

ที่ ว 0804/ 4784

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ชอยพิบลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

๒๖ ตุลาคม 2535

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รังกลั่นน้ำมันของบริษัท สคาร์  
ปิโตรเลียม รีไฟน์เนอร์ เวเนเจอร์ จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก 0808.3/6206  
ลงวันที่ 22 กันยายน 2535

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท สคาร์  
ปิโตรเลียม รีไฟน์เนอร์ เวเนเจอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติสำหรับโครงการ  
ขุดรังกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ตามหนังสืออ้างถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ส่งรายงานการ  
ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รังกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมของบริษัท สคาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์เนอร์  
เวเนเจอร์ จำกัด (บริษัท น้ำมันศาลเจ้า (ไทย) จำกัด) ฉบับเพิ่มเติมเดือนกันยายน 2535  
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ทีเอ็ม คอนซัลตัง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด  
ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับประกอบการ  
ขุดรังกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ดังความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาแล้วเห็นชอบในรายงานฯ ดังกล่าว  
จัดให้บริษัทฯ ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ โดยเฉพาะมาตรการที่สำคัญกล่าวคือ

1. คุณภาพอากาศ

1.1 ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์  
ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไฮโดรคาร์บอน

## 1.2 การควบคุมการระบายสารมลพิษมีดังนี้

1.2.1 ในสภาพปกติระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และฝุ่น ไม่เกิน 218, 82, 22 และ 30 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ และควบคุมความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่องไม่ให้เกิน 700 ppm

1.2.2 ในกรณีระบบสารเร่งปฏิกิริยาซึ่งควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทำงานผิดปกติ จะระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และฝุ่นไม่เกิน 315, 82, 22 และ 19 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ

1.2.3 ปล่องระบายอากาศของหน่วย RFCCU จะสร้างให้มีความสูงไม่น้อยกว่า 74 เมตร และปล่องอื่น ๆ มีความสูงอยู่ในช่วง 30 - 46 เมตร

1.3 ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ชนิดอัตโนมัติ ที่ปล่องระบายอากาศเสียของหน่วย RFCCU และหน่วยกลั่นน้ำมันดิบ

1.4 ให้ตรวจวัดปริมาณของสารปรอท (Hg) ในก๊าซธรรมชาติที่บริษัท นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงปีละ 2 ครั้ง และรายงานผลการตรวจวัดให้สำนักงานฯ ทราบทุก 6 เดือน

## 2. คุณภาพน้ำ

2.1 ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ผลิตน้ำทิ้งให้มีค่าคุณภาพน้ำ บีโอดี น้ำมันและไขมัน สารประกอบฟอสฟอรัส ไม่เกิน 20, 15 และ 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

2.2 มีบ่อบำบัดน้ำทิ้งขนาดเก็บกักไม่น้อยกว่า 3 วัน และให้นำน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนนำไปใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ และใช้ เป็นน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง

## 3. กากของเสีย จัดเก็บขยะให้เหมาะสมตามประเภทของขยะคือ

3.1 ขยะหมุนเวียน เช่น สารเร่งปฏิกิริยา จะเก็บในภาชนะกันการรั่วซึม พร้อมป้ายแสดงชนิดของขยะ และจะนำส่งไปให้ทำ เรือ เพื่อส่งกลับไปยังผู้ผลิต

3.2 ชยะซึ่งหมนเวียมาใช้ไม่ได้ จะเก็บไว้ในภาชนะซึ่งมีป้ายแสดงชนิดของชยะ และนำไปเก็บไว้ในอาคารซึ่งมีภาชนะขนาดใหญ่ แบ่งชยะเป็นส่วน ๆ และนำไปทิ้งในบริเวณที่ทิ้งชยะของโรงกลั่นฯ

3.3 ชยะอันตรายจะเก็บไว้ในภาชนะพิเศษกันการรั่วซึม พร้อมป้ายแสดงชนิดของชยะ และนำไปเก็บในอาคารซึ่งมีการป้องกันสองชั้นสำหรับชยะอันตราย เพื่อรอนำส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม

3.4 ในกรณีที่ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม ยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการได้ ให้บริษัท ดำเนินการกำจัดกากอุตสาหกรรมด้วยวิธีที่ถูกต้องปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2531 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2531 พร้อมทั้งให้รายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการนี้ให้สำนักงานฯ ทราบทุก ๆ 6 เดือน

#### 4. อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการประเมินอันตรายร้ายแรง

4.1 จัดให้มีคณะกรรมการดูแลเฉพาะด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กำหนดพื้นที่อันตราย ซึ่งจะต้องมีการอนุญาตพิเศษในการเข้าปฏิบัติการ จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จัดการฝึกอบรม จัดห้องพยาบาล ตรวจร่างกายพนักงาน ประสานงานกับรพพยาบาล และสถานพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้า จัดอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย อุปกรณ์ดับเพลิง สัญญาณเตือนภัย

4.2 จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินทั้งภายในและภายนอก จัดทำแผนอพยพและจัดการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก

4.3 ตรวจวัดระดับเสียงดังในโรงกลั่นฯ และจัดทำแผนที่แสดงระดับเสียงของโรงกลั่นฯ ภายใน 1 ปี หลังจากการดำเนินการผลิต

4.4 ศึกษาความเสียงภัยร้ายแรงของหน่วยผลิต ลานถึงเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาโอกาสที่อาจจะเกิดขึ้นภายใน 3 ปี หลังการดำเนินการผลิต

