

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้เปิดดำเนินกิจการท่าเทียบเรือภายหลังจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับความเห็นชอบ จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบัน คือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)) ตามหนังสือ ที่ วว 0804/6951 ลงวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2536 ต่อมาบริษัทฯ ได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการท่าเทียบเรือเป็นลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 1.1-1 ลำดับการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ลำดับ ที่	รายละเอียด	เลขที่หนังสือ/ วัน เดือน ปี ที่ได้รับความ เห็นชอบ
1	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือ	วว 0804/6951 ลงวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2536
2	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงท่าเทียบเรือ โดยทำการติดตั้งท่อขนถ่ายผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบให้กับบริษัทร่วมค้าเพิ่มเติม (ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1)	ทส 1009/543 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545
3	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้ง Loading Arm เพิ่มเติม สำหรับสูบน้ำมันอากาศยานลงเรือไปจำหน่าย (ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2)	ทส 10009.4/5067 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
4	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 3 โดยทำการเปลี่ยน แนวท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ที่บริเวณท่าขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (Raw Material and Product Pier) จากแนวท่อที่อยู่ด้านใต้ของท่าขนถ่ายมา อยู่ด้านบนของท่าขนถ่าย	ทส 1009.4/5285 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2558
5	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 โดยการติดตั้งระบบควบคุม ไอระเหยจากท่อระบาย (Tank Free Vent) ของถังเก็บก๊าซยางมะตอยที่บริเวณ ท่าเทียบเรือ	อก 5102.3.1/1266 ลงวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2562
6	การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 5 โดยเปลี่ยนแปลงระบบรับ น้ำมันดิบนอกชายฝั่ง ที่เป็นทุ่นผูกเรือกลางทะเล (Single Point Mooring : SPM) ห่างจากชายฝั่งประมาณ 19 กิโลเมตร โดยเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์หลักดังนี้ 1) การเปลี่ยนทุ่นผูกเรือกลางทะเล (SPM Buoy) 2) การเปลี่ยนชนิดของท่ออ่อนใต้ทะเล (Subsea Hose) 3) การเปลี่ยนชนิดของท่ออ่อนลอยน้ำ (Floating Hose) 4) การเปลี่ยนสถานีวาล์วใต้ทะเล (Pipeline End Manifold: PLEM)	ทส 1009.4/13017 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

จากเงื่อนไขในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ (ครั้งที่ 5) ของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) กำหนดให้โครงการฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 พิจารณาทุก 6 เดือน ดังนั้นบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเทียบเรือ ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2569 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569 ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดโครงการฯ โดยย่อ เพื่อให้เห็นภาพรวมของลักษณะและกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการทำเทียบเรือ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะรื้อถอนและก่อสร้างท่าเรือกลางทะเล และระยะดำเนินการ

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวม และสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะรื้อถอนและก่อสร้างท่าเรือกลางทะเล และระยะดำเนินการ ของโครงการทำเทียบเรือ ประกอบด้วยมาตรการทั่วไป และมาตรการด้านต่างๆ ดังนี้

(1) ระยะรื้อถอนและก่อสร้าง

- 1) คุณภาพน้ำทะเล
- 2) นิเวศแหล่งน้ำและการประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 3) การจัดการกากของเสีย
- 4) การคมนาคมขนส่ง
- 5) เศรษฐกิจ-สังคม
- 6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(2) ระยะดำเนินการ

- 1) คุณภาพอากาศ
- 2) คุณภาพน้ำ
- 3) ระดับเสียง
- 4) นิเวศแหล่งน้ำและการประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 5) การจัดการกากของเสีย
- 6) การคมนาคมขนส่ง
- 7) เศรษฐกิจ-สังคม
- 8) สาธารณสุข
- 9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โดยสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรูปแบบของตาราง พร้อมภาพถ่าย และเอกสาร ประกอบการดำเนินงาน รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) มีการดำเนินการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะรื้อถอนและก่อสร้างท่าเรือกลางทะเล และระยะ ดำเนินการของโครงการฯ ตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ระหว่าง เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2569 ดังนี้

ระยะรื้อถอนและก่อสร้าง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล บริเวณระบบรับน้ำมันดิบนอกชายฝั่ง จำนวน 4 สถานี ที่ระยะ ห่างจากท่า 500 เมตร ได้แก่ ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตกของท่า SPM โดยตรวจวัดความ ลึก (Depth) ความโปร่งใส (Transparency) อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทีโอซี (TOC) ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) แอมโมเนีย (Ammonia) ตะกอนแขวนลอย (SS) น้ำมัน และไขมัน (Grease and Oil) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ที่ละลายในน้ำ วาเนเดียม (V) นิกเกิล (Ni) และอะเซนิก (As) อย่างน้อย 3 ครั้ง ครอบคลุมช่วงเวลาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ในระหว่างการรื้อถอนและ ก่อสร้างท่าเรือกลางทะเล และภายหลังการทดสอบการรั่วซึม

ระยะดำเนินการ

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ จากปล่องระบายอากาศของระบบควบคุมไอระเหยจากถังเก็บก๊าซยางมะตอย ปีละ 1 ครั้ง โดยกำหนดแผนการตรวจวัดในช่วงครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2569 พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568

(2) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบ Sanitary Treatment ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD₅) ตะกอนแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) ซัลไฟด์ (Sulfide) และทีเคเอ็น (TKN) ที่บ่อกักน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569

(3) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ดำเนินการตรวจวัดความลึก (Depth) ความโปร่งใส (Transparency) อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ทีโอซี (TOC) ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-N) ตะกอนแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ที่ละลายในน้ำ วาเนเดียม (V) นิกเกิล (Ni) และอะเซนิค (As) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ เกาะสะเก็ด ทะเลเปิด และหน้าหาดทรายทอง จำนวน 1 ครั้ง ในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ สำหรับโลหะหนัก (วาเนเดียม นิกเกิล และอะเซนิค) กำหนดตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2569 พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569

ทั้งนี้ โครงการฯ ได้เริ่มมีการขนถ่ายน้ำมันดิบที่ทุ่นผูกเรือกลางทะเล (SPM) ชุดใหม่ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569 ดังนั้น จึงกำหนดแผนการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ เกาะสะเก็ด ทะเลเปิด หน้าหาดทรายทอง และบริเวณระบบรับน้ำมันนอกชายฝั่ง จำนวน 4 สถานี ในช่วงครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2569 และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับถัดไป

(4) การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในรูประดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เป็นเวลา 5 วันติดต่อกัน จำนวน 4 บริเวณ คือ บริเวณหน้าสำนักงานอาคารควบคุมท่าเทียบเรือ ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บก๊าซยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง บ้านอ่าวประดู่ และวัดตากวนคงคาราม จำนวน 1 ครั้ง จากมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569

(5) การตรวจวัดทางนิเวศในทะเล ดำเนินการตรวจวัดชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ในตะกอนดินหรือสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ เกาะสะเก็ด ทะเลเปิด หน้าหาดทรายทอง จำนวน 1 ครั้ง ช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด กำหนดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2569 พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดนิเวศในทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569

ทั้งนี้ โครงการฯ ได้เริ่มมีการขนถ่ายน้ำมันดิบที่ท่าผูกเรือกลางทะเล (SPM) ชุดใหม่ ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569 ดังนั้น จึงกำหนดแผนการตรวจวัดทางนิเวศในทะเล โดยตรวจวัดชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ เกาะสะเก็ด ทะเลเปิด หน้าหาดทรายทอง และบริเวณระบบรับน้ำมันนอกชายฝั่ง ในช่วงครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2569 และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับถัดไป

(6) การดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ โดยตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน และเบนซีน บริเวณท่าเทียบเรือ ณ จุดสูบลำ จำนวน 4 ครั้ง เพิ่มเติมจากมาตรการกำหนดปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2569

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการทำเทียบเรือ ดังแสดงในภาคผนวก ก สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2569 ในระยะรื้อถอนและก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1 และ 1.2-2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะรื้อถอนและก่อสร้าง
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
ประจำปี พ.ศ. 2569

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำทะเล	- ความลึก - ความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ความเค็ม - ความเป็นกรด-ด่าง - ทีโอซี - ออกซิเจนละลายน้ำ - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - ตะกอนแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน - วาเนเดียม - นิเกิล - อะเซนิค	- Measurement - Secchi Disc - Thermometer - Conductivity Meter - pH Meter - High Temperature Combustion - Azide Modification Method - Distillation and Titrimetric Method - Glass Fiber Filter Method - Partition-Gravimetric Method - IOC/GGE(MSI)-III/3 Method - AAS Method - AAS Method - AAS Method	- บริเวณระบบรับน้ำมันดิบนอกชายฝั่งจำนวน 4 สถานีที่ระยะห่างจากทุ่น 500 เมตร ได้แก่ • ทิศเหนือของทุ่น SPM • ทิศใต้ของทุ่น SPM • ทิศตะวันออกของทุ่น SPM • ทิศตะวันตกของทุ่น SPM	- อย่างน้อย 3 ครั้ง โดยครอบคลุมช่วงเวลาก่อนเริ่มปฏิบัติงานในระยะรื้อถอนและก่อสร้าง และภายหลังการทดสอบการรั่วซึม		16, 27	23		16							

ตารางที่ 1.2-2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ
โครงการทำเทียบเรือ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
ประจำปี พ.ศ. 2569

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศ	- สารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน - ก๊าซไฮโดรเจน- ซัลไฟด์	- Flame Ionization Detection (FID) - GC-FPD	- ปล่องระบายอากาศ ของระบบควบคุม ไอระเหยจากถังเก็บ กักยางมะตอย	- ปีละ 1 ครั้ง									X			
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง จากระบบ Sanitary Treatment	- ความเป็นกรด-ด่าง - บีโอดี - ตะกอนแขวนลอย - สารที่ละลายได้ ทั้งหมด - น้ำมันและไขมัน - ซัลไฟด์ - ทีเคเอ็น	- pH Meter - Azide Modification Method - Glass Fiber Filter Method - Glass Fiber Filter Disk Method - Partition Gravimetric Method - Iodometric Method - Macro Kjeldahl Method	- บ่อพักน้ำทิ้ง ก่อนระบายน้ำไปยัง ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโรงกลั่นน้ำมัน	- เดือนละ 1 ครั้ง	8	6	6	3	8	5	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2569										
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 2.2 คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- ความลึก - ความโปร่งใส - อุณหภูมิ - ความเค็ม - ความเป็นกรด-ด่าง - ทีโอซี - ออกซิเจนละลายน้ำ - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - ตะกอนแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน - บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	- Measurement - Secchi Disc - Thermometer - Conductivity Meter - pH Meter - High Temperature Combustion - Azide Modification Method - Distillation and Titrimetric Method - Glass Fiber Filter Method - Partition-Gravimetric Method - IOC/GGE(MSI)-III/3 Method	- เกาะสะเก็ด - ทะเลเปิด - หน้าหาดทรายทอง - บริเวณระบบรับน้ำมันดิบนอกชายฝั่ง^{1/} จำนวน 4 สถานี ที่ระยะห่างจากฟัน 500 เมตร ได้แก่ • ทิศเหนือของฟัน SPM • ทิศใต้ของฟัน SPM • ทิศตะวันออกของฟัน SPM • ทิศตะวันตกของฟัน SPM	- ปีละ 2 ครั้ง - ช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีระยะเวลาห่างกัน 6 เดือน					8						X
															X
	- วานเดียม - นิเกิล - อะเซนิค	- AAS Method - AAS Method - AAS Method	- เกาะสะเก็ด - ทะเลเปิด - หน้าหาดทรายทอง	- ปีละ 1 ครั้ง											X

หมายเหตุ : ^{1/}โครงการฯ ได้เริ่มมีการขนถ่ายน้ำมันดิบที่ฟันผูกเรือกลางทะเล (SPM) ชุดใหม่ ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569 จึงกำหนดแผนการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 สถานี ได้แก่ เกาะสะเก็ด ทะเลเปิด หน้าหาดทรายทอง และบริเวณระบบรับน้ำมันนอกชายฝั่ง ในช่วงครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2569 และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับถัดไป

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. ระดับเสียง ทั่วไป	- ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	- Sound Pressure Level Meter	- บริเวณหน้าสำนักงาน อาคารควบคุมท่าเทียบเรือ - ริมรั้วบริเวณจุดกึ่งกลางระหว่างถังเก็บก๊าซยางมะตอยกับแนวท่อลำเลียง - บ้านอ่าวประดู่ - วัดตากวนคงคาราม	- ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 5 วันต่อเนื่อง			17-22						X			
4. นิเวศแหล่งน้ำทะเล	- แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	- Sieving Method/ Counting Method - Horizontal Hauling/ Counting Method - Sieving Method/ Counting Method	- เกาะสะเก็ด - ทะเลเปิด - หน้าหาดทรายทอง	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีระยะห่างกัน 6 เดือน โดยแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และ สัตว์หน้าดิน แต่ละฤดูเก็บ 1 ครั้ง					8						X	

ตารางที่ 1.2-2 (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. นิเวศแหล่งน้ำทะเล (ต่อ)	- ไข่ปลาและลูกปลา วัยอ่อน	- Larva Net/Counting Method	- เกาะสะกิด - ทะเลเปิด - หน้าหาดทรายทอง - บริเวณระบบรับ น้ำมันดิบนอกชายฝั่ง ^{1/}	- สำหรับไข่ปลา และลูกปลาวัย อ่อนให้เก็บช่วง น้ำขึ้น 1 ครั้ง น้ำลง 1 ครั้ง											X	
	- Total Hydrocarbons ในตะกอนดินหรือ สัตว์หน้าดิน	- Soxhlet Extraction, GC Method	- เกาะสะกิด - ทะเลเปิด - หน้าหาดทรายทอง	- ปีละ 1 ครั้ง (ช่วง พ.ย.- ก.พ.)											X	
5. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 5.1 คุณภาพอากาศ ภายในสถาน- ประกอบการ	- ก๊าซไฮโดรเจน- ซัลไฟด์ - สารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน - เบนซีน	- Ion Chromatography - Flame Ionization Detection - Gas Chromatography	- อย่างน้อย 2 ตัวอย่าง ขึ้นกับกิจกรรมบริเวณ ท่าเทียบเรือ ณ จุดสูบล ถ่าย	- ปีละ 2 ครั้ง แต่ละครั้ง ห่างกันเป็น ระยะเวลา 6 เดือน	23					25			X		X	

หมายเหตุ : 1. ^{1/} โครงการฯ ได้เริ่มมีการขนถ่ายน้ำมันดิบที่ท่ผูกเรือกลางทะเล (SPM) ชุดใหม่ ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569 จึงกำหนดแผนการตรวจวัดทางนิเวศในทะเล โดยตรวจวัดชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ เกาะสะกิด ทะเลเปิด หน้าหาดทรายทอง และบริเวณระบบรับน้ำมันนอกชายฝั่ง ในช่วงครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2569 และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับถัดไป

2. โครงการเพิ่มความถี่ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ จากปีละ 2 ครั้ง เป็นปีละ 4 ครั้ง