

รายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)  
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



GREAT INDUSTRY Co.Ltd

โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1)

บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ตำบลบางไทร ต.อ.เมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร



บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

193/57-193/58 ถนนราษฎร์พัฒนา แขวงราษฎร์พัฒนา เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10240

TEL: 02-001-8880-1 FAX: 02-001-8880-1 ต่อ 405 E-mail: enviwork@hotmail.co.th

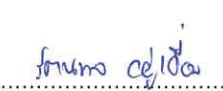
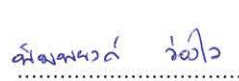
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง  
โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1)

17 ม.ค. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่าบริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 85 หมู่ 1 ตำบลบางไทรต อำเภอมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ฉบับประจำเดือน

- ( ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. ....  
( ✓ ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566  
( ) อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายรัตนพล อยู่เอี่ยม		ผู้จัดการโครงการ
นางสาวสุนันท์ ล้อมดวงจันทร์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวพิมพ์พงศ์ ว่องไว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

กรรมการผู้จัดการ



## สารบัญ

## หน้า

## บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-4
1.2	ความเป็นมาของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	1-4
1.3	ขอบเขตการดำเนินงาน	1-5
1.3.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-5
1.3.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-5

## บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	ที่ตั้งและผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ	2-1
2.2	วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์	2-5
2.3	กระบวนการผลิต	2-5
2.4	ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้	2-27
2.5	ระบบสาธารณูปโภค	2-28
2.5.1	น้ำใช้ช่วงก่อสร้าง	2-28
2.5.2	ระบบไฟฟ้า	2-29
2.5.3	ระบบระบายน้ำฝน/ระบบท่อน้ำฝนช่วงก่อสร้าง	2-29
2.6	การขนส่งช่วงก่อสร้าง	2-29
2.7	มลพิษและการควบคุม	2-29
2.7.1	มลสารทางอากาศช่วงก่อสร้าง	2-29
2.7.2	น้ำเสียและการจัดการช่วงก่อสร้าง	2-30
2.7.3	กากของเสียช่วงก่อสร้าง	2-30
2.7.4	เสียงและการควบคุมช่วงก่อสร้าง	2-30
2.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยช่วงก่อสร้าง	2-31

## บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
-----	---	-----

## บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-8
4.3	ระดับเสียง	4-17

## สารบัญ (ต่อ)

4.4	คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-22
4.5	คุณภาพดิน	4-26
4.6	คมนาคม	4-29
4.7	การจัดการของเสีย	4-29
4.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-29
4.9	สังคม-เศรษฐกิจ	4-29



## สารบัญรูป

## หน้า

รูปที่ 2.1-1	ที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ	2-2
รูปที่ 2.1-2	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ	2-3
รูปที่ 2.1-3	ที่ว่างของโครงการตามคำจำกัดความและความหมายที่ใช้ในด้านผังเมือง	2-4
รูปที่ 2.3-1	ผังกระบวนการผลิตในภาพรวมของโครงการ	2-7
รูปที่ 2.3-2	ตุลมวลการผลิตของโครงการ	2-10
รูปที่ 2.3-3	ส่วนการผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์	2-12
รูปที่ 2.3-4	ส่วนแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)	2-15
รูปที่ 2.3-5	ส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลว (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)	2-17
รูปที่ 2.3-6	ส่วนผลิตกรดไฮโดรคลอริก 35% (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)	2-20
รูปที่ 2.3-7	ส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 10% (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)	2-22
รูปที่ 2.3-8	ส่วนผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)	2-24
รูปที่ 2.3-9	ส่วนแยกสิ่งเจือปนออกจากกรดซัลฟิวริก	2-26
รูปที่ 4.1-1	ภาพการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-7
รูปที่ 4.2-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง	4-9
รูปที่ 4.2-2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ช่วงปี พ.ศ. 2565-2566	4-13
รูปที่ 4.2-3	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลมบริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางโพธิ์)	4-16
รูปที่ 4.3-1	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงปี พ.ศ. 2565-2566	4-21
รูปที่ 4.4-1	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์	4-23
รูปที่ 4.4-2	ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-24
รูปที่ 4.5-1	ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพดิน	4-27

## สารบัญตาราง

## หน้า

ตารางที่ 1.1-1	สรุปการดำเนินการของโครงการ	1-2
ตารางที่ 1.3.2-1	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ประจำปี พ.ศ. 2566 โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล บริษัท เกรท อินดัสตรี จำกัด	1-6
ตารางที่ 2.1-1	สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ	2-5
ตารางที่ 2.2-1	ปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมีที่โครงการใช้ รวมถึงผลิตภัณฑ์ของโครงการ	2-6
ตารางที่ 2.3-1	อุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ	2-8
ตารางที่ 3.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท เกรท อินดัสตรี จำกัด	3-2
ตารางที่ 4.1-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล บริษัท เกรท อินดัสตรี จำกัด	4-2
ตารางที่ 4.2-1	วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-8
ตารางที่ 4.2-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	4-10
ตารางที่ 4.2-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2566	4-11
ตารางที่ 4.2-4	ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	4-14
ตารางที่ 4.3-1	วิธีการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง	4-17
ตารางที่ 4.3-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	4-18
ตารางที่ 4.3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2566	4-19
ตารางที่ 4.4-1	วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-22
ตารางที่ 4.4-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์	4-25
ตารางที่ 4.5-1	วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพดิน	4-26
ตารางที่ 4.5-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์	4-28

## สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือทางราชการของโครงการ

- ภาคผนวก ก-1 หนังสือเห็นชอบฯ ฉบับล่าสุด  
ภาคผนวก ก-2 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ข-1 หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ภาคผนวก ข-2 เอกสารเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง  
ภาคผนวก ข-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
ภาคผนวก ข-4 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม  
ภาคผนวก ข-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป  
ภาคผนวก ข-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน  
ภาคผนวก ข-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

ภาคผนวก ค แผนรับเรื่องร้องเรียน

ภาคผนวก ง กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ภาคผนวก จ เอกสารตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษาเครื่องจักร

ภาคผนวก ฉ แผนดำเนินงานก่อสร้าง

ภาคผนวก ช เอกสารค่าบริการห้องน้ำเคลื่อนที่

ภาคผนวก ซ เอกสารการรับเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ-ห้องส้วม

ภาคผนวก ฌ แบบฟอร์มการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ

ภาคผนวก ญ ใบเสร็จกำจัดขยะมูลฝอย

ภาคผนวก ฎ เอกสารเกี่ยวกับผู้รับเหมา

- ภาคผนวก ฎ-1 กฏระเบียบสำหรับผู้รับเหมาและคนงาน  
ภาคผนวก ฎ-2 การฝึกอบรมคนงานและทะเบียนประวัติคนงาน  
ภาคผนวก ฎ-3 เอกสารการว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมา

ภาคผนวก ฏ เอกสารคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ฐ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ภาคผนวก ฐ-1 แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
ภาคผนวก ฐ-2 กฏระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน  
ภาคผนวก ฐ-3 การตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน  
ภาคผนวก ฐ-4 ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work permit)  
ภาคผนวก ฐ-5 รายงานประเมินความเสี่ยง  
ภาคผนวก ฐ-6 คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน  
ภาคผนวก ฐ-7 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

