

## บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 พบว่า บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีกจำกัด (มหาชน) ได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครบถ้วนทุกข้อ โดยสามารถสรุปผลการตรวจประเมินได้ดังต่อไปนี้

### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพบว่าโครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามเงื่อนไขแนบท้ายตามหนังสือที่ ทส. 1009.4/8173 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 (แสดงตงภาคผนวก ก) โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการดังต่อไปนี้

#### 1) การปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพอากาศ

โครงการ ได้ทำการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อขนถ่ายน้ำมันทุกครั้งก่อนการขนถ่าย และขณะที่มีการขนถ่ายน้ำมันและผ่านท่าเรือ รวมทั้งตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์เก็บน้ำมัน และเป็นแผนการบำรุงรักษา และกำหนดการบำรุงรักษาประจำปี โดยมีการจัดบันทึกรายงานเป็นประจำทุกเดือน

#### 2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยมีการบำรุงรักษา สำหรับเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการขนถ่ายน้ำมัน ตามแผนงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ด้วยตนเองประจำปี พ.ศ. 2562 และในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีเสียงดังเกิน 80 dB (A) โดยทำการติดตั้งป้ายแสดงพื้นที่กำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว

### 3) การปฏิบัติตามมาตรการด้านคุณภาพน้ำ ในเวศวิทยาทางน้ำ และในเวศวิทยาทางบก

โครงการได้มีการบำบัดน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการและสำนักงาน และรวบรวมน้ำเสียบริเวณหน้าท่าเข้าสู่บ่อดักไขมันก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และได้มีการให้ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ควบคุมดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัด หรือบ่อดักไขมันให้สามารถทำงานมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ โดยติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งเป็นประจำ มีการจัดทำและบังคับใช้ข้อกำหนดและระเบียบการใช้ท่าเทียบเรือห้ามไม่ให้ระบายน้ำ จากห้องอับเฉาของลำน้ำตาปี และปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการรั่วไหลของน้ำมันระหว่างการขนถ่ายอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งฝึกซ้อมเหตุการณ์สมมุติในการรั่วไหลของน้ำมัน และจัดเตรียมบำรุงรักษา อุปกรณ์รวบรวมน้ำมันที่รั่วไหลบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ให้สามารถเตรียมรับเหตุการณ์ฉุกเฉินได้ตลอดเวลา รวมทั้งฝึกซ้อมปฏิบัติการกู้ภัยโดยสมมุติเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันลงสู่แม่น้ำตาปีเป็นประจำทุกปี

### 4) การปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคมทางบก

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมทางบกอย่างเคร่งครัด โดยติดป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้าในเขตพื้นที่ดำเนินงาน และจัดการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก ของคลังฯ มีการติดตั้งป้ายเตือนเพื่อเป็นจุดสังเกตในการระวังรถซึ่งเข้า-ออก พื้นที่โครงการ นอกจากนี้ได้กำหนดบทลงโทษทางวินัยแก่พนักงานขับรถที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายอีกด้วย

### 5) การปฏิบัติตามมาตรการด้านคมนาคมทางน้ำ

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมทางน้ำอย่างเคร่งครัด โดยจัดทำและบังคับใช้ข้อกำหนดและระเบียบการใช้ท่าเทียบเรือ และมีการใช้แบบฟอร์มรายการตรวจสอบความปลอดภัยของเรือ/ท่าเรือ ทุกครั้งที่มีการนำเรือเทียบท่า พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบริเวณท่าเทียบเรือน้ำมัน ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในเวลากลางคืน

### 6) การปฏิบัติตามมาตรการด้านสาธารณสุข

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด โดยดูแลระบบบ่อดักไขมันให้มีประสิทธิภาพในการบำบัด และรวบรวมน้ำมันจากบ่อดักไขมันเก็บไว้ยังบ่อบำบัดน้ำทิ้ง เพื่อส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต สำหรับการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายภายในพื้นที่โดยมีการเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด และรวบรวมไปยังอาคารพักมูลฝอย โดยมูลฝอยทั่วไปจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ส่วนมูลฝอยอันตรายจะถูกรวบรวมไว้ที่อาคารพักมูลฝอยอันตราย (มีพิษ) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้นานถึง 3 เดือน นอกจากนั้นกากน้ำมันที่เกิดขึ้นนั้นมีปริมาณไม่มากนัก โครงการได้ทำการรวบรวมให้หน่วยงานหรือบริษัทเอกชนผู้ได้รับอนุญาตดำเนินการขนส่งและนำไปกำจัด และมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาเป็นประจำ

### 7) การปฏิบัติตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ สังคม

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม อย่างสม่ำเสมอ โดยให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนรวมทั้งหน่วยงานราชการ

#### 8) การปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด โดยการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานในพื้นที่ และจัดอบรมฝึกซ้อมการปฏิบัติด้านความปลอดภัยให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ทุกระดับ มีการจัดเตรียมเครื่องมือป้องกันอันตรายให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่เสี่ยง มีการตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงานของโครงการเป็นประจำทุกปี สำหรับการดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ โดยจัดระบบการรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวด พร้อมติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย รวมทั้งอุปกรณ์บรรเทาภัยเบื้องต้นในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

#### 9) การปฏิบัติตามมาตรการด้านการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ

โครงการได้จัดทำและบังคับใช้แผนฉุกเฉินกรณีการเกิดน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ โดยมีการจัดทำเอกสาร และแจ้งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึงแนวทางการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนใหญ่ปีละครั้ง โดยเชิญเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องร่วมฝึกซ้อมและสังเกตการณ์ เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ

### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบของโครงการทำแท็บเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 (ระยะดำเนินการ) แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4-1

**ตารางที่ 4-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินการ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
<b>ระยะดำเนินการ</b>					
1. การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไอโตรคาร์บอนทั้งหมด (THC)</li> <li>- สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณบ้านพักอาศัยริมทล. 4079</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.1	- ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐาน
2. การติดตามตรวจสอบระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด</li> <li>- ระดับเสียงรบกวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียงบ้านพักอาศัยริม ทล. 4079</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.2 และหัวข้อ 3.4.3	- ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป และระดับเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)
3. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิ (Temperature)</li> <li>- ความเป็นกรดด่าง (pH)</li> <li>- ตะกอนแขวนลอย (SS)</li> <li>- สารละลายทั้งหมด (TDS)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ซีโอดี (COD)</li> <li>- ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณบ่อบำบัดน้ำจากบ่อแยกน้ำมันปนเปื้อนก่อนระบาย ลงสู่แม่น้ำตาปี จำนวน 1 บ่อ</li> <li>- บริเวณบ่อบำบัดน้ำจากบ่อแยกน้ำมันปนเปื้อนก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการจำนวน 2 บ่อ</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.4	- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินการ	ผ่านมาตรฐานปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
<b>ระยะดำเนินการ</b>					
4. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากการขุดลอกแม่น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- สารหนู (Arsenic)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ</li> </ul>	<p>2 ครั้ง/ปี</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ แสดงใน<b>บทที่ 3 หัวข้อ 3.4.4</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 และประกาศกรมเจ้าท่าที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม</li> </ul>
5. การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- สารแขวนลอย (Suspended Solid)</li> <li>- สารละลายทั้งหมด (TDS)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)</li> <li>- ฟีคอลลีฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณแม่น้ำตาปี เหนือห่างจากท่าเทียบเรือ ปตท. 500 เมตร</li> <li>- บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ ปตท.</li> <li>- บริเวณแม่น้ำตาปีท้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ ปตท. 500 เมตร</li> </ul>	<p>2 ครั้ง/ปี</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ แสดงใน<b>บทที่ 3 หัวข้อ 3.4.5</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (การเกษตรกรรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน</li> </ul>

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสู่ราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินการ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
6. การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลงก์ตอนพืช</li> <li>- แพลงก์ตอนสัตว์</li> <li>- สัตว์หน้าดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณแม่น้ำตาปี เหนือน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ ปตท. 500 เมตร</li> <li>- บริเวณแม่น้ำตาปี ด้านหน้าท่าเทียบเรือ ปตท.</li> <li>- บริเวณแม่น้ำตาปีที่้ายน้ำห่างจากท่าเทียบเรือ ปตท. 500 เมตร</li> </ul>	2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และผลผลิตชั้นปฐมภูมิ โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ แสดงในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.6</li> </ul>	- ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐาน