

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 บทนำ	1-1
1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน	1-3
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	
2.1 ที่ตั้งโรงงาน	2-1
2.2 วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต	2-1
2.3 ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้	2-10
2.4 การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	2-10
2.5 กระบวนการผลิต	2-11
2.6 มลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม	2-17
2.7 พื้นที่สีเขียว	2-21
2.8 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-22
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
4.1 คุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ	4-4
4.2 การตรวจวัดระดับเสียง	4-10
4.3 คุณภาพน้ำ	4-22
4.4 การจัดการกากของเสีย	4-44
4.5 เศรษฐกิจและสังคม	4-44
4.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-45
บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-4

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566	1-6
2.1 แหล่งที่มาและปริมาณการใช้วัตถุดิบ	2-1
2.2 การเก็บสำรองวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์และการขนส่ง โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-10
2.3 รายละเอียดของปริมาณ องค์ประกอบ และความต้องการระบายก๊าซทิ้ง	2-18
2.4 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-23
3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	3-2
4.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-2
4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ จากเครื่องตรวจจับ ก๊าซแอมโมเนียแบบต่อเนื่อง (Online Ammonia Detector) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-5
4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-7
4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-8
4.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-13
4.6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-20
4.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-25
4.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-30
4.9 ชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-44
4.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณ Tank Loading Area จากเครื่องตรวจจับก๊าซแอมโมเนียแบบต่อเนื่อง (Online Ammonia Detector) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 ผลการตรวจวัดแอมโมเนียภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-49
4.12 ผลการตรวจวัดแอมโมเนียภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-50
4.13 ผลการตรวจวัดเอทธิลีนออกไซด์ภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-52
4.14 ผลการตรวจวัดเอทธิลีนออกไซด์ภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-53
4.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	4-57
4.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-59
5.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566	5-5

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.1	DEA Tank	3-56
3.2	Off Spec. Tank	3-56
3.3	บ่อก Neutralization (TK 201)	3-56
3.4	Flow Controller	3-56
3.5	Online Ammonia Detector	3-56
3.6	ปล่อง Ammonia Vent Scrubber	3-56
3.7	หน้ากากป้องกันสารเคมี	3-57
3.8	Portable Gas Detector	3-57
3.9	พนักงานสวมใส่ครอบหูลดเสียง	3-57
3.10	ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง	3-57
3.11	Insulation ครอบเครื่องจักร	3-57
3.12	บ่อก Equalization (TK 101)	3-57
3.13	Final Check Basin (TK 601)	3-58
3.14	Storm Water Diversion Box (TK 301)	3-58
3.15	Oil-water Separator (CPI)	3-58
3.16	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank)	3-58
3.17	Emergency Wastewater Basin	3-58
3.18	ปั้มที่ใช้กับระบบบำบัดน้ำเสีย	3-58
3.19	pH Meter	3-59
3.20	วางระบายน้ำฝน	3-59
3.21	จุดรวบรวมน้ำฝน	3-59
3.22	การตรวจสอบรถที่เข้า-ออกโครงการ	3-59
3.23	ป้ายจำกัดความเร็วภายในนิคมฯ ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	3-59
3.24	ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โรงงาน ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	3-59
3.25	ป้ายสัญญาณจราจร	3-60
3.26	ถังขยะมูลฝอยแยกประเภท	3-60
3.27	พื้นที่จัดเก็บกากของเสียอันตราย	3-60
3.28	ระบบ GPS และหมายเลขโทรศัพท์ติดที่รถขนส่งกากของเสีย	3-60
3.29	ห้องพยาบาล	3-60
3.30	ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ	3-60

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.31 EO Analyzer	3-61
3.32 Heat Detector	3-61
3.33 ระบบท่อน้ำดับเพลิง	3-61
3.34 Smoke Detector	3-61
3.35 Fire Alarm System	3-61
3.36 สายน้ำดับเพลิง	3-61
3.37 Fire Hydrant	3-62
3.38 ถังดับเพลิง Dry Chemical	3-62
3.39 ถัง Wheel Dry Chemical	3-62
3.40 ชุดดับเพลิงและป้องกันสารเคมี	3-62
3.41 Hydrant with Monitor	3-62
3.42 SCBA	3-63
3.43 Adaptor ลดขนาดสาย	3-63
3.44 Fire Water Hose House	3-63
3.45 ระบบสเปรย์น้ำแอมโมเนีย	3-63
3.46 แนวท่อขนส่งวัตถุดิบ	3-63
3.47 Pressure Safety Valve	3-64
3.48 Safety Shower	3-64
3.49 ระบบปิดของท่อโหลดแอมโมเนีย	3-64
3.50 Safety Valve บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย	3-64
3.51 Ammonia Gas Detector	3-64
3.52 ป้ายกำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม	3-64
3.53 ป้ายบอกเขตอันตราย	3-65
3.54 ระบบ Level Indicator	3-65
3.55 แนวรั้วเหล็กตลอดแนว EO Pipe Rack	3-65
3.56 Pressure Flow Control Valve	3-65
3.57 Safety Interlock System	3-65
3.58 ระบบ DCS	3-66

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.59	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยประจำโรงงาน	3-66
3.60	การประชุมประจำวัน	3-66
3.61	พื้นที่สีเขียว	3-66
4.1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด บริเวณ ปล่อง Ammonia Vent Scrubber	4-6
4.2	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศใต้	4-11
4.3	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศเหนือ	4-11
4.4	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณ ริมรั้วด้านทิศตะวันตก	4-11
4.5	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณจุดระบายน้ำฝนจาก Storm Water Diversion Box (TK 301)	4-23
4.6	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณบ่อปรับสมดุล (Equalization Sump) (TK 101)	4-23
4.7	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณจุดระบายออกจาก Neutralization Sump (TK 201)	4-23
4.8	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณจุดระบายออกจากถัง Final Check Basin ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ (TK 601)	4-24
4.9	การตรวจวัดปริมาณแอมโมเนีย บริเวณ Ammonia Vent Scrubber	4-48
4.10	การตรวจวัดปริมาณเอทธิลีนออกไซด์ บริเวณ EO Pump	4-51
4.11	การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณ P2051A	4-56

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 16 ภายในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)	2-2
2.2 ที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-3
2.3 แผนผังของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน และพื้นที่ก่อสร้างถังกักเก็บใหม่ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 16	2-5
2.4 แนวท่อลำเลียงที่ก่อสร้างใหม่ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-7
2.5 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-8
2.6 ตำแหน่งติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)	2-9
2.7 ผังกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	2-14
2.8 หลักการทำงานของ Ammonia Vent Scrubber	2-19
4.1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ	4-4
4.2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณแอมโมเนีย บริเวณ ปล่อง Ammonia Vent Scrubber ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-9
4.3 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-10
4.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-21
4.5 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ	4-22
4.6 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณ บ่อ Storm Water Diversion, บ่อ Equalization Sump และบ่อ Neutralization Sump ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-34
4.7 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณ บ่อ Final Check Basin ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-39
4.8 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	4-46
4.9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณแอมโมเนีย บริเวณ ปล่อง Ammonia Vent Scrubber ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-51
4.10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเอทิลีนออกไซด์ บริเวณ EO Pump ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-54

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.11 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	4-55
4.12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณ P2051A ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	4-60

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก.1 **สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด
(มหาชน) หนังสือ ที่ ทส. 1009.9/10144 ลงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2556
(การเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1)
- ภาคผนวก ก.2 **สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อ
ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของ
ประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรงโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หนังสือ ที่ อก 5102.3.1/775
ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2563
- ภาคผนวก ข **เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข**
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข.1 จดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กับหน่วยงานราชการ
- ภาคผนวก ข.2 ผลการศึกษา HAZOP
- ภาคผนวก ข.3 เอกสารการแจ้งให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
ทราบก่อน Shutdown และ Pre-Start up
- ภาคผนวก ข.4 ธงขาวดาวเขียว ประจำปี พ.ศ.2565
- ภาคผนวก ข.5 เอกสารการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน
- ภาคผนวก ข.6 เอกสารเกี่ยวกับการจัดทำที่ครอบเสียง
- ภาคผนวก ข.7 เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพพนักงาน
- ภาคผนวก ข.8 เอกสารการติดตั้งระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber)
- ภาคผนวก ข.9 วิธีปฏิบัติงานระบบ Ammonia Vent Scrubber
- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ
- ภาคผนวก ข.11 เอกสารเกี่ยวกับอันตรายและความเสี่ยงที่เสนอ กับ กนอ.
- ภาคผนวก ข.12 ผลการตรวจวัดแอมโมเนียแบบต่อเนื่อง
- ภาคผนวก ข.13 ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm Ammonia Online
ที่ปล่อง Vent Scrubber 1st Alarm 25 ppm และ 2nd Alarm 50 ppm

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข.14	รายละเอียด Fire Equipment
ภาคผนวก ข.15	แผนที่แสดงระดับเสียงภายในโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
ภาคผนวก ข.16	เอกสารการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ
ภาคผนวก ข.17	เอกสารกฎระเบียบจราจร
ภาคผนวก ข.18	เอกสารขอความร่วมมือหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน
ภาคผนวก ข.19	เอกสารการจัดการกากของเสีย
ภาคผนวก ข.20	ระบบ GPS ของรถขนส่งกากของเสียอันตราย
ภาคผนวก ข.21	เอกสารการพิจารณารับคนท้องถิ่นเข้าทำงาน
ภาคผนวก ข.22	แผนปฏิบัติการที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน และการฝึกอบรมขั้นตอนปฏิบัติเมื่อได้รับข้อร้องเรียน
ภาคผนวก ข.23	แผนและกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ข.24	เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)
ภาคผนวก ข.25	Work Permit System
ภาคผนวก ข.26	แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี/สารไวไฟ
ภาคผนวก ข.27	สถิติอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุและการแก้ไข ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566
ภาคผนวก ข.28	แผนการฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข.29	ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm EO Detector ที่ 20% LEL และที่ 40% LEL
ภาคผนวก ข.30	เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติการ Shutdown Plant
ภาคผนวก ข.31	เอกสารการออกแบบระบบดับเพลิงของโรงงาน
ภาคผนวก ข.32	การจัดการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข.33	เอกสารการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ข.34	ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm Ammonia Online ที่บริเวณ Scrubber และถึงกักเก็บ 1 st Alarm 10 ppm และ 2 nd Alarm 20 ppm
ภาคผนวก ข.35	เอกสารขั้นตอนกำกับขณะขนถ่าย (การ Transfer Product จาก Rundown ไป Loading Station)

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข.36	เอกสารระบบ Traffic Route บริเวณพื้นที่ลานถัง
ภาคผนวก ข.37	แผนอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ข.38	ตัวอย่าง Monthly Checklist อุปกรณ์ดับเพลิง
ภาคผนวก ข.39	เอกสาร Safety Data Sheet
ภาคผนวก ข.40	เอกสารการตรวจสอบสภาพรถ
ภาคผนวก ข.41	เอกสารการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR)
ภาคผนวก ข.42	แผนผังพื้นที่สีเขียวและแผนการดูแลพื้นที่สีเขียว
ภาคผนวก ข.43	คู่มือการตรวจเยี่ยมโรงงาน
ภาคผนวก ข.44	เอกสาร Toolbox Talk ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ข.45	เอกสารการจัดทำข้อมูลสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)
ภาคผนวก ข.46	เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม ที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ
ภาคผนวก ค	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค.1	ผลการติดตามตรวจสอบ (ตามมาตรการฯ)
ภาคผนวก ค.2	ผลการติดตามตรวจสอบ (เพิ่มเติมด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม)
ภาคผนวก ค.3	ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ประจำปี พ.ศ.2566
ภาคผนวก ง	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก จ	สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ
ภาคผนวก ฉ	ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