ข้าพเจ้า สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ส่งสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัททราบแล้ว และสำนักงานฯ ใคร่ขอความร่วมมือจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ส่งสำเนาเงื่อนไขประกอบการขอตั้งโรงงานของบริษัท สคาร์ บีทีเอเอ็ม รีไฟน์เนอรี เวทเจอร์ จำกัด ให้สำนักงานฯ เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศักดิ์สิทธิ์ ตรีเดช)

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

โทรสาร. 2713226

รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม



มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท สตาร์ ปีโตรเลียม รีไฟน์เนอรี  
เวนเจอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติสำหรับโครงการขุดตั้งโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม นิคมอุตสาหกรรม  
มาบตาพุด จังหวัดระยอง

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมา  
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมของบริษัท สตาร์  
ปิโตรเลียม รีไฟน์เนอรี เวนเจอร์ จำกัด ฉบับเดือนมีนาคม 2535 และฉบับเพิ่มเติมเดือนกันยายน  
2535 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ทีมคอนซัลติ้ง เอนเจเนียร์ จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ
2. การประเมินอันตรายร้ายแรง ซึ่งจะทำให้การศึกษาความเสี่ยงภัยร้ายแรงเพื่อ  
พิจารณาโอกาสที่อาจจะเกิด เมื่อมีข้อมูลเพียงพอภายใน 3 ปี หลังจากดำเนินการผลิตนั้น ให้ส่ง  
ผลการศึกษาดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาด้วย
3. ในกรณีที่ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรม ยังไม่พร้อมที่จะ  
ดำเนินการได้ ให้บริษัทฯ ดำเนินการกำจัดกากอุตสาหกรรมด้วยวิธีที่ถูกต้องปลอดภัยและไม่ก่อให้เกิด  
เกิดความเดือดร้อนรำคาญ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25  
พ.ศ. 2531 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2531 พร้อมทั้ง  
ให้รายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการนี้ให้สำนักงานฯ ทราบทุก ๆ 6 เดือน
4. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท สตาร์  
ปิโตรเลียม รีไฟน์เนอรี เวนเจอร์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และ  
ต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อ  
ประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
5. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
บริษัทฯ ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
6. บริษัทฯ ต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผน  
สิ่งแวดล้อม ทราบทุก ๆ 6 เดือน
7. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการ  
ลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัทฯ  
จะต้อง เสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้  
ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1  
สรุปมาตรการลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ประเภทสิ่งแวดล้อม	ระยะของโครงการ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ระยะก่อสร้าง	- ควบคุมระดับฝุ่น โดยฉีดน้ำเป็นระยะ ๆ - หลีกเลี่ยงการเผาขยะ โดยจัดให้สายฉีดน้ำตามตามมาฉีดเก็บ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะการก่อสร้างโครงการ	น้อยมาก	สำหรับโทรเลียม รีไฟเนอรัรี เวทเจอร์
	ระยะดำเนินการ	- คัดกรองและดำเนินการผลิตโดยใช้ - CO Boiler (กำจัด CO on flue gas จาก RFCCU) - H <sub>2</sub> O Hydrotreating Unit (ลด SO <sub>x</sub> จาก RFCCU feed) - Amine Treating Units (ดึง H <sub>2</sub> S จาก acid gas) - Sulfur Recovery Units (เปลี่ยน H <sub>2</sub> S เป็น S) - Fired heater Burners (ออกแบบสำหรับ NO <sub>x</sub> ความเข้มข้นต่ำ) - Tail Gas Treating Unit (เปลี่ยน S เป็น H <sub>2</sub> S) - De SO <sub>x</sub> Catalyst-RFCCU Unit (ลด SO <sub>2</sub> จาก RFCCU flue gas) - ระบบฉีดน้ำล้าง gas ไปยัง main HC flare - บันทึกช่วงเวลาหยุดดำเนินการผลิตและระยะเวลาที่ flare ต่างงานอย่างต่อเนื่อง - คัดกรองก๊าซตรวจวัด SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ชนิดอัตโนมัติในปล่องระบายอากาศเสีย ที่หน่วย RFCCU และหน่วย Crude Distillation Unit - ควบคุมควบคุมมลภาวะ ที่ทำงานตามปกติ โดยในสภาพปกติจะระบาย SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, และ SPH ไม่เกิน 218, 82, 22 และ 30 กรัม/วินาที และระบาย SO <sub>2</sub> ออกจากปล่องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 700 ppm. - ในกรณี De SO <sub>x</sub> ไม่ทำงานจะระบาย SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO และ SPH สู่บรรยากาศไม่เกิน 315, 82, 22 และ 19 กรัม/วินาที ตามลำดับ	- ภายในโรงกลั่นฯ	ตลอดระยะการดำเนินการโครงการ	3,825 ล้านบาท	สำหรับโทรเลียม รีไฟเนอรัรี เวทเจอร์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภท สิ่งแวดล้อม	ระยะของ โครงการ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสูงของบ่อบำบัดในโรงกลั่นฯ จะเป็นดังนี้</li> <li>- Crude Distillation Unit 40 ม.</li> <li>- Vacuum Distillation Unit 40 ม.</li> <li>- Naphtha Hydrotreating Unit 33 ม.</li> <li>- Continuous Cat Reforming Unit 33 ม.</li> <li>- Diesel Hydrotreating Unit 33 ม.</li> <li>- Heavy Vacuum Gas Oil HTU 33 ม.</li> <li>- RFCCU Flue Gas Stack 74 ม.</li> <li>- Tail Gas Treating Unit Stack 46 ม.</li> <li>- Package Boiler No.1 33 ม.</li> <li>- Package Boiler No.2 33 ม.</li> <li>- Heat Recovery Steam Generator 30 ม.</li> </ul>	- ภายในโรงกลั่นฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	3,825 ล้านบาท	สตาร์บีโตร์เลียม รีโพรเจอร์รี่ เวทเจอร์รี่
2. คุณภาพน้ำ บริเวณชายฝั่ง	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดทำคู่มือปกติก่อนขุดกราว</li> <li>- สร้างชุมชนแรงงานอย่างน้อย 150 เพศจากชายฝั่งและจัดทำคู่มือคุ้มครองสุขภาพ</li> <li>- จัดเก็บขยะให้เหมาะสม โดยคัดต่อสูบลินบาล มาบาคาพมาจัดเก็บ</li> </ul>	- พื้นที่ก่อสร้างและชุมชน แรงงาน	ตลอดระยะการก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100,000 บาท (บ่อปกติก่อน)</li> <li>- 10,000 บาท/ส่วนที่ก่อสร้างสุขภาพ (1 หน่วย)</li> </ul>	สตาร์บีโตร์เลียม รีโพรเจอร์รี่ เวทเจอร์รี่
	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คัดกรองระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งประกอบด้วย</li> <li>- Oil Water Separator</li> <li>- Induced Air Flotation</li> <li>- Equalization Tank</li> <li>- Biological Treatment</li> <li>- Sanitary Treatment</li> <li>- Retention Pond ขนาดเก็บกักไม่น้อยกว่า 3 วัน</li> <li>- ใต้น้ำที่ผ่านการบำบัดจาก Retention Pond ไปใช้สำหรับรดต้นไม้และเป็นน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิง</li> <li>- การดูแลอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดย 800, น้ำมัน/ไขมัน และ phenolic compound ในน้ำทิ้ง (ปริมาณ 423 ลบ.ม./ชม.) มีค่า &lt;20, &lt;15 และ 1 มก./ล. ตามลำดับ</li> <li>- น้ำเสียบดไขมันและน้ำคูลิ่ง จากบริเวณที่มีน้ำมันบนเปลือกของบำบัดก่อนระบายทิ้ง</li> <li>- บริเวณรับน้ำเสียบดไขมันจากโรงกลั่นและท่าเรือควรมีขนาดใหญ่เพียงพอ</li> </ul>	- ภายในโรงกลั่นน้ำมันฯ และท่าเรือ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ใน ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการโครงการ แล้ว	สตาร์บีโตร์เลียม รีโพรเจอร์รี่ เวทเจอร์รี่

