

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ค
สารบัญรูป	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-4
1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน	1-3
1.4 รายละเอียดโครงการ	1-5
1.4.1 ที่ตั้งโครงการ	1-5
1.4.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	1-7
1.4.3 พื้นที่สีเขียว	1-7
1.4.4 วัตถุดิบและสารเคมี	1-9
1.4.5 ผลิตภัณฑ์	1-10
1.4.6 กระบวนการผลิต	1-17
1.4.7 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1-21
1.4.8 พนักงานและคนงาน	1-25
1.4.9 มลพิษและการควบคุม	1-25
1.4.10 การคมนาคมขนส่ง	1-29
1.4.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-29
1.4.12 การดำเนินงานทางด้านสังคม	1-32
1.4.13 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม/ การรับข้อร้องเรียน	1-32
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง

หน้า

บทที่ 3 ผลติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-6
3.3 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-8
3.3.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-8
3.3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-11
3.4 คุณภาพน้ำ	3-13
3.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-13
3.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-18
3.5 ระดับเสียง	3-23
3.5.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-23
3.5.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-27
3.6 ระดับเสียงในบริเวณการทำงาน	3-33
3.6.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-33
3.6.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-36
3.6.3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-38
3.6.4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2564	3-41
3.7 การคมนาคมขนส่ง	3-42
3.8 การจัดการของเสีย	3-42
3.9 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	3-43
3.10 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	3-43
3.11 มาตรการเสนอ	3-43
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และระบบท่อขนส่งวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ลินด์ ไฮโดร จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	2-2
ตารางที่ 3.1-1 รายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และระบบท่อขนส่งวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์ ของบริษัท ลินด์ ไฮโดร จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-2
ตารางที่ 3.2-1 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์	3-6
ตารางที่ 3.3-1 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-9
ตารางที่ 3.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-11
ตารางที่ 3.4-1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-14
ตารางที่ 3.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-19
ตารางที่ 3.5-1 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-25
ตารางที่ 3.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ปี พ.ศ. 2562-2565	3-28
ตารางที่ 3.6-1 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-34
ตารางที่ 3.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-36
ตารางที่ 3.6-3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-39
ตารางที่ 3.6-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2564	3-42
ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตก๊าซ ไฮโดรเจนและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และระบบท่อขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ลินด์ ไฮโดร จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	4-2

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
รูปที่ 1.4-1 ที่ตั้งโครงการ	1-6
รูปที่ 1.4-2 ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	1-8
รูปที่ 1.4-3 แนวท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง	1-15
รูปที่ 1.4-4 ผังแสดงแนวท่อขนส่งก๊าซไฮโดรเจนจากบริษัท ลินด์ ไฮโดร จำกัด ไปยังบริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด มหาชน	1-16
รูปที่ 1.4-5 กระบวนการผลิตก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (H ₂ /CO Process diagram) กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นวัตถุดิบ	1-18
รูปที่ 1.4-6 สมดุลน้ำใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ	1-23
รูปที่ 1.4-7 ประเภทของน้ำทิ้งและระบบระบายน้ำทิ้งของโครงการ	1-27
รูปที่ 1.4-8 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	1-33
รูปที่ 3.3-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-10
รูปที่ 3.3-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี พ.ศ. 2562-2565	3-12
รูปที่ 3.4-1 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-15
รูปที่ 3.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ปี พ.ศ. 2562-2565	3-21
รูปที่ 3.5-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-26
รูปที่ 3.5-2 เปรียบเทียบกราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ปี พ.ศ. 2562-2565	3-32
รูปที่ 3.6-1 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-35
รูปที่ 3.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-37
รูปที่ 3.6-3 กราฟแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	3-40

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.1-1 ปล่อง Reformer furnace	2-61
ภาพที่ 2.1-2 ปล่อง Boiler	2-61
ภาพที่ 2.1-3 ระบบ Flare	2-61
ภาพที่ 2.1-4 บ่อเก็บน้ำฝน	2-61
ภาพที่ 2.1-5 รางระบายน้ำฝนภายในโครงการ	2-61
ภาพที่ 2.1-6 ภาพขณะแยกตามประเภทภายในพื้นที่โครงการ	2-61
ภาพที่ 2.1-7 บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย	2-61
ภาพที่ 2.1-8 ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง	2-61
ภาพที่ 2.1-9 การสวมใส่อุปกรณ์ PPE	2-62
ภาพที่ 2.1-10 ป้ายเตือนและสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัย	2-62
ภาพที่ 2.1-11 รายละเอียดบนรถบรรทุกสารเคมี/ผลิตภัณฑ์	2-63
ภาพที่ 2.1-12 ป้ายสถิติอุบัติเหตุ	2-63
ภาพที่ 2.1-13 อุปกรณ์ PPE	2-63
ภาพที่ 2.1-14 เครื่องดับเพลิง	2-63
ภาพที่ 2.1-15 ป้ายทางออกฉุกเฉินและเส้นทางหนีไฟ	2-63
ภาพที่ 2.1-16 รถกรณีฉุกเฉิน	2-64
ภาพที่ 2.1-17 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเวชภัณฑ์	2-64
ภาพที่ 2.1-18 Eye Washer และ Shower	2-64
ภาพที่ 2.1-19 พื้นที่จัดเก็บสารเคมี	2-64
ภาพที่ 2.1-20 เครื่องตรวจจับก๊าซไวไฟ	2-64
ภาพที่ 2.1-21 อุปกรณ์ป้องกันภัยจากก๊าซพิษ	2-64
ภาพที่ 2.1-22 เครื่องตรวจจับก๊าซ CO	2-64
ภาพที่ 2.1-23 แหล่งน้ำดับเพลิง	2-65
ภาพที่ 2.1-24 เครื่องสูบน้ำชนิดใช้กระแสไฟฟ้า	2-65
ภาพที่ 2.1-25 อุปกรณ์ดับเพลิง	2-65
ภาพที่ 2.1-26 เครื่องตรวจวัดความชื้น	2-65
ภาพที่ 2.1-27 เส้นทางอพยพ	2-65
ภาพที่ 2.1-28 อุปกรณ์ตัดแยกระบบอัตโนมัติ	2-65
ภาพที่ 2.1-29 พื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-66

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 3.3-1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-8
ภาพที่ 3.4-1 แสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-13
ภาพที่ 3.5-1 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-24
ภาพที่ 3.6-1 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน	3-33
ภาพที่ 3.6-2 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน	3-38

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ และการอนุญาตประกอบกิจการ
ภาคผนวก ก-1	สำเนาผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ
ภาคผนวก ก-2	สำเนาหนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	เอกสารการจัดทำ HAZOP ของโครงการ
ภาคผนวก ข-2	เอกสารแจ้ง กนอ. ก่อนหยุดซ่อมบำรุงประจำปี (Shutdown/Turnaround)
ภาคผนวก ข-3	เอกสารส่งน้ำเสียไปบำบัด
ภาคผนวก ข-4	เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติภัย
ภาคผนวก ข-5	ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน
ภาคผนวก ข-6	เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ภาคผนวก ข-7	แผนซ่อมบำรุง
ภาคผนวก ข-8	เอกสารสรุปปริมาณของเสีย
ภาคผนวก ข-9	ใบเสร็จค่ารับจำกัดขยะมูลฝอย
ภาคผนวก ข-10	บุคคลากรด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-11	เอกสารการอบรมด้านความปลอดภัย
ภาคผนวก ข-12	ข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี
ภาคผนวก ข-13	คู่มือการตรวจสอบแนวท่อขนส่ง
ภาคผนวก ข-14	การขังน้ำหนักรถบรรทุกทุกสารเคมี/ผลิตภัณฑ์
ภาคผนวก ข-15	รายชื่อและจำนวนพนักงานที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดระยอง
ภาคผนวก ข-16	กิจกรรม CSR
ภาคผนวก ข-17	เอกสารขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ
ภาคผนวก ข-18	นโยบายด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-19	เอกสารการขออนุญาตทำงาน (Work Permit)
ภาคผนวก ข-20	แผนการทำงานของ Safety ประจำปี
ภาคผนวก ข-21	ผลการตรวจสุขภาพ ปี 2564
ภาคผนวก ข-22	แผนปฏิบัติการซ่อมและทบทวน
ภาคผนวก ข-23	แผนการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ภาคผนวก ข-24	แผนฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-25	เอกสารการฝึกอบรมเกี่ยวกับกลไกต่าง ๆ ของเครื่องจักร
ภาคผนวก ข-26	การตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักร
ภาคผนวก ข-27	การตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ CO
ภาคผนวก ข-28	เอกสารรองรับความปลอดภัยของไฟฟ้า
ภาคผนวก ข-29	คู่มือปฏิบัติงานสำหรับพนักงาน
ภาคผนวก ข-30	HyCO Alarm & Trip setting
ภาคผนวก ข-31	เอกสารการตรวจสอบ
ภาคผนวก ข-32	เอกสารการสอบเทียบ

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ค	ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค-1	คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด
ภาคผนวก ค-2	คุณภาพน้ำ
ภาคผนวก ค-3	ระดับเสียงโดยทั่วไป
ภาคผนวก ค-4	ระดับเสียงในบริเวณการทำงาน
ภาคผนวก ค-5	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน
ภาคผนวก ง	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก จ	มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ฉ	สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน