

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	4-43
4.5 เศรษฐกิจและสังคม	4-44
4.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-44

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- | | | |
|-----|---|-----|
| 5.1 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 5-1 |
| 5.2 | สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 5-4 |

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2565	1-6
2.1 แหล่งที่มาและปริมาณการใช้วัตถุดิบ	2-1
2.2 การเก็บสำรองวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์และการขนส่ง โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคอลล จำกัด	2-10
2.3 รายละเอียดของปริมาณ องค์ประกอบ และความถี่ของการระบายก๊าซทิ้ง	2-18
2.4 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคอลล จำกัด	2-23
3.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคอลล จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	3-2
4.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-2
4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ จากเครื่องตรวจจับ ก๊าซแอมโมเนียแบบต่อเนื่อง (Online Ammonia Detector) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-5
4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบาย ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-7
4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-8
4.5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-13
4.6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-20
4.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-24
4.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-29
4.9 ชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4
4.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณ Tank Loading Area จากเครื่องตรวจจับก๊าซแอมโมเนียแบบต่อเนื่อง (Online Ammonia Detector) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 ผลการตรวจวัดแอมโมเนียภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-49
4.12 ผลการตรวจวัดแอมโมเนียภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-50
4.13 ผลการตรวจวัดเอทิลีนออกไซด์ภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-52
4.14 ผลการตรวจวัดเอทิลีนออกไซด์ภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-53
4.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	4-57
4.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-59
5.1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565	5-5

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1	DEA Tank3-55
3.2	Off Spec. Tank3-55
3.3	บ่อก Neutralization (TK 201)3-55
3.4	Flow Controller3-55
3.5	Online Ammonia Detector3-55
3.6	ปล่อง Ammonia Vent Scrubber3-55
3.7	หน้ากากป้องกันสารเคมี3-56
3.8	Portable Gas Detector3-56
3.9	พนักงานสวมใส่ครอบหูลดเสียง3-56
3.10	ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง3-56
3.11	Insulation ครอบเครื่องจักร3-56
3.12	บ่อก Equalization (TK 101)3-56
3.13	Final Check Basin (TK 601)3-57
3.14	Storm Water Diversion Box (TK 301)3-57
3.15	Oil-water Separator (CPI)3-57
3.16	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank)3-57
3.17	Emergency Wastewater Basin3-57
3.18	ปั้มที่ใช้กับระบบบำบัดน้ำเสีย3-57
3.19	pH Meter3-58
3.20	วางระบายน้ำฝน3-58
3.21	จุดรวบรวมน้ำฝน3-58
3.22	การตรวจสอบรถที่เข้า-ออกโครงการ3-58
3.23	ป้ายจำกัดความเร็วภายในนิคมฯ ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง3-58
3.24	ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โรงงาน ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง3-58
3.25	ป้ายสัญญาณจราจร3-59
3.26	ถังขยะมูลฝอยแยกประเภท3-59
3.27	พื้นที่จัดเก็บกากของเสียอันตราย3-59
3.28	ระบบ GPS และหมายเลขโทรศัพท์ติดที่รถขนส่งกากของเสีย3-59
3.29	ห้องพยาบาล3-59
3.30	ป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ3-59

รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ)	หน้า
3.31	EO Analyzer	3-60
3.32	Heat Detector	3-60
3.33	ระบบท่อน้ำดับเพลิง	3-60
3.34	Smoke Detector	3-60
3.35	Fire Alarm System	3-60
3.36	สายน้ำดับเพลิง	3-60
3.37	Fire Hydrant	3-61
3.38	ถังดับเพลิง Dry Chemical	3-61
3.39	ถัง Wheel Dry Chemical	3-61
3.40	ชุดดับเพลิงและป้องกันสารเคมี	3-61
3.41	Hydrant with Monitor	3-61
3.42	SCBA	3-62
3.43	Adaptor ลดขนาดสาย	3-62
3.44	Fire Water Hose House	3-62
3.45	ระบบสเปรย์น้ำแอมโมเนีย	3-62
3.46	แนวท่อขนส่งวัตถุดิบ	3-62
3.47	Pressure Safety Valve	3-63
3.48	Safety Shower	3-63
3.49	ระบบปิดของท่อโหลดแอมโมเนีย	3-63
3.50	Safety Valve บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย	3-63
3.51	Ammonia Gas Detector	3-63
3.52	ป้ายกำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม	3-63
3.53	ป้ายบอกเขตอันตราย	3-64
3.54	ระบบ Level Indicator	3-64
3.55	แนวรั้วเหล็กตลอดแนว EO Pipe Rack	3-64
3.56	Pressure Flow Control Valve	3-64
3.57	Safety Interlock System	3-64
3.58	ระบบ DCS	3-65

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.59	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัยประจำโรงงาน	3-65
3.60	การประชุมประจำวัน	3-65
3.61	พื้นที่สีเขียว	3-65
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	การตรวจวัดปริมาณแอมโมเนีย บริเวณ Ammonia Vent Scrubber	4-48
4.6	การตรวจวัดปริมาณเอทิลีนออกไซด์ บริเวณ EO Pump	4-51
4.7	การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณ P2051A	4-56