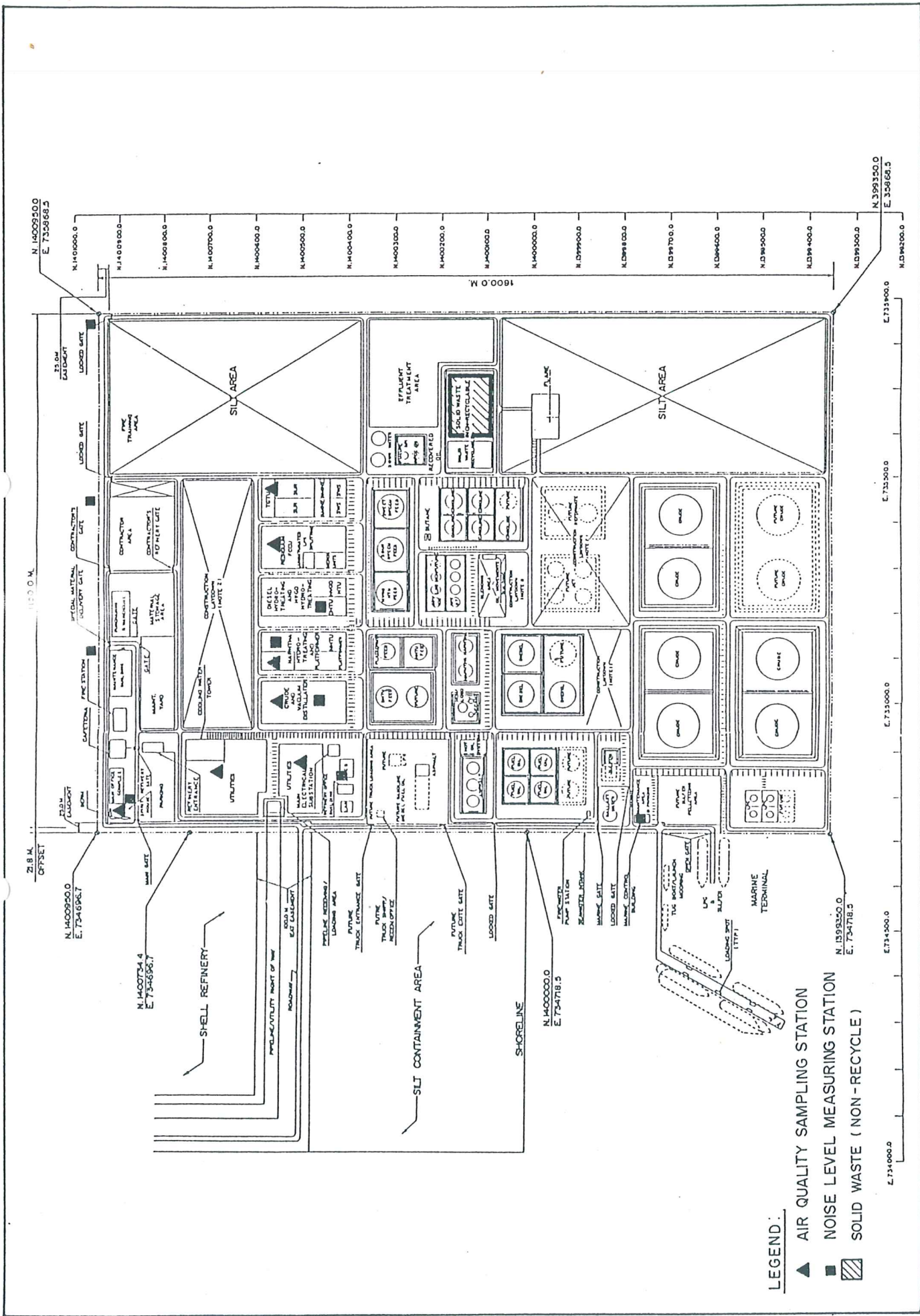
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภท สิ่งแวดล้อม	ระยะของ โครงการ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคมชัดใกล้ชิดไม่ทำให้มีการระบายน้ำฝนจากเรือลงสู่ทะเล</li> <li>- ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับสภาพของระบบกำจัดและรวบรวมน้ำฝน</li> <li>- จัดให้มีการฝึกซ้อมและฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉินกรณีน้ำรั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ตรวจสอบและบำรุงรักษาหน่วยบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ และจัดบันทึกเกี่ยวกับการทำงานของหน่วยบำบัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโรงกลั่นน้ำมันฯ และท่าเรือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการแล้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สหาคับโครเลียม</li> <li>- ไร่ไฟเนอร์รี่</li> <li>- เวทเจอร์</li> </ul>
3. เสียง	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมระดับเสียงสูงที่สุดยอมให้คนงานได้รับตามมาตรฐานของกรมแรงงาน เนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์ในการก่อสร้างไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในบริเวณก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สหาคับโครเลียม</li> <li>- ไร่ไฟเนอร์รี่</li> <li>- เวทเจอร์</li> </ul>
	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมปริมาณให้ทำงานอย่างเหมาะสม และก่อให้เกิดเสียงไม่เกิน 85 dB(A)</li> <li>- ระดับเสียงที่ยอมให้คนงานได้รับในระยะ 8 ชั่วโมงของการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB(A)</li> <li>- ควบคุมการใช้เครื่องปั้นดินเผาอย่างเคร่งครัดในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 dB(A) ในระยะ 1 เมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโรงกลั่นฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในค่าดำเนินการโครงการแล้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สหาคับโครเลียม</li> <li>- ไร่ไฟเนอร์รี่</li> <li>- เวทเจอร์</li> </ul>
4. ชยะ	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการกำจัดขยะอย่างเหมาะสม และไม่ให้มีการเผาขยะและทิ้งขยะลงในทะเล</li> <li>- ประสานงานกับสภากาชาดมาบตาพุดในการกำจัดขยะ และตรวจสอบความเหมาะสมในการกำจัดขยะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างและชุมชนแรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สหาคับโครเลียม</li> <li>- ไร่ไฟเนอร์รี่</li> <li>- เวทเจอร์</li> </ul>
	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและดูแลสภาพภาชนะรับของเสียอย่างสม่ำเสมอและตรวจสอบภาชนะที่เก็บของเสียที่เป็นอันตรายอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- อบรมรณรงค์ชี้แจงของเสียที่เป็นอันตรายต้องได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวด</li> <li>- บันทึกปริมาณของเสียที่เป็นอันตรายจากขบวนการผลิตอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในโรงกลั่นฯ และท่าเทียบเรือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะการดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในค่าดำเนินการโครงการแล้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สหาคับโครเลียม</li> <li>- ไร่ไฟเนอร์รี่</li> <li>- เวทเจอร์</li> </ul>



