



ที่ ว 0804/ 2918

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๑๑ มีนาคม 2542

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและ
น้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย
จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

เรียน อธิบดีกรมเจ้าท่า

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ลงวันที่ 11 สิงหาคม 2540
2. สำเนาหนังสือบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2540
3. สำเนาหนังสือบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ลงวันที่ 16 มีนาคม 2541
4. สำเนาหนังสือบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ลงวันที่ 24 กรกฎาคม 2541
5. สำเนาหนังสือบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ลงวันที่ 21 สิงหาคม 2541
6. สำเนาหนังสือบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน 2541
7. สำเนาหนังสือบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ลงวันที่ 11 มกราคม 2542
8. สำเนาหนังสือบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2542
9. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและ
คลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบล-
หัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา จัดทำ
รายงาน โดย บริษัท ที-ที วิศวกร จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังความ
ละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 2 3 4 5 และ 6 นั้น

2/ สำนักงาน...

- 2 -

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา
ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เสนอ
ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการโครงสร้าง
พื้นฐานของเอกชนเพื่อพิจารณา ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2541 วันที่ 16 พฤศจิกายน 2541 ซึ่งคณะ-
กรรมการผู้ชำนาญการ มีมติให้บริษัทฯ เพิ่มเติมข้อมูลให้สมบูรณ์ชัดเจน และบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย
จำกัด ได้ส่งข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย
7 และ 8 ซึ่งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานฯ เมื่อวันที่ 25
กุมภาพันธ์ 2542 โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ให้บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 9 ทั้งนี้บริษัทฯ
จะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดและปรับปรุงรายงานฯ โดยจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์
ส่งให้สำนักงานฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้ง
กรมโยธาธิการ สำนักงานจังหวัดสงขลา และบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายราตรี ชั่วประสิทธิ์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792 2799703

โทรสาร 2785469 2713226

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ต้องยึดถือปฏิบัติ

คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานของเอกชน มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2542 โดยกำหนดให้บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ต้องถือปฏิบัติดังนี้

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อของท่าเทียบเรือและคลังน้ำมันเชลล์สงขลา ของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา และรายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบรายงานฯ ทุกฉบับ ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาล้างแวดล้อม บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล้างแวดล้อมโดยเร็ว

3. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดสงขลา และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็วเพื่อสำนักงานฯ จะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

4. บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด จะต้องจัดทำ Environmental Audit ดำเนินการโดยองค์กรอิสระ (Third Party) และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ

5. บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด จะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปเสนอให้จังหวัดสงขลา และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด จักต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 5.2-1 แสดงมาตรการป้องกัน-แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบตัวแปร	มาตรการป้องกันลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ก. ทรัพยากรอากาศ				
ก.1 คุณภาพอากาศ	ช่วงก่อสร้าง - ไม่มาตรการ ช่วงดำเนินการ - จัดให้มีการติดตามตรวจสอบบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเพื่อเฝ้าระวัง และตรวจหาบริเวณที่มีอนุภาครบกวนต่าง ๆ หากพบให้รีบดำเนินการแก้ไข	ระบบเก็บกักและขนถ่าย	ตลอดเวลาดำเนินการ	โครงการ
ก.2 คุณภาพน้ำ	ช่วงก่อสร้าง - เสร็จสร้างในมาตรการป้องกันน้ำฝนหกหล่น - จัดหาภาชนะรองรับของเสียทั้งจากการบินโคด และจากการก่อสร้างให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง - ห้ามทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ลงทะเล โดยจะจัดถังขยะไว้ในบริเวณอย่างเพียงพอ - ห้ามทิ้งและป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันจากเรือ ในทุกครั้งที่มีการเติม / ถ่าน้ำมันเครื่องจักร และให้ใช้ภาชนะรองรับบริเวณที่อาจจะมีการหกขังของน้ำมัน และให้ใช้กระสอบป่านรองรับบริเวณที่คาดว่าจะมีน้ำมันหยด ช่วงดำเนินการ - เลือกใช้แต่เรือที่มีระบบ Segregated Compartment แยกจาก Cargo compartment	พื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ก่อสร้าง ที่เก็บกัก	ตลอดเวลาดำเนินการ ตลอดเวลาดำเนินการ ตลอดเวลาดำเนินการ	โครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง โครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง โครงการและผู้รับเหมาก่อสร้าง
ข. ทรัพยากรชีวภาพ	ช่วงก่อสร้าง และ - หลีกเลี่ยงการขุดดินในท้องทะเลในช่วงฤดูมรสุม เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดการพังทลายของตะกอนทรายสำหรับสิ่งมีชีวิตหน้าดินซึ่งจะถูกทำลายจากการขุดร่องดินเป็นผลกระทบที่ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้แต่เป็นการสูญเสียที่ไม่รุนแรงและเป็นผลกระทบในช่วงสั้น ๆ ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงคืนสภาพได้ในที่สุด ช่วงดำเนินการ - เสร็จสร้างในมาตรการด้านคุณภาพน้ำ การป้องกันน้ำฝนหกหล่น และการคมนาคม	บริเวณแนวท่อที่มีขุดดินในท้องทะเล	นอกช่วงฤดูมรสุม	โครงการ
		บริเวณแนวท่อและท่าเทียบเรือ	ตลอดเวลาดำเนินการ	โครงการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ - 1)

ผลกระทบด้านลบ	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ	สถานะที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ก. คุณภาพสิ่งแวดล้อม ค.1 การใช้ที่ดิน ค.2 การคมนาคม	ไม่มีมาตรการ ช่วงก่อสร้าง - ผู้รับเหมาระดมวัสดุให้กับบรรพบุรุษคู่ปลูกฝังต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้เป็นไปตาม พท. การจราจรทางบก และควบคุมให้มีการขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนและจุดที่เข้าออกพื้นที่โครงการ - คำนึงถึงพนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจัดให้มียามรักษาการณ์ดูแลทางเข้า-ออกของโครงการ ช่วงดำเนินการ - จำกัดความเร็วภายในคลังไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. - จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์จราจรในโครงการและบริเวณโดยรอบ - จัดรูปแบบการจราจรภายในพื้นที่โครงการให้มีความเหมาะสม และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบก่อนอนุญาตให้เข้ามาภายในโครงการ - เฝ้าระวังไม่ให้เกิดการฝ่าฝืนอาชญากรรมและความปลอดภัย	เห็นทางจราจร เห็นทางจราจร	ตลอดเวลาก่อสร้าง ตลอดเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง
ค.3 การกำจัดกากของเสีย	ช่วงก่อสร้าง - ตรวจจัดการที่กองวัสดุก่อสร้างให้เป็นที่ไม่ปล่อยให้เกิดกลิ่นคลาคล่ำหลายจุด ช่วงดำเนินการ - ลดหากขยะของรับของเสียจากการบริโภค และจากการก่อสร้างให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดการทิ้งสู่แหล่งน้ำโดยตรง - ช้อนเก็บควม่าน้ำไว้ในถังขนาด 15,000 ลิตร และเมื่อเต็มถึงให้ส่งไปคัดล้างน้ำมัน ซองหนวรี กรุงเทพมหานคร เพื่อไปกำจัดยืมบริษัท ชิตราไทย จำกัด และก่อบริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) กำจัดต่อไป	พื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดเวลาก่อสร้าง ตลอดเวลาดำเนินการ ตลอดเวลาดำเนินการ	ผู้รับหมายปฏิบัติ โครงการ โครงการ
ง. คุณภาพชีวิต ง.1 เศรษฐกิจ-สังคม ง.2 สาธารณสุข	ช่วงก่อสร้าง - จัดให้มีการประชุมประชาคมเบื้องต้น สำหรับคนงานที่ได้รับบาดเจ็บหรือประสบอุบัติเหตุ ก่อนที่จะส่งไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับสถานพยาบาลในท้องถิ่น ในการจัดเตรียมหน่วยฉุกเฉินให้เพียงพอหากเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ช่วงดำเนินการ - จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงาน ก่อนจะมีการว่าจ้าง สำหรับการประเมินความเหมาะสมในเบื้องต้นของลักษณะงาน กับสุขภาพของพนักงาน	ภายในบริเวณโครงการ	ตลอดเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง
			ก่อนจะมีการว่าจ้างพนักงาน	ฝ่ายบุคคล

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ - 2)

แผนก/คณะกรรมการ	มาตรการป้องกันผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ช่วงก่อสร้าง - ตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องมือ, เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง - จัดให้มีการอบรม ด้านอาชีวอนามัยของควมามก่อสร้าง ตั้งแต่ในขั้นตอนก่อนการก่อสร้าง โดยเน้นในประเด็นดังต่อไปนี้ 1) ให้คำแนะนำแก่คนงานก่อสร้าง ให้มีความเข้าใจ ในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเพียงพอ 2) ศักยภาพการปฏิบัติงาน ที่จะไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ และกำหนดแนวทางปฏิบัติ เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 3) ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยของคนงานอย่างต่อเนื่อง	ภายในบริเวณโครงการ ภายในบริเวณโครงการ	ตลอดเวลาก่อสร้าง ตั้งแต่ช่วงก่อนการก่อสร้างและตลอดคาเวลาก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง
	ช่วงดำเนินงาน - จัดให้คณะอนุกรรมการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ของคลังน้ำมันส่วนภูมิภาค (Up-Country Depot HSE Sub-Committee) กำกับดูแลให้อีกกรรมการต่าง ๆ ของคลังดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อบริษัทและผู้มีส่วนรวม ซึ่งในส่วนนี้ทางบริษัทฯ ได้นำระบบบริหารความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Health Safety and Environment Management System : HSEMS) เข้ามาใช้ เพื่อให้การบริหารงานด้าน HSE มีระบบสัมฤทธิ์ผลในทางปฏิบัติและสามารถพัฒนาทางด้าน HSE ได้อย่างต่อเนื่อง - ทำการฝึกอบรมพนักงาน และลูกจ้างของบริษัท รวมทั้งผู้รับเหมาให้ทราบเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับระเบียบ และ กฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในการขนถ่ายน้ำมันและควบคุมให้พนักงานและผู้รับเหมา ปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด - จัดให้ผู้บริหารระดับสูง และที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม-ความปลอดภัยทำการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental and Safety Audit) ภายในโครงการเป็นประจำปีละครั้ง เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้ผู้บริหารได้ตระหนักและให้ความสำคัญ - จัดเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันและจัดทรายน้ำมัน และหมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานทันทีตลอดเวลา - จัดให้มีรถฉุกเฉิน ซึ่งมีอุปกรณ์ด้านการป้องกันอัคคีภัย และการจัดทรายน้ำมันครบถ้วน - ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและชุดปฐมพยาบาลในสถานที่ที่เหมาะสม พร้อมทั้งทำเครื่องหมายให้เห็นชัดเจน - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยเฉพาะเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยแผนดังกล่าวจะต้องระบุถึงการประสานงาน, ขั้นตอนในการปฏิบัติ และสายงานความสำคัญ และฝึกซ้อมปรับปรุงแผนจนเสมอ - สนับสนุนการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในหน่วยงาน	- - - - - -	ตลอดเวลาดำเนินการ ตลอดเวลาดำเนินการ ตลอดเวลาดำเนินการ ตลอดเวลาดำเนินการ ภายในบริเวณโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ โดยเน้นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเป็นพิเศษ	โครงการ คณะอนุกรรมการด้านอาชีวอนามัย-ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของปรีโจ โครงการ โครงการ โครงการ โครงการ



ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ - 3)

ขั้นตอนการควบคุม	จุดตรวจ/จุดตรวจ	สถานที่ตั้ง/จุดตรวจ	ระยะเวลาดำเนินการ	วิธีการ
จ. การซ่อมแซมอุปกรณ์	จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้แก่คนงาน และมีการตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่ที่มีความเสี่ยงเป็นพิเศษ	ตลอดเวลาดำเนินการ	โครงการ
	ในการผลิตคลื่นลมขณะทำการขนถ่าย ซึ่งเป็นอันตราย พนักงานประจำท่า หรือกับตันเรือ จะสั่งให้หยุดการขนถ่าย และให้เรือออกจากบริเวณท่าฯ จนกว่าคลื่นลมสงบ หรือมีความปลอดภัยเพียงพอต่อการขนถ่าย	ท่าเทียบเรือ	ตลอดเวลาดำเนินการ	โครงการ
	มีการเตรียมถังรับน้ำมันล้นถัง และเมื่อเรือเข้าเทียบท่า จะทำการตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่มากับเรือ เทียบกับ Ullage ที่มีในถังที่คลัง นอกจากนี้ถังเก็บน้ำมันจะมีมาตรวัดระดับน้ำมัน (Level gauge หรือ Pressure gauge) ซึ่งจะทำการบันทึกปริมาณน้ำมันในถัง ป้องกันการหกหรือของน้ำมัน เนื่องจากเดิมจนสันถึง	ถังที่เตรียมรับน้ำมัน	ตลอดเวลาดำเนินการ	โครงการ
	ทำการฝึกซ้อมดับเพลิง พร้อมทั้งมีส่วนร่วมฝึกซ้อมกับท่าสูทกับบาลและให้มีการบันทึกและรวบรวม ข้อปฏิบัติและข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้การประสานงานความต่อเนื่องของการฝึกซ้อมมีพัฒนาการที่ดีขึ้น	ภายในพื้นที่โครงการ	เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	โครงการ
	ทำการฝึกซ้อมปฏิบัติการฉุกเฉินในด้านการจัดการขบวนน้ำมันบริเวณหน้าท่าเทียบเรือเป็นประจำปีละครั้ง	บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ	เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	โครงการ