ภาคผนวก ท การทดสอบการรั่วซึมของระบบท่อลำเลียงและการเก็บก๊าซคลอรีน

ภาคผนวก ထ ข้อมูลสุขภาพและการเจ็บป่วย

ภาคผนวก ฌ เอกสารการแจ้งจำนวนคนงานให้หน่วยงานสาธารณสุข

บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1)  
 สถานที่ตั้ง : ตำบลบางโพธิ์ อำเภอมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร  
 ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
 สถานที่ติดต่อ : 85 หมู่ที่ 1 ตำบลบางโพธิ์ อำเภอมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร  
 จัดทำโดย : บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด

#### โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- : โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ  
 เลขที่ ทส 1010.8/14624 ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2562
- : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ  
 สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1) ได้รับความเห็นชอบ  
 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามเอกสารเลขที่ ออก 0303/12438  
 ลงวันที่ 16 กันยายน 2565

#### โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุด

- : เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2566 เอกสารเลขที่ 13293

#### รายละเอียดโครงการ

ลักษณะโครงการ อุตสาหกรรมคลอรีน-แอลคาไลเป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานที่สำคัญ ผลิตภัณฑ์หลักที่  
 ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (โซดาไฟ) กรดไฮโดรคลอริก  
 (กรดเกลือ) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (คลอรีนน้ำ) และคลอรีนเหลว อีกทั้งมีผลิตภัณฑ์พลอยได้  
 ที่เกิดขึ้นอีก 1 ชนิด ได้แก่ กรดซัลฟิวริก ซึ่งมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ทุกชนิดรวม 1,190 ตันต่อปี โครงการเริ่ม  
 ดำเนินกิจกรรมก่อสร้างเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 ปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จ  
 เรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ รายละเอียดดังตารางที่ 1.1-1

**ตารางที่ 1.1-1**  
**สรุปการดำเนินการของโครงการ**

รายละเอียด	ตามที่เสนอในรายงาน EIA <sup>1/</sup>	การดำเนินการปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 66)
ขนาดพื้นที่โครงการ	48.565 ไร่	48.565 ไร่
<b>วัตถุดิบ</b>  <b>สารเคมี</b>  <b>ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เกือบบริสุทธิ์ (มีโซเดียมคลอไรด์เป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 99.8)</li> <li>- กรดซัลฟิวริก (เข้มข้นร้อยละ 98)</li> <li>- โซเดียมซัลไฟด์</li> <li>- โซเดียมฟอสเฟต</li> <li>- กรดไฮโดรคลอริก (เข้มข้นร้อยละ 35)</li> <li>- โซเดียมไฮดรอกไซด์ (เข้มข้นร้อยละ 32)</li> <li>- ก๊าซไฮโดรเจน</li> <li>- น้ำมันเตาเกรดเอ</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจน</li> <li>- สารทำความเย็น R-507A</li> </ul> <b>ผลิตภัณฑ์</b> 1) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (เข้มข้นร้อยละ 10) 2) คลอรีนเหลว (เข้มข้นร้อยละ 99.5) 3) กรดไฮโดรคลอริก (เข้มข้นร้อยละ 35) 4) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (เข้มข้นร้อยละ 32) 5) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (เข้มข้นร้อยละ 50) <b>ผลิตภัณฑ์พลอยได้</b> 1) กรดซัลฟิวริก (เข้มข้นร้อยละ 80)	อยู่ในช่วงก่อสร้าง และทดลองเดินระบบ ยังไม่มีการผลิต
<b>กระบวนการผลิต</b>	กระบวนการผลิตคลอรีน-แอลคาไล แบ่งเป็นส่วนการผลิตย่อย 7 ส่วนการผลิต 1) ส่วนผลิตน้ำเกือบบริสุทธิ์ 2) ส่วนแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า 3) ส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลว 4) ส่วนผลิตกรดไฮโดรคลอริก 5) ส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 6) ส่วนการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% 7) ส่วนแยกสิ่งเจือปนออกจากกรดซัลฟิวริก	อยู่ในช่วงก่อสร้าง และทดลองเดินระบบ ยังไม่มีการผลิต



**ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ)**

รายละเอียด	ตามที่เสนอในรายงาน EIA <sup>1/</sup>	การดำเนินการปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 66)
<b>การจัดการและควบคุมมลสารทางอากาศ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● หม้อไอน้ำ 1 ปล่อง (เชื้อเพลิงไฮโดรเจนและน้ำมันเตา)</li> <li>● ส่วนผลิตกรดไฮโดรคลอริก 2 ปล่อง</li> <li>● ส่วนการผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 2 ปล่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการระบายมลสาร</li> <li>- ระบบสครับเบอร์ (Scrubber) 2 ชุด</li> <li>- ควบคุมการระบายมลสาร</li> <li>- ระบบสครับเบอร์ (Scrubber) 2 ชุด</li> <li>- ควบคุมการระบายมลสาร</li> </ul>	<p>อยู่ในช่วงก่อสร้าง และทดลองเดินระบบ</p> <p>ยังไม่มีการผลิต</p>
<b>น้ำเสียและการจัดการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● จากกิจกรรมของพนักงาน</li> <li>● จากระบบน้ำหล่อเย็น</li> <li>● จากระบบผลิตไอน้ำ</li> <li>● จากกระบวนการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ</li> <li>- เครื่องระเหยน้ำทิ้ง</li> <li>- เครื่องระเหยน้ำทิ้ง</li> <li>- เครื่องระเหยน้ำทิ้ง</li> </ul>	<p>อยู่ในช่วงก่อสร้าง และทดลองเดินระบบ</p> <p>ยังไม่มีการผลิต</p>
<b>กากของเสีย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● มูลฝอยจากพนักงานและอาคารสำนักงาน</li> <li>● ของเสียจากกระบวนการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับของเสียไปจัดการหรือกำจัด</li> <li>- ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<p>อยู่ในช่วงก่อสร้าง และทดลองเดินระบบ</p> <p>ยังไม่มีการผลิต</p>

**หมายเหตุ :** <sup>1/</sup>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตคลอร์-แอลคาไล (ครั้งที่ 1), 2565

## 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด มีแผนจะดำเนินโครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ต่อไปจะเรียกว่า “โครงการ” แทน) บนพื้นที่ 48.565 ไร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลบางโพธิ์ อำเภอมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาให้มีความทันสมัย มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์หลักที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (โซดาไฟ) กรดไฮโดรคลอริก (กรดเกลือ) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (คลอรีนน้ำ) และคลอรีนเหลว อีกทั้งมีผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดขึ้นอีก 1 ชนิด ได้แก่ กรดซัลฟิวริก ซึ่งมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์ทุกชนิดรวม 1,190 ตันต่อปี โดยที่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นสารที่มีความจำเป็นต้องนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภทและระบบสาธารณสุขปโภคที่จำเป็นของชุมชน เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ/เสื้อผ้า/เครื่องนุ่งห่ม อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด (น้ำยาฟอกผ้าขาว/น้ำยาล้างห้องน้ำ) อุตสาหกรรมผลิตสบู่และผลิตภัณฑ์ผงซักฟอก อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก อุตสาหกรรมผลิตเยื่อกระดาษ อุตสาหกรรมผลิตผงชูรส อุตสาหกรรมเหล็ก รวมถึงการผลิตน้ำประปาหรือปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้และการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.8/14624 ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2562 และต่อมา มีการแก้ไขการออกแบบเชิงรายละเอียดของโครงการเสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) ตามเอกสารเลขที่ อก 0303/12438 ลงวันที่ 16 กันยายน 2565 ซึ่งโครงการเริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา ปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ (ข้อมูล ณ วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566)

## 1.2 ความเป็นมาของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

โครงการนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด ที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามเอกสารเลขที่ อก 0303/12438 ลงวันที่ 16 กันยายน 2565 มาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (สำเนามาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ดังภาคผนวก ก) สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ช่วงก่อสร้าง ประจำปีกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยมอบหมายให้บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา” แทน) เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

#### 1.3.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1) ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมฉบับล่าสุด รวมทั้งรวบรวมเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมในประเด็นต่างๆ เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียง ทรัพยากรน้ำใช้ คุณภาพน้ำ การระบายน้ำ การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย สภาพสังคม-เศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสาธารณสุข เป็นต้น

#### 1.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยอ้างอิงจากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.3.2-1

ตารางที่ 1.3.2-1

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ประจำปี พ.ศ. 2566

โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) <sup>1/</sup>										
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
1.คุณภาพอากาศในบรรยากาศ  - วัดแก๊สมดิวเวลารวม  - กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทรวัด)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  - ความเร็วลมและทิศทางลม (ตรวจวัดเป็นตัวแทนอย่างน้อย 1 สถานี)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง  ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง			<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>		
2.ระดับเสียงบริเวณชุมชน  - กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล)  - กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทรวัด)	- ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq 24 ชั่วโมง)  - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)  - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง  ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง			<input type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>		
3.คุณภาพน้ำใต้ดิน  - บ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)  - คลอไรด์ (Cl)  - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)  - ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO3)  - ทิศทางการไหล	- ก่อนเปิดดำเนินการ  1 ครั้ง			<input type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	

ตารางที่ 1.3.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) <sup>1/</sup>											
			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.คุณภาพดิน  - บ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)  - คลอไรด์ (Cl)	- ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง			<input type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	

หมายเหตุ : ☒ ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

☐ แผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

---

### รายละเอียดโครงการ



## บทที่ 2

### รายละเอียดโครงการ

#### 2.1 ที่ตั้งและผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ

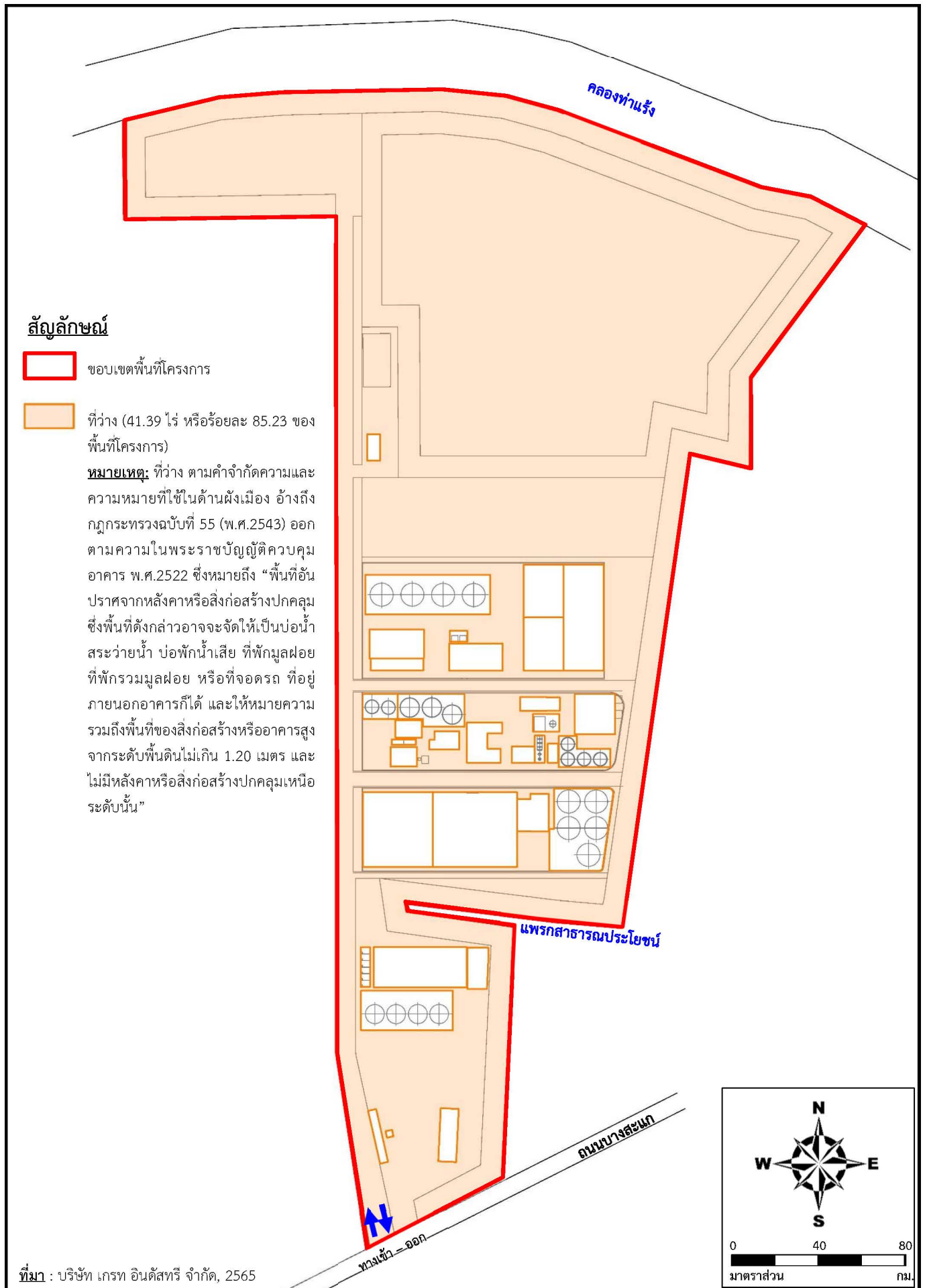
โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล ของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด มีขนาดพื้นที่ 48.565 ไร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลบางโพธิ์ อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา (ตำแหน่งที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 2.1-1) สำหรับการศึกษาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการในแต่ละด้านจะอ้างอิงจากภาพถ่ายดาวเทียม ประกอบกับการสำรวจในภาคสนาม สำหรับผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.1-2 และรูปที่ 2.1-3 ตามลำดับ ในขณะที่สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับคลองท่าแร่ และถัดไปเป็นพื้นที่โรงงานผลิตเคมีภัณฑ์และสารเคมีอุตสาหกรรมของบริษัท เจ แอล เคมีภัณฑ์ จำกัด ซึ่งเป็นพื้นที่ของหมู่ 1 บ้านบางสะแก อบต.ชัยมงคล
- ทิศใต้ ติดกับถนนบางสะแก และถัดไปเป็นพื้นที่บ่อเลี้ยงปลา ซึ่งเป็นพื้นที่ของหมู่ 1 บ้านคลองช่อ อบต.บางโพธิ์
- ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่บ่อเลี้ยงปลา และพื้นที่ว่างที่มีลักษณะเป็นพื้นที่รกร้าง ซึ่งเป็นพื้นที่ของหมู่ 1 บ้านคลองช่อ อบต.บางโพธิ์
- ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่โรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล ของบริษัท เคมีภัณฑ์อุตสาหกรรม จำกัด และถัดไปเป็นพื้นที่ว่างที่มีลักษณะเป็นพื้นที่รกร้าง และพื้นที่โรงงานแปรรูปแผ่นกระจกของบริษัท วัฒนาชัย เซฟต์กลาส จำกัด

**รูปที่ 2.1-1** ที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ







รูปที่ 2.1-3 ที่ว่างของโครงการตามคำจำกัดความและความหมายที่ใช้ในด้านผังเมือง

ตารางที่ 2.1-1

สัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละกิจกรรม	สัดส่วนการใช้ประโยชน์	
	ไร่	ร้อยละ
1) พื้นที่ส่วนการผลิต	2.618	5.39
2) พื้นที่กักเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี	3.053	6.29
3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต	1.695	3.49
4) พื้นที่บ่อน้ำดิบ	16.253	33.47
5) พื้นที่ถนนและพื้นที่ว่างระหว่างอาคารหรือพื้นที่ระหว่างส่วนการผลิตต่างๆ	17.113	35.23
6) พื้นที่สีเขียวและแนวป้องกัน	7.833	16.13
รวม	48.565	100.00

ที่มา : บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด, 2565

## 2.2 วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

รายละเอียดประเภท ปริมาณการใช้ วิธีการขนส่ง และการเก็บกักวัตถุดิบและสารเคมีที่โครงการใช้ รวมถึงผลิตภัณฑ์ของโครงการสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.2-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

## 2.3 กระบวนการผลิต

ผังกระบวนการผลิตคลอรีน-แอลคาไลของโครงการในภาพรวมแสดงดังรูปที่ 2.3-1 โดยโครงการออกแบบให้ส่วนการผลิตหลักแบ่งย่อยเป็น 2 สายการผลิต แต่ละสายการผลิตมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้รวม 595 ตันต่อวัน ทำให้มีกำลังการผลิตโดยรวมทั้ง 2 สายการผลิต 1,190 ตันต่อวัน หรือ 428,400 ตันต่อปี (ดำเนินการ 360 วันต่อปี) สำหรับรายการอุปกรณ์การผลิตหลักแต่ละสายการผลิตแสดงดังตารางที่ 2.3-1 ส่วนดุลมวลการผลิตของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.3-2 สำหรับขั้นตอนการผลิตของโครงการแบ่งเป็น 7 ส่วนการผลิต มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.2-1

ปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมีที่โครงการใช้ รวมถึงผลิตภัณฑ์ของโครงการ

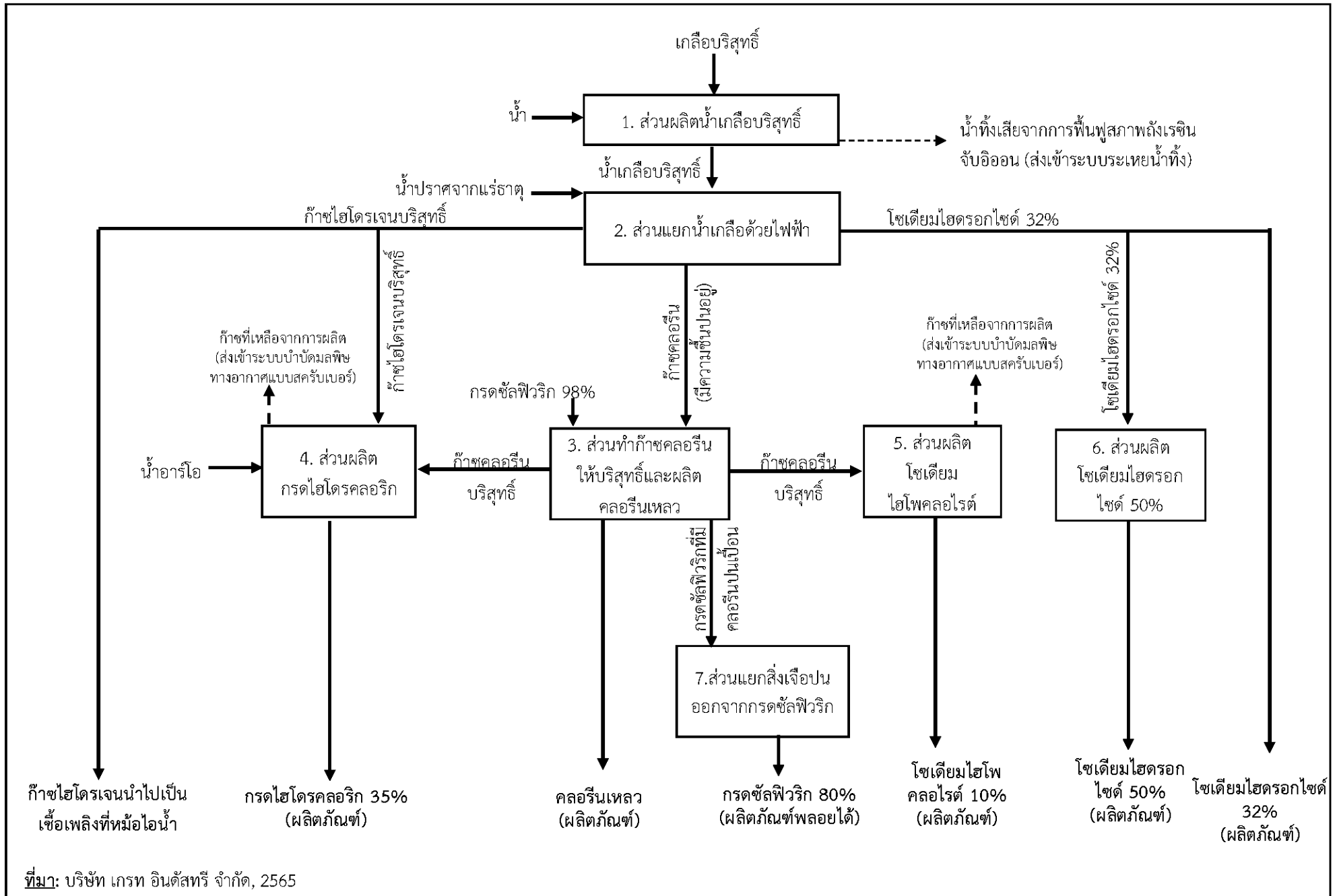
ชนิด	แหล่งที่มา	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)	วิธีการ/ปริมาณการขนส่ง			การเก็บกัก
				พาหนะขนส่ง	บรรจุภัณฑ์	จำนวนเที่ยวการขนส่ง (คันต่อปี)	
1. วัตถุดิบ							
1.1 เกลือบสิริสุทธิ สถานะของแข็งที่มีองค์ประกอบของ (โซเดียมคลอไรด์ 99.8% ความชื้น 0.15% และสารไม่ละลายน้ำ 0.05%)	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	- วัตถุดิบหลักในการผลิต	126,000	รถบรรทุก	ส่วนบรรทุกของรถ	4,500	- เก็บในอาคารเก็บพักเกลือบสิริสุทธิ ซึ่งสามารถเก็บพักได้สูงสุด 3,000 ตัน
1.2 น้ำเกลือบสิริสุทธิ (ความเข้มข้น 32%)	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ	- วัตถุดิบสำรองในการผลิต (วัตถุดิบทางเลือก)	236,568	รถบรรทุกแทงค์	แทงค์ขนาด 12 ตัน	19,714	- เก็บในถัง 780 ลบ.ม. จำนวน 5 ถัง (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 1,020.7 ลบ.ม.)
2. สารเคมี และเชื้อเพลิง							
2.1 กรดซัลฟิวริก (ความเข้มข้น 98%)	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- กำจัดความชื้นที่เจือปนในก๊าซคลอรีนที่ได้จากเครื่องแยกน้ำเกลือบด้วยไฟฟ้า	2,556	รถบรรทุกแทงค์	แทงค์ขนาด 12 ตัน	213	- เก็บในถัง 23 ลบ.ม. (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 38 ลบ.ม.)
2.2 โซเดียมซัลไฟด์	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- กำจัดคลอรีนที่เจือปนในน้ำเกลือบย้อนกลับ	3,240	รถบรรทุก	ถุงขนาด 50 กิโลกรัม	270	- เก็บในอาคารเก็บพักสารเคมี
2.3 โซเดียมฟอสเฟต	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- เติมในน้ำที่ใช้ในการผลิตไอน้ำ (ป้องกันการเกิดตะกรัน)	2	รถบรรทุกขนาดเล็ก	ถังขนาด 20 กิโลกรัม	1	- เก็บในอาคารเก็บพักสารเคมี
2.4 กรดไฮโดรคลอริก (ความเข้มข้น 35%)	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	- พื้นฟูสภาพเรซินในส่วนการผลิต - ปรับสภาพน้ำเกลือบย้อนกลับ	7,380	ขนส่งทางท่อ	-	-	- เก็บในถังขนาด 780 ลบ.ม. จำนวน 4 ถัง (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 1,192.6 ลบ.ม.)
2.5 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้น 32%)	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	- พื้นฟูสภาพเรซินในส่วนการผลิต	180	ขนส่งทางท่อ	-	-	- เก็บในถังขนาด 610 ลบ.ม. (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 652 ลบ.ม.)
2.6 ก๊าซไฮโดรเจน	- ผลิตภัณฑ์พลอยของโครงการ	- ใช้เป็นเชื้อเพลิงที่หม้อไอน้ำ	1,044	ขนส่งทางท่อ	-	-	-
2.7 น้ำมันเตาเกรดเอ	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- ใช้เป็นเชื้อเพลิงที่หม้อไอน้ำ	1,975	รถบรรทุกแทงค์	-	165	- เก็บในถังขนาด 46 ลบ.ม. (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 49.5 ลบ.ม.)
2.8 ก๊าซไนโตรเจน	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- ใช้ล้างระบบผลิตในช่วงหยุดเดินระบบการผลิต	50	รถบรรทุก	ท่อเหล็กขนาด 0.5 ตัน	5	- เก็บไว้บริเวณอาคารส่วนการผลิต
2.9 โซเดียมคลอไรด์	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- พื้นฟูสภาพเรซินของระบบผลิตน้ำอ่อน	1 <sup>/</sup>	รถบรรทุกขนาดเล็ก	ถุงขนาด 25 กิโลกรัม	18	- เก็บในอาคารเก็บพักสารเคมี
2.10 แอมโมเนีย	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- ใช้ในระบบทำความเย็น เพื่อควบคุมก๊าซคลอรีน	2 <sup>/</sup>	เนื่องจากระบบทำความเย็นเป็นระบบปิด จึงไม่มีการสูญเสียแอมโมเนีย จึงมีการเติมแอมโมเนียครั้งเดียวในช่วงเริ่มเปิดดำเนินการ			
2.11 สารทำความเย็น R-507	- บริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ	- ใช้ในระบบทำความเย็น เพื่อควบคุมก๊าซคลอรีน	2.5 ตัน/ครั้ง	ระบบทำความเย็นเป็นระบบปิดซึ่งไม่มีการสูญเสียสารทำความเย็น แต่มีการเติมครั้งเดียวในช่วงเริ่มเปิดดำเนินการ			
3. ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้							
3.1 โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้น 10%)	- ได้จากส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	124,560	รถบรรทุกแทงค์	แทงค์ขนาด 12 ตัน	10,380	- เก็บในถังขนาด 195 ลบ.ม. จำนวน 4 ถัง (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 287.4 ลบ.ม.)
3.2 คลอรีนเหลว (ความเข้มข้น 99.5%)	- ได้จากส่วนผลิตคลอรีนเหลว	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	23,760	รถบรรทุก	ถังขนาด 20 กิโลกรัม	1,980	- เก็บในถังขนาด 5.54 ลบ.ม. (8.3 ตัน) จำนวน 5 ถัง และถังขนาด 23.86 ลบ.ม. (35.8 ตัน) จำนวน 3 ถัง (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 70.5 ลบ.ม.) ก่อนบรรจุถังขนาด 20 กก. เพื่อส่งจำหน่าย
3.3 กรดไฮโดรคลอริก (ความเข้มข้น 35%)	- ได้จากส่วนผลิตกรดไฮโดรคลอริก	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	118,800	รถบรรทุกแทงค์	แทงค์ขนาด 12 ตัน	9,900	- เก็บในถังขนาด 780 ลบ.ม. จำนวน 4 ถัง (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 1,192.6 ลบ.ม.)
3.4 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้น 32%)	- ได้จากส่วนแยกน้ำเกลือบด้วยไฟฟ้า	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	36,000	รถบรรทุกแทงค์	แทงค์ขนาด 12 ตัน	3,000	- เก็บในถังขนาด 610 ลบ.ม. (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 652 ลบ.ม.)
3.5 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้น 50%)	- ได้จากส่วนผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์	- ผลิตภัณฑ์ของโครงการ	121,680	รถบรรทุกแทงค์	แทงค์ขนาด 12 ตัน	10,140	- เก็บในถังขนาด 610 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 652 ลบ.ม.) และถังขนาด 780 ลบ.ม. จำนวน 3 ถัง (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 826.9 ลบ.ม.)
3.6 กรดซัลฟิวริก (ความเข้มข้น 80%)	- ได้จากส่วนกำจัดคลอรีนจากกรดซัลฟิวริก	- ผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ	3,600	รถบรรทุกแทงค์	แทงค์ขนาด 12 ตัน	300	- เก็บในถังขนาด 32 ลบ.ม. (คันคอนกรีตล้อมรอบถังมีความจุสุทธิ 35 ลบ.ม.)

**หมายเหตุ:**<sup>1/</sup> การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทำให้ง่ายต่อการใช้โซเดียมคลอไรด์หรือสารเคมีที่ใช้ในระบบผลิตน้ำใช้ เนื่องจากมีการยกเลิกระบบผลิตน้ำใช้ที่จะติดตั้งภายในพื้นที่โครงการ และจะรับน้ำเข้ามาจากหน่วยงานภายนอกทดแทน

2/ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีการเปลี่ยนชนิดสารทำความเย็นที่ใช้ในระบบทำความเย็น โดยจะใช้สารทำความเย็น R-507 ทดแทนการใช้แอมโมเนีย เนื่องจากเป็นประเภทของสารทำความเย็นที่มีความปลอดภัยสูงสุด และเป็นสารทำความเย็นที่ไม่ทำลายโอโซน ไม่เป็นพิษ และไม่ติดไฟ

**ที่มา :** บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด, 2565





รูปที่ 2.3-1 ผังกระบวนการผลิตในภาพรวมของโครงการ

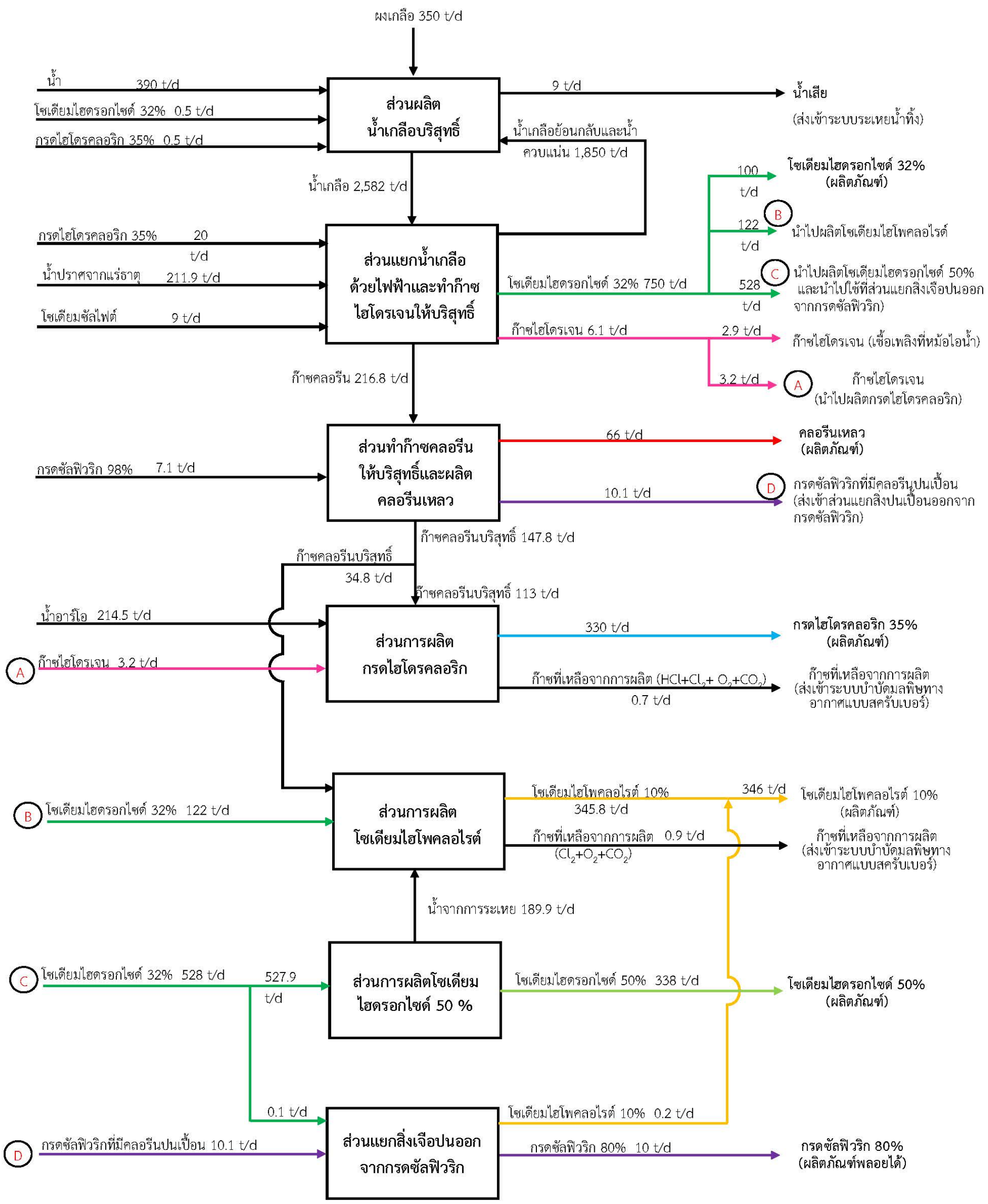
ตารางที่ 2.3-1

อุปกรณ์และเครื่องจักรหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ

ลำดับ	รหัส	อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร	จำนวน (ชุด)						หน้าที่การทำงาน	สภาวะการทำงาน		สภาวะออกแบบ					
			สายการผลิตที่1		สายการผลิตที่ 2		รวม			อุณหภูมิ	ความดัน	อุณหภูมิ	ความดัน				
			ใช้งาน	สำรอง	ใช้งาน	สำรอง	ใช้งาน	สำรอง									
														(°C)	(bar(g))	(°C)	(bar(g))
1. ส่วนผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์																	
1.1	V-101A/B	ถังละลายเกลือ (Dissolving Salt Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				2	-	ละลายเกลือด้วยน้ำให้เป็นสารละลายน้ำเกลือ	50-60	ATM	80	ATM				
1.2	D-110	ถังพักน้ำเกลือ (Brine Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	ถังพักน้ำเกลือก่อนส่งไปยังกรองคาร์บอน	50-60	ATM	80	ATM				
1.3	F-140A/B	ถังกรองคาร์บอน (Polishing Filtration)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	1	กรองสิ่งสกปรกหรือสิ่งแขวนลอยในน้ำเกลือ	50-60	ATM	80	ATM				
1.4	D-150	ถังพักน้ำเกลือ (Brine Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	ถังพักน้ำเกลือก่อนส่งไปยังกรองเรซิน	50-60	ATM	80	ATM				
1.5	T-160A/B/C	ถังกรองเรซิน (Ion Exchange Resin Column)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				2	1	จับอออนประจุบวกที่มีอยู่ในน้ำเกลือ	60-70	5	80	6				
1.6	D-175	ถังพักน้ำเกลือบริสุทธิ์ (Purified Brine Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	พักน้ำเกลือบริสุทธิ์ก่อนป้อนเข้าถังป้อนน้ำเกลือบริสุทธิ์	55	ATM	80	ATM				
1.7	D-170	ถังป้อนน้ำเกลือบริสุทธิ์ (Purified Brine Head Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	ป้อนน้ำเกลือเข้าเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า	55	ATM	80	ATM				
1.8	TB-110A/B/C/D	ถังเก็บพักน้ำเกลือบริสุทธิ์ (Brine Storage Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				4	-	เก็บพักน้ำเกลือบริสุทธิ์กรณีรับน้ำเกลือบริสุทธิ์จากภายนอก	55	ATM	80	ATM				
2. ส่วนแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า																	
2.1	R-230A/B/C/D	เครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า (Electrolyzer)	2	-	2	-	4	-	แยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าให้เป็นก๊าซคลอรีน ก๊าซไฮโดรเจน และโซเดียมไฮดรอกไซด์	90	0.44	120	1				
2.2	HA-230A/B/C/D	หอแยกรวมน้ำเกลือ-ก๊าซคลอรีน (Brine-Cl2 Column)	2	-	2	-	4	-	แยกก๊าซคลอรีนออกจากน้ำเกลื่อย้อนกลับ	87	0.4	120	1				
2.3	D-260A/B	ถังรับน้ำเกลื่อย้อนกลับ (Depleted Brine Tank)	1	-	1	-	2	-	แยกก๊าซคลอรีนออกจากน้ำเกลื่อย้อนกลับ	87	0.4	100	1				
2.4	T-310A/B	หอกำจัดคลอรีนออกจากน้ำเกลื่อย้อนกลับ (De-Chlorination Column)	1	-	1	-	2	-	แยกคลอรีนออกจากน้ำเกลือ	90	-0.32	100	ATM				
2.5	HC-230A/B/C/D	หอแยกโซเดียมไฮดรอกไซด์-ก๊าซไฮโดรเจน (H2-NaOH Column)	2	-	2	-	4	-	แยกก๊าซไฮโดรเจนออกจากโซเดียมไฮดรอกไซด์	90	0.4	100	1				
2.6	D-270A/B	ถังรับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide Tank)	1	-	1	-	2	-	แยกก๊าซไฮโดรเจนออกจากโซเดียมไฮดรอกไซด์	90	0.5	100	1				
2.7	D-273	ถังป้อนโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้าเครื่องแยกไฟฟ้า (NaOH Head Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	ป้อนโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้าเครื่องแยกไฟฟ้า	80	0.8	10	1				
2.8	S-01	ถังแยกน้ำควบแน่น (Hydrate Buffer)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	แยกน้ำควบแน่นออกจากก๊าซไฮโดรเจน	40	ATM	50	ATM				
3. ส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลว																	
3.1	T3-8A/B	หอทำแห้ง (Drying Tower)	1	-	1	-	2	-	กำจัดความชื้นออกจากก๊าซคลอรีน	25-40	ATM	100	ATM				
3.2	V3-7A/B	ถังหมุนเวียนกรดซัลฟิวริก (H2SO4 Circulating Pump Tank)	1	-	1	-	2	-	รองรับกรดซัลฟิวริกที่หมุนเวียนจากหอทำแห้ง	25-40	ATM	100	ATM				
3.3	V3-8A/B	หอแยกกรด (Acid Separator)	1	-	1	-	2	-	แยกไอกรดซัลฟิวริกที่ติดมากับก๊าซคลอรีนขั้นตอนแรก	60	0.5	80	2				
3.4	V3-4A/B	ไซโคลน (Cyclone)	1	-	1	-	2	-	แยกไอกรดซัลฟิวริกที่ติดมากับก๊าซคลอรีนขั้นตอนที่สอง	60	0.5	80	2				
3.5	V3-5A/B	หอรองดักไอกรด (Acid Mist Separator หรือ Demister)	1	-	1	-	2	-	แยกไอกรดซัลฟิวริกที่ติดมากับก๊าซคลอรีนขั้นตอนที่สาม	60	1	80	2				
3.6	P3-1A/B/C/D	เครื่องอัดก๊าซคลอรีน (Cl2 Compressor)	2	-	2	-	4	-	เพิ่มความดันให้กับก๊าซคลอรีนในกระบวนการผลิตคลอรีนเหลว	30	1.5-2.0	100	8				
4. ส่วนผลิตกรดไฮโดรคลอริก																	
4.1	T7-1A/B/C/D/E/F/G/H/V/J	หอเผา (Combustion Tower)	5	-	5	-	10	-	เผาก๊าซไฮโดรเจนกับคลอรีนและดูดซับด้วยน้ำเพื่อผลิตเป็นกรดไฮโดรคลอริก	2000	0.5	3000	1				
4.2	T7-2 A/B/C/D/E/F/G/H/V/J	หอดูดซับก๊าซไฮโดรเจนคลอไรต์ (Absorption Tower)	5	-	5	-	10	-	ดูดซับก๊าซไฮโดรเจนคลอไรต์หรือคลอรีนด้วยน้ำที่เหลือจากหอเผา	45	0.02	80	1				
4.3	V7-1A/B	ถังพักกรดไฮโดรคลอริก 35% (Receiving HCL Tank)	1	-	1	-	2	-	พักกรดไฮโดรคลอริก 35% ก่อนส่งไปยังถังเก็บกักเพื่อรอจำหน่ายต่อไป	40	ATM	100	ATM				
4.4	T7-4A/B	ถังพักกรดไฮโดรคลอริก 35% (Receiving HCL Tank)	1	-	1	-	2	-	พักกรดไฮโดรคลอริก 35% ก่อนส่งไปยังถังเก็บกักเพื่อรอจำหน่ายต่อไป	40	ATM	80	ATM				
4.5	V7-4A/B	ถังพักน้ำหมุนเวียนของหอฟอกก๊าซ (Scrubber Circulating Tank)	1	-	1	-	2	-	เป็นถังพักน้ำอาร์โอก่อนหมุนเวียนเข้าหอฟอกก๊าซ	40	ATM	80	ATM				

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)													
ลำดับ	รหัส	อุปกรณ์หลัก/เครื่องจักร	จำนวน (ชุด)						หน้าที่การทำงาน	สภาวะการทำงาน		สภาวะออกแบบ	
			สายการผลิตที่ 1		สายการผลิตที่ 2		รวม			อุณหภูมิ	ความดัน	อุณหภูมิ	ความดัน
			ใช้งาน	สำรอง	ใช้งาน	สำรอง	ใช้งาน	สำรอง					
5. ส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์													
5.1	V5-3A/B	ถังปรับความเข้มข้นโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Dilution NaOH Tank)	1	-	1	-	2	-	ปรับความเข้มข้นโซเดียมไฮดรอกไซด์ก่อนป้อนเข้ากระบวนการผลิต	≤40	ATM	100	ATM
5.2	T5-4A/B	หอดูดซึมก๊าซคลอรีนที่ 1 (Absorption Tower# 1)	1	-	1	-	2	-	ดูดซึมคลอรีนด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรต์	≤40	ATM	80	ATM
5.3	T5-4B/C	หอดูดซึมก๊าซคลอรีนที่ 2 (Absorption Tower# 2)	1	-	1	-	2	-	ดูดซึมคลอรีนด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรต์	≤40	ATM	80	ATM
5.4	T5-5A/B	หอฟอกก๊าซ (Scrubber Tower)	1	-	1	-	2	-	ดูดซึมคลอรีนที่อาจเหลือในก๊าซที่เหลือจากหอดูดซึมก๊าซคลอรีน	≤40	ATM	80	ATM
5.5	V5-4A/B	ถังหมุนเวียนโซเดียมไฮโปคลอไรต์ชุดที่ 1 (NaOCl Circulating Tank # 1)	1	-	1	-	2	-	ถังหมุนเวียนโซเดียมไฮดรอกไซด์ของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนที่ 1	≤40	ATM	80	ATM
5.6	V5-4C/D	ถังหมุนเวียนโซเดียมไฮโปคลอไรต์ชุดที่ 2 (NaOCl Circulating Tank # 2)	1	-	1	-	2	-	ถังหมุนเวียนโซเดียมไฮดรอกไซด์ของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนที่ 2	≤40	ATM	80	ATM
5.7	V5-5A/B	ถังหมุนเวียนหอฟอกก๊าซ (Scrubber Circulating Tank)	1	-	1	-	2	-	ถังหมุนเวียนโซเดียมไฮดรอกไซด์ของหอฟอกก๊าซ	≤40	ATM	80	ATM
6. ส่วนผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ 50 %													
6.1	V4-1A/B	เครื่องทำระเหยชุดที่ 1 (Evaporator # 1)	1	-	1	-	2	-	ระเหยน้ำออกจากโซเดียมไฮดรอกไซด์ ชั้นที่ 1	80	2	160	3
6.2	V4-2A/B	เครื่องทำระเหยชุดที่ 2 (Evaporator # 2)	1	-	1	-	2	-	ระเหยน้ำออกจากโซเดียมไฮดรอกไซด์ ชั้นที่ 2	109	2	160	3
6.3	V4-2A/B	เครื่องทำระเหยชุดที่ 3 (Evaporator # 3)	1	-	1	-	2	-	ระเหยน้ำออกจากโซเดียมไฮดรอกไซด์ ชั้นที่ 3	160	9	191	10
7. ส่วนแยกสิ่งเจือปนออกจากกรดซัลฟิวริก													
7.1	V3-18	ถังพักกรดอ่อน (Weak Sulfuric Acid Receiver Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	เป็นถังพักกรดซัลฟิวริกจากหอทำแห้ง และแยกก๊าซคลอรีนออกจากกรดซัลฟิวริก	60	ATM	80	ATM
7.2	V3-19	ถังหมุนเวียนโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH Circulating Tank)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	เป็นถังหมุนเวียนโซเดียมไฮดรอกไซด์เพื่อจับก๊าซคลอรีน	≤60	ATM	80	ATM
7.3	V3-20	หอดูดซึมก๊าซคลอรีน (Chlorine Absorption Tower)	ใช้อุปกรณ์ร่วมกันทั้ง 2 สายการผลิต				1	-	ดูดซึมก๊าซคลอรีนที่แยกออกจากกรดซัลฟิวริกด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์	60	ATM	80	ATM

