอนทรีไฟน์นิง จำกัด
2.3 น้ำทะเล	- ความลึก - ความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ความเค็ม - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ตะกอนแขวนลอย - ออกซิเจนละลายน้ำ - บีโอดี - น้ำมันและไขมัน - NH ₃ -N - ฟีนอล - โครเมียม	- เกาะสะเก็ด - ทะเลเปิด - จุดปล่อยน้ำทิ้งลงทะเล - หาดทรายทอง	- ทุก 4 เดือน	บริษัท อัสลายแอนทรีไฟน์นิง จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
3. เสียง	- Leq ₂₄ - Ldn - L ₉₀ - Noise Contour รอบโรงกลั่นน้ำมัน - Leq 24	- สำนักงาน - อาคารศูนย์ควบคุม - ด้านเหนือโรงกลั่นน้ำมัน (4 สถานี) - ด้านตะวันออกโรงกลั่นน้ำมัน (4 สถานี) - ด้านใต้โรงกลั่นน้ำมัน (4 สถานี) - บ้านหนองเสือเกลือ - โรงเรียนวุฒินันท์ - เมืองใหม่มาบตาพุด - หน่วยผลิตที่มีเสียงดัง ● ด้านหน้า RFCCU ● ระหว่าง RFCCU กับ HVGO-HTU	- ทุก 4 เดือน สำหรับ Leq ₂₄ , Ldn และ L ₉₀ และทุก 1 ปี สำหรับ Noise Contour - ทุก 3 เดือน	บริษัท อัสลายแอนเชอร์ไฟไนน์ จำกัด บริษัท อัสลายแอนเชอร์ไฟไนน์ จำกัด
4. ทรัพยากรทางน้ำ	- แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	- เกาะสะเก็ด - ทะเลเปิด - จุดปล่อยน้ำทิ้งลงทะเล - หาดทรายทอง	- ทุก 4 เดือน	บริษัท อัสลายแอนเชอร์ไฟไนน์ จำกัด
5. กากของเสีย	- บันทึกชนิดและปริมาณของกากของเสียจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการกำจัด - ประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน	- เก็บรวบรวมบันทึกและรายงานผลลงในรายงานการติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือน	บริษัท อัสลายแอนเชอร์ไฟไนน์ จำกัด
	- เก็บน้ำตัวอย่างจากบ่อบาดาลภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน เพื่อวิเคราะห์หาเบนซีน โทลูอีน เอทิลเบนซีน ไซลีน และบีโไตรไฮโดรคาร์บอนรวม และ โลหะหนัก		- เก็บรวบรวมบันทึกและรายงานผลลงในรายงานการติดตามตรวจสอบทุก 6 เดือน	
6. อื่นๆ				
6.1 เศรษฐกิจ-สังคม	- ข้อมูลชุมชนจากการสอบถามหัวหน้าชุมชน		- ทุก 1 ปี	บริษัท อัสลายแอนเชอร์ไฟไนน์ จำกัด
6.2 อาชีวอนามัย	- บันทึกการเจ็บป่วย อุบัติเหตุและผลการตรวจร่างกายของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน	บริษัท อัสลายแอนเชอร์ไฟไนน์ จำกัด
6.3 การเสี่ยงภัยร้ายแรง	- ศึกษาอันตรายร้ายแรงโดยพิจารณาโอกาสอาจเกิดขึ้นภายใน 3 ปีหลังการดำเนินการผลิต	- ภายในพื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง	บริษัท อัสลายแอนเชอร์ไฟไนน์ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโรงกลั่นน้ำมันสตาร์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	สถานีเก็บตัวอย่าง	ความถี่	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบความปลอดภัยของถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- ถังบรรจุวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- ทุก ๆ 5 ปี	บริษัท อัสลาเยนเนอร์จี้ไทย จำกัด

หมายเหตุ: การเร่งฯ หมายถึง มีการเปลี่ยนแปลง