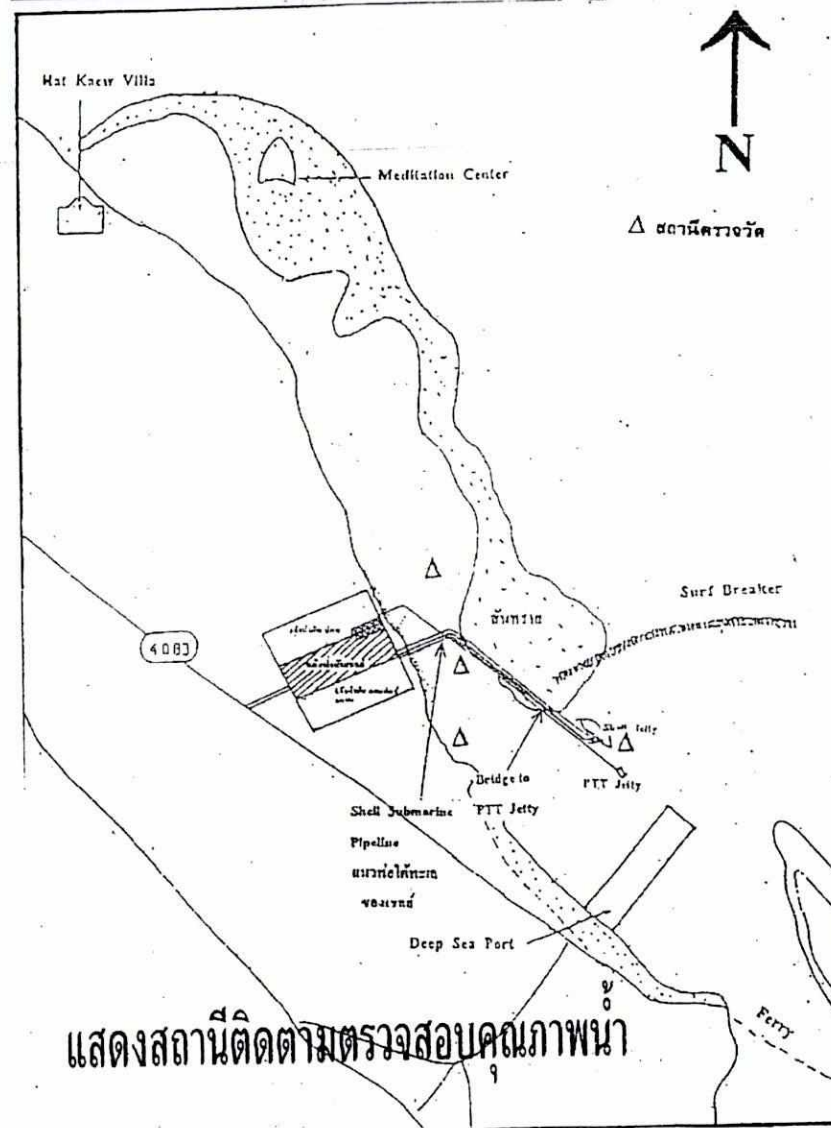
ตารางที่ 5.3 -1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดตรวจ/จุดตรวจ	ตัวแปรที่ทำการตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	บริเวณสถานที่ทำการตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ (บาท)
1. คุณภาพน้ำ	ช่วงก่อนก่อสร้าง ตะกอนแขวนลอย , FOG และความขุ่น	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	จำนวน 4 สถานีตรวจวัด จากแนวที่มีการปรับปรุงระบบท่อ โดยมีระยะห่างจากจุดจุดตรวจดิน 1 กิโลเมตร	-อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนที่จะมีการก่อสร้าง	โครงการ	3,500 บาท/ครั้ง
	ช่วงก่อสร้าง ตะกอนแขวนลอย , FOG และความขุ่น	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater	จำนวน 4 สถานีตรวจวัด จากแนวที่มีการปรับปรุงระบบท่อ โดยมีระยะห่างจากจุดจุดตรวจดิน 1 กิโลเมตร ในแนวเดียวกันกับช่วงก่อนก่อสร้างเพื่อเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลง	-อย่างน้อย 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการขุดและกลบร่องดิน	โครงการ	3,500 บาท/ครั้ง
	ช่วงดำเนินการ pH , BOD ₅ °C , SS, FOG	Standard Methods for Examination of Wastewater , A P H A - A W W A - W P C F	ห้องสุญญากาศของบ่อดักน้ำมัน (API Interceptor)	-ประจำทุก 3 เดือน เป็นอย่างน้อย	โครงการ	2,000 บาท/ครั้ง
	pH , BOD ₅ °C , SS, FOG		ห้องสุญญากาศของบ่อดักน้ำมัน (CPI Interceptor) ที่คลังน้ำมัน	-ประจำทุก 3 เดือน เป็นอย่างน้อย	โครงการ	2,000 บาท/ครั้ง
2. คุณภาพทางชีวภาพ	ช่วงก่อนก่อสร้าง -แพลงค์ตอนพืช -แพลงค์ตอนสัตว์ -สัตว์หน้าดินและผลผลิตชั้นดิน	- Identification of Aquatic Organism	จำนวน 2 สถานีตรวจวัด คือ บริเวณที่มีการก่อสร้างและบริเวณหน้าท่า	-อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนจะมีการก่อสร้าง	โครงการ	3,000 บาท/ครั้ง
	ช่วงการก่อสร้าง -แพลงค์ตอนพืช -แพลงค์ตอนสัตว์ -สัตว์หน้าดินและผลผลิตชั้นดิน	- Identification of Aquatic Organism	จำนวน 2 สถานีตรวจวัด คือ บริเวณที่มีการก่อสร้างและบริเวณหน้าท่า	-อย่างน้อย 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการขุดและกลบร่องดิน	โครงการ	3,000 บาท/ครั้ง

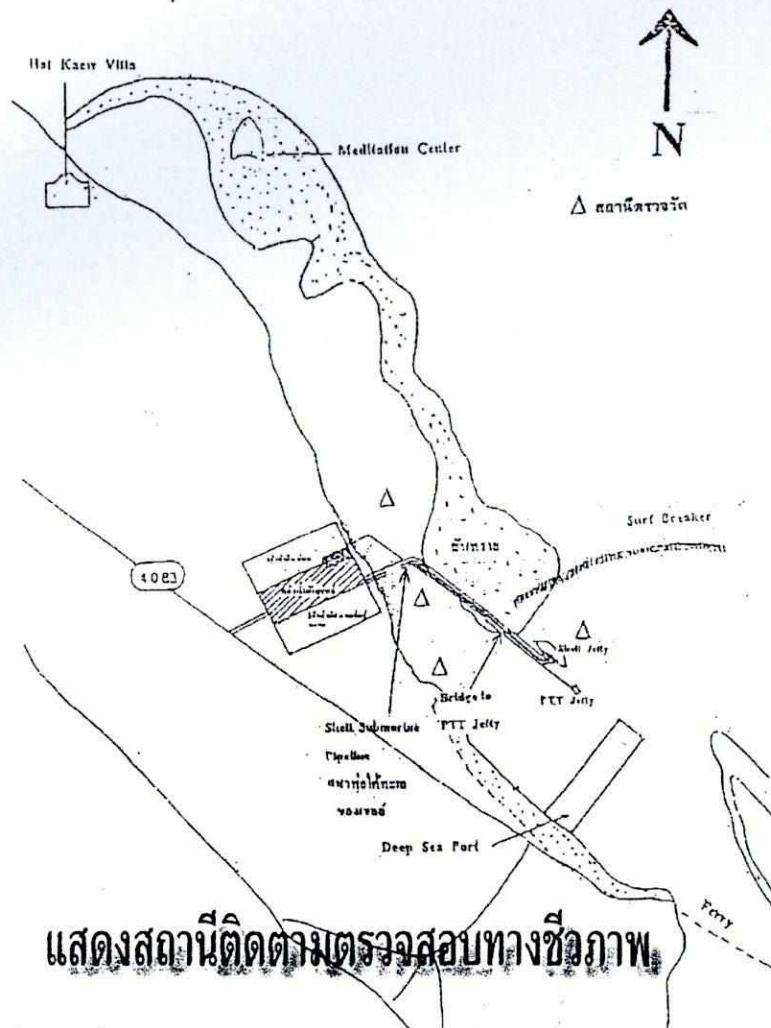


ตารางที่ 5.3 -1 (ต่อ -1)

จุดภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดเป้าหมายการตรวจวัด	วิธีการตรวจสอบ	บริเวณสถานที่ทำการตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายโดย ประมาณ (บาท)
อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ช่วงดำเนินการ - แหล่งก่อมลพิษ - แหล่งก่ออันตราย - สัตว์น้ำพื้นและมลพิษในดิน	- Identification of Aquatic Organism	น้ำทะเลบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ (รูป 4-3)	- ประจำทุก 3 เดือน เป็นเวลามากน้อย 2 ปี ต่อเนื่อง	โครงการ	3,000 บาท/ครั้ง
	ช่วงดำเนินการ - จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพ ที่โรงพยาบาลเป็นประจำ - ตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ - สารอนุมูลอิสระ	-	-	- ประจำทุกปี - ประจำทุกเดือน - ประจำ	โครงการ	ค่าใช้จ่าย แฝง
	- จัดให้มีการติดตามตรวจสอบ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่ ปลอดภัย (Unsafe Act Audit) พร้อมรายงานเหตุการณ์ที่ เกือบเป็นอุบัติเหตุ (Nearmiss & Incident Report)	รายงานเหตุการณ์ ที่เกือบเป็นอุบัติเหตุ (Nearmiss & Incident Report)	ภายในพื้นที่โครงการ เน้นพื้นที่ ที่มีความเสี่ยงเป็นพิเศษ	อย่างต่อเนื่อง	คณะ อนุกรรมการ	ค่าใช้จ่าย แฝง
	- ทดสอบอุปกรณ์ตรวจจับวัน ไฟ พร้อมอุปกรณ์ส่งสัญญาณ เตือนและ สวิตช์สัญญาณ	-	-	- ประจำทุก 6 เดือน	โครงการ	ค่าใช้จ่าย แฝง
	- ตรวจสอบอุปกรณ์และสาร เคมีในการดับเพลิง	-	ภายในพื้นที่โครงการ เน้นพื้นที่ ที่มีความเสี่ยงเป็นพิเศษ	- ประจำทุก เดือน	โครงการ	ค่าใช้จ่าย แฝง
	- ทดสอบการทำงานของ ปั๊มน้ำดับเพลิง	-	ภายในพื้นที่โครงการ เน้นพื้นที่ ที่มีความเสี่ยงเป็นพิเศษ	- ประจำทุกสัปดาห์	โครงการ	ค่าใช้จ่าย แฝง
	- ทดสอบการทำงานของระบบ Cathodic Protection	-	-	- ประจำทุก 6 เดือน	โครงการ	ค่าใช้จ่าย แฝง
	- ทำ Hydrotest พร้อมให้เรือ เฝ้าระวังและสังเกตการณ์ ตลอดเวลาที่มีการสูบน้ำ น้ำมัน	Hydrotest	-	- ประจำทุกปีและใน ช่วง ท ล ง ที่ ม ล Hydrotest ผิดปกติ ได้แสดงความถี่อาจ ได้ครั้งเป็นปีละ 4 ครั้ง	โครงการ	ค่าใช้จ่าย แฝง
	- ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความเสี หาย (Damage) การสึกกร่อน และความสมบูรณ์ครบถ้วน ของชิ้นส่วนต่างๆ ของ อุปกรณ์ขจัดคราบน้ำมัน ได้ แก่	ความเสียหาย การ สึกกร่อน และ ความสมบูรณ์ ครบถ้วน	อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บกัก และ ขนถ่าย	- ประจำทุก 3 เดือน	โครงการ	ค่าใช้จ่าย แฝง
	- ตรวจสอบ และทำความสะอาด ไส้กรองอากาศ (Air Filter) พร้อมเปลี่ยนไส้กรองใหม่	-	-	-	-	-
	- บันทึกรายงานผลการตรวจ สอบ	-	-	-	-	-
	- ตรวจสอบ และทำความสะอาด หัวฉีดน้ำมัน (Fuel Injector)	-	-	-	-	-



รูปที่ 5.3 - 1 แสดงสถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ



แสดงสถานีติดตามตรวจสอบทางชีวภาพ

รูปที่ 5.3 - 2 แสดงสถานีติดตามตรวจสอบทางชีวภาพ