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคคอล จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)	2-2
2.2 ที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคคอล จำกัด	2-3
2.3 แผนผังของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน และพื้นที่ก่อสร้างถังกักเก็บใหม่ บริษัท จีซี ไกลคคอล จำกัด	2-5
2.4 แนวท่อลำเลียงที่ก่อสร้างใหม่ของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคคอล จำกัด	2-7
2.5 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคคอล จำกัด	2-8
2.6 ตำแหน่งติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop)	2-9
2.7 ผังกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคคอล จำกัด	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.2562-2565	4-9
4.3 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	4-10
4.4 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-21
4.5 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ	4-22
4.6 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณ บ่อ Storm Water Diversion, บ่อ Equalization Sump และบ่อ Neutralization Sump ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-33
4.7 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณ บ่อ Final Check Basin ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-38
4.8 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	4-46
4.9 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณแอมโมเนีย บริเวณ ปล่อง Ammonia Vent Scrubber ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-51
4.10 กราฟแสดงผลการตรวจวัดปริมาณเอทิลีนออกไซด์ บริเวณ EO Pump ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-54
4.11 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	4-55
4.12 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ บริเวณ P2051A ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-60

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก.1 สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท จีซี ไกลคอลล จำกัด
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 จีซี ไกลคอลล จำกัด
หนังสือ ที่ อก 5102.3.1/775 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2563
- ภาคผนวก ก.3 หนังสือแจ้งการเปลี่ยนชื่อของบริษัท ทีโอซี ไกลคอลล จำกัด
หนังสือ ที่ 01-001/2562 ลงวันที่ 7 มกราคม พ.ศ.2562
- ภาคผนวก ข เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 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.2564
- ภาคผนวก ข.5 เอกสารการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน
- ภาคผนวก ข.6 เอกสารเกี่ยวกับการจัดทำที่ครอบเสียง
- ภาคผนวก ข.7 เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพพนักงาน
- ภาคผนวก ข.8 เอกสารการติดตั้งระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber)
- ภาคผนวก ข.9 เอกสารการเปิดน้ำหล่อเย็น (Cooling Water)
- ภาคผนวก ข.10 เอกสารการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ
- ภาคผนวก ข.11 เอกสารการประชุมช่วงหยุดซ่อมบำรุง
- ภาคผนวก ข.12 ผลการตรวจวัดแอมโมเนียแบบต่อเนื่อง
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565
- ภาคผนวก ข.13 ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm Ammonia Online
ที่ปล่อง Vent Scrubber 1st Alarm 25 ppm และ 2nd Alarm 50 ppm
- ภาคผนวก ข.14 เอกสารการจัดทำข้อมูลสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)
- ภาคผนวก ข.15 แผนที่แสดงระดับเสียงภายในโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน

ภาคผนวก (ต่อ)

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.2565
ภาคผนวก ข.24	เอกสารการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ
ภาคผนวก ข.25	เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.)
ภาคผนวก ข.26	Work Permit System
ภาคผนวก ข.27	แผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี/สารไวไฟ
ภาคผนวก ข.28	สถิติอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุและการแก้ไข ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565
ภาคผนวก ข.29	แผนการฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข.30	ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm EO Detector ที่ 20% LEL และที่ 40% LEL
ภาคผนวก ข.31	เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติการ Shutdown Plant
ภาคผนวก ข.32	เอกสารการออกแบบระบบดับเพลิงของโรงงาน
ภาคผนวก ข.33	การจัดการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข.34	เอกสารการฝึกซ้อมดับเพลิงและแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ข.35	ระบบหน้าจอ DCS แสดงการ Setting Alarm Ammonia Online ที่บริเวณ Scrubber และถังกักเก็บ 1 st Alarm 10 ppm และ 2 nd Alarm 20 ppm
ภาคผนวก ข.36	เอกสารกำกับขณะขนถ่าย
ภาคผนวก ข.37	เอกสารระบบ Traffic Route บริเวณพื้นที่ลานถัง
ภาคผนวก ข.38	แผนอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2565
ภาคผนวก ข.39	ตัวอย่าง Monthly Checklist อุปกรณ์ดับเพลิง
ภาคผนวก ข.40	เอกสาร Safety Data Sheet

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข.41	เอกสารการตรวจสอบการรั่วซึมของอุปกรณ์ต่างๆ
ภาคผนวก ข.42	เอกสารการตรวจสอบสภาพรถ
ภาคผนวก ข.43	เอกสารการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR)
ภาคผนวก ข.44	แผนผังพื้นที่สีเขียวและแผนการดูแลพื้นที่สีเขียว
ภาคผนวก ข.45	คู่มือการตรวจเยี่ยมโรงงาน
ภาคผนวก ข.46	เอกสาร Toolbox Talk ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
ภาคผนวก ค	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค.1	ผลการติดตามตรวจสอบ (ตามมาตราฯ)
ภาคผนวก ค.2	ผลการติดตามตรวจสอบ (เพิ่มเติมด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม)
ภาคผนวก ง	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวก จ	สรุปเอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ
ภาคผนวก ฉ	ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