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภท สิ่งแวดล้อม	ระยะของ โครงการ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามการทิ้งขยะจากเรือสู่ทะเลอย่างเด็ดขาด</li> <li>- จัดให้มีบริเวณรับของเสียจากเรืออย่างพอเพียง</li> <li>- จัดเก็บขยะให้เหมาะสมตามประเภทของขยะ คือ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะพืชมะพร้าว เช่น Catalysts จะเก็บในภาชนะกักการจำศีลหรือมีป้ายแสดงชนิดของขยะ</li> <li>- ภาชนะดังกล่าวจะนำไปส่งไปที่ท่าเรือ กณอ. เพื่อส่งกลับไปยังพื้นที่</li> <li>- ขยะในลำน้ำคงจะเก็บในภาชนะรองรับเพื่อรอการเก็บโดยสาขาวิชาสมุทรศาสตร์</li> <li>- ขยะรวมจากเรือกลิ้งฯ ซึ่งพืชมะพร้าวใช้ไม่ได้ จะเก็บไว้ในภาชนะซึ่งมีป้ายแสดงชนิดของขยะ และนำไปเก็บไว้ในอาคารซึ่งมีลักษณะขนาดใหญ่</li> <li>- นำขยะเป็นลำน้ำ และนำไปทิ้งรวมในบริเวณที่ขังขยะของเรือกลิ้งฯ แลঙ্গในรูปที่ 1</li> <li>- ขยะอันตรายจะเก็บไว้ในภาชนะมีเครื่องหมายจำศีลหรือมีป้ายแสดงชนิดของขยะในภาชนะ</li> <li>- ภาชนะเหล่านี้จะนำไปเก็บในอาคารซึ่งมีการป้องกันสองชั้นสำหรับขยะอันตรายก่อนนำไปกำจัด ที่ศูนย์กำจัดกากของกระทรวงอุตสาหกรรม</li> </ul> </li> </ul>	- ภายในเรือกลิ้งฯ และท่าเทียบเรือ	ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ	- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในค่าดำเนินการโครงการแล้ว	- สคร่าบีโตร์เลียน - ไรไฟเบอร์รี่ - เวเนเจอร์
5. ทรัพยากรน้ำ - ทรัพยากรน้ำ - ทรัพยากรน้ำ	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีหมักตะกอนชั่วคราว เพื่อคัดกรองจากน้ำ</li> <li>- หมักตะกอนระบายออก</li> <li>- จัดสร้างชุมชนแรงงานอย่างน้อย 150 เมตรจากชายฝั่ง และมีสวนปลูกสุกสุกขยะอย่างพอเพียง</li> <li>- จัดเก็บขยะให้เหมาะสมไว้ในบริเวณที่ห่างจากชายฝั่ง</li> </ul>	- พื้นที่ก่อสร้างและชุมชนแรงงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	- 100,000 บาท (หมักตะกอน) - 10,000 บาท/ส่วนปลูกสุกสุกขยะ (1 พันว)	- สคร่าบีโตร์เลียน - ไรไฟเบอร์รี่ - เวเนเจอร์
	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การดูแลอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง</li> <li>- นำเสียบนน้ำขึ้นและน้ำผิวน้ำ ค้างบ่าขึ้นก่อนระบายทิ้ง</li> <li>- บริเวณรับน้ำเสียบนน้ำขึ้นจากโครงการควรมีขนาดใหญ่มากพอ</li> </ul>	- ภายในเรือกลิ้งฯ และท่าเทียบเรือ	ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ	- รวมอยู่ในส่วนอื่นแล้ว	- สคร่าบีโตร์เลียน - ไรไฟเบอร์รี่ - เวเนเจอร์



- LEGEND:**
- ▲ AIR QUALITY SAMPLING STATION
  - NOISE LEVEL MEASURING STATION
  - ▨ SOLID WASTE (NON-RECYCLE)

รูปที่ 1 : ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ - เสียง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภท สิ่งแวคล้อม	ระยะของ โครงการ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมอย่างใกล้ชิดไม่ให้มีการระบายน้ำฝนจากเรือลงสู่ทะเล</li> <li>- ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับสภาพของระบบกำจัดคนละรวบรวมน้ำฝน</li> <li>- จัดให้มีการฝึกซ้อมและฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉินกรณีน้ำรั่วไหลอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ตรวจสอบและบำรุงรักษาหน่วยบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- บำบัดน้ำอับเฉาเรืออย่างเหมาะสม</li> </ul>	ภายในโรงกลั่นฯ และท่าเทียบเรือ	ตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ	รวมอยู่ในส่วนอื่นแล้ว	สสารบีโตร์เลียม รีโม่เนอรัรี่ เวเนเจอร์
6. การขนส่ง	ระยะก่อสร้าง/ ดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ขับขี่ยานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด</li> <li>- คิดคั้งป้ายจำกัดความเร็วที่เหมาะสมในบริเวณโครงการ</li> <li>- ผู้ที่ดำเนินการขนส่งของเสียที่เป็นอันตรายต้องปฏิบัติตามกฎหมายการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2522) และกฎหมายสารเป็นพิษ (พ.ศ. 2510) อย่างเคร่งครัด</li> <li>- มีหลักการเกิดอุบัติเหตุ หรือลาเทคอย่างค่อเนื่อง</li> <li>- ควบคุมการปฏิบัติตามข้อกำหนดสากลเมื่อเข้าใกล้ท่าเรือและการจอดเรือ</li> <li>- ห้ามการจอดเรือในรัศมี 1 กม. นอกบริเวณท่าเรือจากท่าเทียบ/ท่อน้ำขึ้นตามกฎหมายระหว่างประเทศ</li> <li>- จัดตั้งหน่วยบรรณพยาบาลในบริเวณท่าเรือ</li> <li>- จัดหาแผนฉุกเฉินในกรณีการเกิดอุบัติเหตุและมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- มีการฝึกฝนและซักซ้อมขั้นตอนในการปฏิบัติงานกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	รอบบริเวณโครงการและทางหลวงที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ	50,000 บาท/ หน่วยบรรณพยาบาล พื้นฐาน	สสารบีโตร์เลียม รีโม่เนอรัรี่ เวเนเจอร์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภท สิ่งแวดล้อม	ระยะของ โครงการ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพสังคม- เศรษฐกิจ	ระยะก่อสร้าง/ ดำเนินการ	- จัดจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรกเพื่อลด ปริมาณแรงงานจากพื้นที่อื่น - สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนท้องถิ่น - มีส่วนร่วมในกิจกรรมท้องถิ่น - ตรวจสอบร่างกายคนงานก่อนรับเข้าทำงานเพื่อตรวจ หาและรักษาโรคที่อาจนำมาแพร่ในพื้นที่โครงการ	- รอบพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาในการ ก่อสร้างและดำเนิน โครงการ	- 20 บาท/เอกสาร สนับสนุน	สตาบิลโทรเลียม ริฟเนอร์รี เวเนเจอร์
8. สาธารณสุข	ระยะก่อสร้าง	- ลดการกระจายของฝุ่น - ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะเวลากลางวัน เมื่อลด ผลกระทบด้านเสียง - จัดหน่วยปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีการตรวจร่างกายของคนงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาในการ ก่อสร้าง	- 50,000 บาท/ หน่วยปฐมพยาบาล ผู้สร้าง - 100 บาท/การตรวจ ร่างกายผู้สร้าง	สตาบิลโทรเลียม ริฟเนอร์รี เวเนเจอร์
	ระยะดำเนินการ	- ดูแลเครื่องมือควบคุมคุณภาพจะอย่างสม่ำเสมอ - ดูแลเครื่องจักรกลอย่างสม่ำเสมอ	- ภายในโรงกลั่นฯ และ ท่าเทียบเรือ	ระยะดำเนินการ	- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ใน ส่วนอื่นแล้ว	สตาบิลโทรเลียม ริฟเนอร์รี เวเนเจอร์
9. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	ระยะก่อสร้าง	- ตรวจสอบสภาพคนงานก่อนเริ่มงานและให้การรักษา พยาบาลที่เหมาะสม - จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดสร้างซุ้มถนนรงงานให้เหมาะสมและไม่แออัด เกินไป - จัดหาไม้ค้ำที่เสถียรให้ได้อย่างเพียงพอภายในชุมชน แรงงาน - ซุ้มถนนรงงานควรอยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 150 เมตร - คัดต่อประสานงานกับสภาภิบาลมาบตาพุดในการ เก็บและกำจัดขยะ - สนับสนุนพนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อย่างเหมาะสม	- พื้นที่ก่อสร้างและชุมชน แรงงาน	ตลอดระยะก่อสร้าง	- 100 บาท/หน่วย ปฐมพยาบาลผู้สร้าง	สตาบิลโทรเลียม ริฟเนอร์รี เวเนเจอร์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภท สิ่งแวดล้อม	ระยะของ โครงการ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีคณะกรรมการดูแลเฝ้าระวังด้านชีวอนามัย และความปลอดภัย</li> <li>- กำหนดพื้นที่อันตราย ซึ่งจำเป็นต้องมีการอนุญาตพิเศษในการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว</li> <li>- จัดให้มีงานใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม</li> <li>- จัดเก็บสารเคมีต่าง ๆ ให้เหมาะสมและคาร์มิอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยอย่างเพียงพอ</li> <li>- มีกอบรมด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- จัดตั้งห้องพยาบาลภายในบริเวณโรงกลั่น</li> <li>- ประสานงานกับรพพยาบาลและโรงพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้าในกรณีการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- สับเปลี่ยนพนักงานที่ทำงานในพื้นที่อันตรายอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ส่งเสริมและมุ่งเพิ่มมาตรการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยพนักงานทุกระดับ</li> <li>- ควบคุมรักษาเครื่องคุ้มครองเคลื่อนที่ไว้สำหรับพนักงานที่ต้องสัมผัสกับความร้อนสูง</li> <li>- ตรวจสอบรถยกในการเคลื่อนย้ายของพนักงานและตรวจสอบความเค้นเนื่องจากความร้อน โดยใช้ระบบทบทวนเวียนเลือกทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกายประจำปี</li> <li>- จัดหาและออกนบระบบระบายอากาศที่เหมาะสมเพื่อลดอุณหภูมิและการสัมผัสกับสารเคมี</li> </ul>	ภายในโรงกลั่น และ ท่าเทียบเรือ	การดำเนินการโครงการ	- 200,000 บาท/ คลินิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สหกรณ์โครเลียม</li> <li>- ไรไฟเซอร์รี่</li> <li>- เวเนเจอร์</li> </ul>

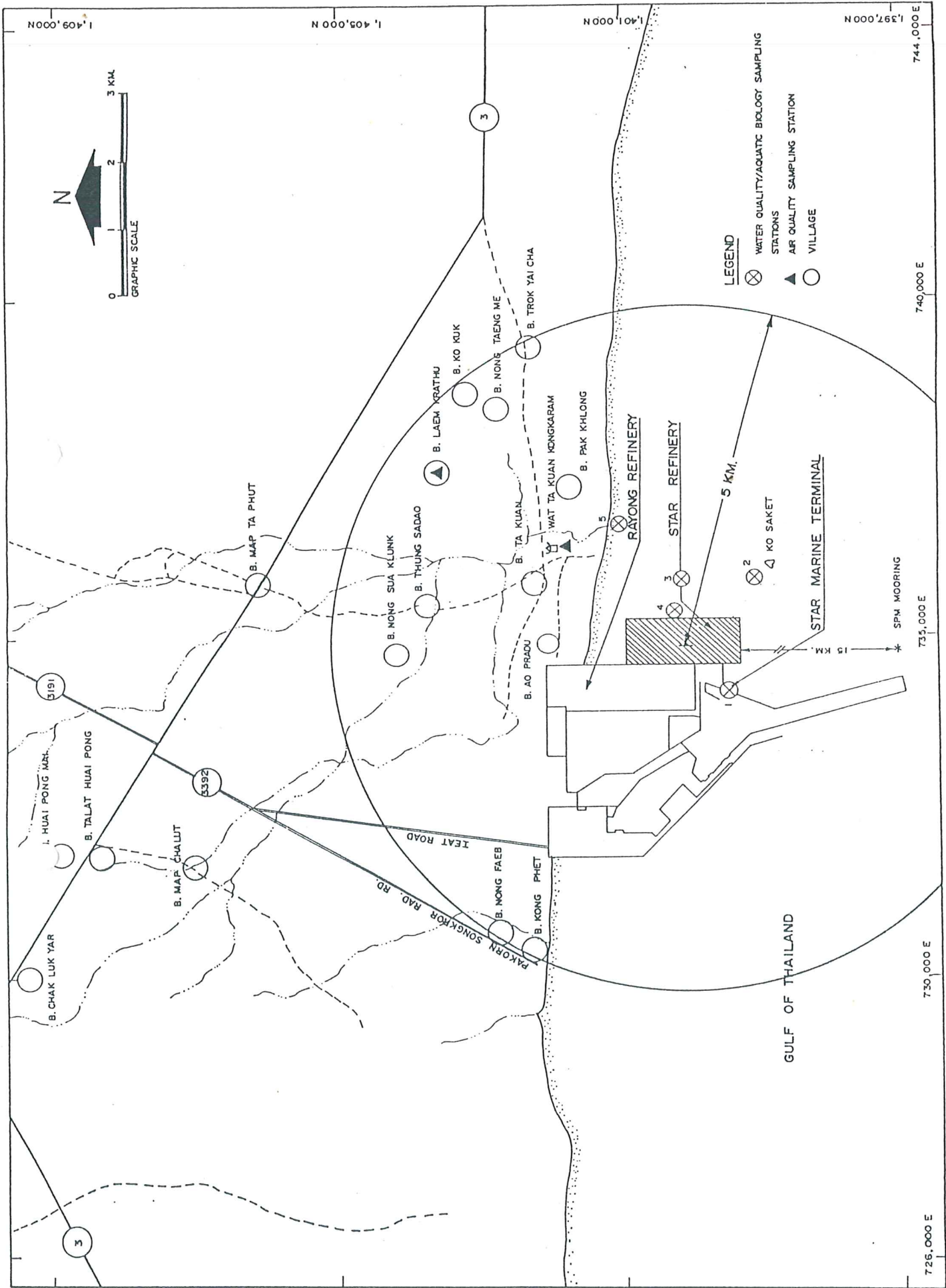
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภท สิ่งเคลื่อน	ระยะของ โครงการ	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย	ผู้รับผิดชอบ
10. การเสี่ยงภัย ร้ายแรง	ระยะดำเนินการ	จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อลดการเกิด อุบัติเหตุและความรุนแรง ซึ่งเป็นแผนเฉพาะ สำหรับโรงกลั่นน้ำมันแห่งนี้ ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบของโรงกลั่น เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง การทำงาน และการประสานงานในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับเอกสารแนบ 13 (รายงานหลัก) นอกจากนี้แผนดังกล่าวจะศึกษา ในรายละเอียดของการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ในโรงงานใกล้เคียงและเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่น พร้อมแผนเพื่ออพยพสำหรับเจ้าหน้าที่และชาวบ้าน ใกล้เคียงในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุรุนแรง	- ภายในโรงกลั่นฯ และ ท่าเทียบเรือ	การดำเนินการโครงการ	- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ใน ส่วนอื่นแล้ว	สคาร์บีโทรเลียน รีไฟเนอร์รี่ เวทเจอร์

ตารางที่ 2  
สรุปแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเภท สิ่งแวดล้อม	ระยะของ โครงการ	บริเวณที่จะตรวจสอบ	แผนการติดตามตรวจสอบ	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณโครงการ วัดสถานีควบคุมการ</li> <li>บ้านแหลมกระทือ และอาคารสำนักงาน</li> <li>- Vacuum Distillation Unit,</li> <li>Crude Distillation Unit</li> <li>Cont. Catalytic Reforming</li> <li>Unit, Package Boiler, RFCCU</li> <li>Flue Gas Stack และ Tail</li> <li>Gas Stack</li> <li>- Crude Distillation Unit</li> <li>- Tail Gas Stack</li> <li>- RFCCU</li> <li>- Gas ธรรมชาติที่บริษัทนำมาใช้ เป็น</li> <li>เชื้อเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, HC, H<sub>2</sub>S</li> <li>และความเร็วลมทุก 6 เดือน โดย</li> <li>ตรวจวัดเป็นเวลา 7 วัน สำหรับ</li> <li>SO<sub>2</sub> และ NO<sub>2</sub> และ 3 วัน สำหรับ</li> <li>HC และ H<sub>2</sub>S</li> <li>- ตรวจวัด SO<sub>2</sub>, NOx และ H<sub>2</sub>S</li> <li>จากปล่องครั้งแรกภายใน 6 เดือน หลัง</li> <li>จากดำเนินการ โดยตรวจวัดเป็นเวลา</li> <li>3 วัน *</li> <li>- ตรวจวัด SO<sub>2</sub>, NOx ทุก 6 เดือน โดย</li> <li>ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วัน *</li> <li>- ตรวจวัด H<sub>2</sub>S จากปล่องทุก 6 เดือน</li> <li>โดยตรวจวัดเป็นเวลา 3 วัน *</li> <li>- ให้ทำการตรวจวัด NOx, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S</li> <li>และฝุ่นทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดเป็น</li> <li>เวลา 3 วัน *</li> <li>- ตรวจวัดปริมาณสารปรอทปีละ 2 ครั้ง</li> <li>และรายงานผลตรวจวัดทุก 6 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 90,000 บาท/ครั้ง</li> <li>- 90,000 บาท/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สตาร์บีโตรี ลีสม</li> <li>รีไฟเนอรี</li> <li>แวน จอร์</li> </ul>
2. คุณภาพน้ำ บริเวณชายฝั่ง	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ เกาะสะเท็ด</li> <li>ชายฝั่งทะเล จุดปล่อยน้ำทิ้ง และหน้า</li> <li>หาดทรายทอง</li> <li>- ตรวจวัดน้ำทิ้ง ณ จุดปล่อย</li> <li>- ในน้ำทิ้งจาก API Separator,</li> <li>Equalization Tank และ</li> <li>Biological Unit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดความลึก ความโปร่งใส อุณหภูมิ</li> <li>ความเค็ม ออกซิเจนละลายน้ำ ตะกอน</li> <li>แขวนลอย, BOD, น้ำมัน และไขมัน</li> <li>แอมโมเนีย ฟีนอล และโครเมียม</li> <li>ทุก 4 เดือน</li> <li>- ตรวจวัดอุณหภูมิ ความ เป็นกรดต่าง</li> <li>ตะกอนแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำ</li> <li>BOD แอมโมเนีย ฟีนอล โครเมียม</li> <li>และน้ำมันและไขมันและ Flow rate</li> <li>ทุก เดือน</li> <li>- ตรวจวัดอุณหภูมิ ตะกอนแขวนลอย</li> <li>น้ำมัน/ไขมัน แอมโมเนีย ฟีนอล</li> <li>ทุก เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40,000 บาท/ครั้ง</li> <li>- 40,000 บาท/ครั้ง</li> <li>- 15,000 บาท/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สตาร์บีโตรี ลีสม</li> <li>รีไฟเนอรี</li> <li>แวน จอร์</li> </ul>
3. เสียง	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุม</li> <li>ท่าเรือ และรอบรั้วของพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณหน่วยการผลิตที่มีเสียงดัง เช่น</li> <li>Crude Distillation Unit,</li> <li>Cont. Cat. Reforming Unit,</li> <li>HVGO Hydrotreating Unit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงแบบ Ldn, ทิศทาง</li> <li>ลมทุก 4 เดือน</li> <li>- ตรวจวัดระดับเสียงทุก ๆ 4 เดือน</li> <li>และหาแผนที่แสดงระดับเสียงภายใน</li> <li>1 ปี หลังจากการดำเนินการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 40,000 บาท/ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สตาร์บีโตรี ลีสม</li> <li>รีไฟเนอรี</li> <li>แวน จอร์</li> </ul>

\*หมายเหตุ: ในการตรวจวัดปล่องต่าง ๆ จะต้องดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ และ Flow rate ทุกครั้ง



รูปที่ 2 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ / คุณภาพอากาศ / สิ่งมีชีวิตทางน้ำ



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเภท สิ่งแวดล้อม	ระยะของ โครงการ	บริเวณที่จะตรวจสอบ	แผนการติดตามตรวจสอบ	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
4. ชยะ	ระยะดำเนินการ	- ภายในโรงกลั่น/ท่า ท้ายเรือ  - Sanitary landfill sump	- ประเมินความเหมาะสมและความ สามารถของการจัดทาชยะ และ ตรวจสอบบันทึกการจัดทาชยะที่ บิน อันตราย - ตรวจสอบ leachate จากพื้นที่กลบ ฝังชยะ เพื่อหาโลหะหนักทุก ๆ 4 เดือน	- 15,000 บาท/ครั้ง	สตาร์บีโตร์ ลีymm จีโพนอร์รี่ เวเนเจอร์
5. ทรัพยากรน้ำ- วิทยาทางน้ำ	ระยะดำเนินการ	- บริเวณเกาะสะเก็ด ชำยฝั่งทะเล จุดปล่อยน้ำเสีย ท่า ท้ายเรือ และ หาดทรายทอง	- เก็บตัวอย่างพลงค์ตอนและสัตว์หน้าดิน ทุก 4 เดือน	- 30,000 บาท/ครั้ง	สตาร์บีโตร์ ลีymm จีโพนอร์รี่ เวเนเจอร์
6. การขนส่ง	ระยะดำเนินการ	- บนถนนทางหลวงหมายเลข 3	- เก็บข้อมูลปริมาณจราจร โดยแยก ประเภทของรถ ทุก 4 เดือน - เก็บข้อมูลอุบัติเหตุจากการจราจร ทุก 4 เดือน	- 18,000 บาท/ครั้ง	สตาร์บีโตร์ ลีymm จีโพนอร์รี่ เวเนเจอร์
7. สาธารณสุข	ระยะดำเนินการ	- สถานีอนามัยมาบตาพุดและห้วยโป่ง	- รวบรวมข้อมูลสำหตุการเจ็บป่วยของ ประชาชน	- 10,000 บาท/ครั้ง	สตาร์บีโตร์ ลีymm จีโพนอร์รี่ เวเนเจอร์
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ระยะดำเนินการ	- ภายในโรงกลั่น - บริเวณอาคารสำนักงาน และ RFCCU  - บริเวณอาคารสำนักงาน อาคาร ควบคุมกลาง ท่า ท้ายเรือ และ บริเวณขอบเขตของพื้นที่โครงการ - บริเวณหน่วยการผลิตที่มีเสียงดัง เช่น Crude Distillation Unit, Cont. Cat. Reforming Unit, HVGO Hydrotreating Unit	- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุ - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ (NOx, SOx, HC และ H2S) ทุก 6 เดือน - วัดระดับเสียงแบบ Ldn ทุก 4 เดือน  - ตรวจวัดระดับเสียงทุก ๆ 4 เดือน และหาแผนที่แสดงระดับเสียง	- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่กับ ค่าใช้จ่ายประเภท อื่นแล้ว	สตาร์บีโตร์ ลีymm จีโพนอร์รี่ เวเนเจอร์
9. การเสี่ยงภัย ร้ายแรง	ระยะดำเนินการ	- ขบวนการผลิต, ลานถังเก็บวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์	- ศึกษาความเสี่ยงภัยร้ายแรงของ โครงการ โดยพิจารณาโอกาสที่อาจ เกิดขึ้นด้วย ภายใน 3 ปีหลังการ ดำเนินการผลิต	- ค่าใช้จ่ายรวมอยู่กับ ค่าใช้จ่ายประเภท อื่นแล้ว	สตาร์บีโตร์ ลีymm จีโพนอร์รี่ เวเนเจอร์