ที่มา : บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด, 2565



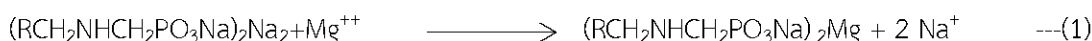
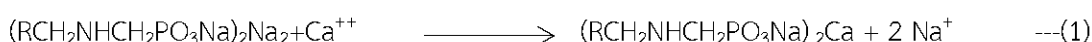
ที่มา: บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด, 2565

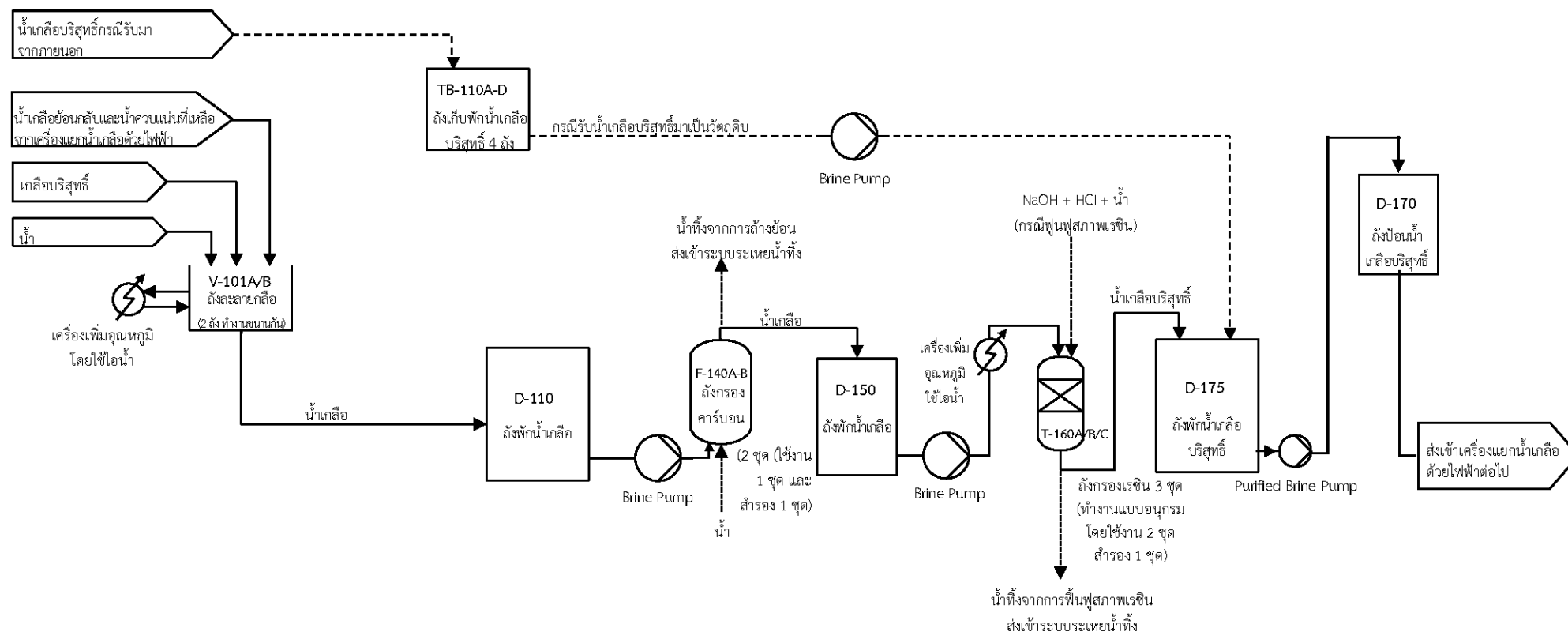
รูปที่ 2.3-2 คุณภาพการผลิตของโครงการ

## 1) ส่วนผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์

ส่วนการผลิตนี้ถูกออกแบบให้ใช้ร่วมกันในการกระบวนการผลิตของโครงการทั้ง 2 สายการผลิต ซึ่งเป็นการนำเกลือบริสุทธิ์หรือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) มาละลายน้ำ รวมถึงมีการปรับปรุงคุณภาพโดยกำจัดสารเจือปนออกจากน้ำเกลือ เช่น แคลเซียม ( $Ca^{2+}$ ) แมกนีเซียม ( $Mg^{2+}$ ) เป็นต้น เพื่อป้องกันแผ่นเมมเบรนของเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าซึ่งเป็นส่วนการผลิตถัดไปเกิดความเสียหาย สำหรับผังการผลิตของส่วนผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์แสดงดังรูปที่ 2.3-3 โดยเริ่มจากบ่อนเกลือบริสุทธิ์ น้ำเกลี่ยย้อนกลับ (น้ำเกลือที่เหลือจากส่วนแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าซึ่งเป็นส่วนการผลิตถัดไป) และน้ำเข้าถังละลายเกลือ จำนวน 2 ชุด (V-101A/B) ซึ่งทำงานแบบขนานกัน และมีการให้ความร้อนผ่านเครื่องเพิ่มอุณหภูมิ (ใช้ไอน้ำเป็นแหล่งพลังงาน) ในการควบคุมอุณหภูมิของถังละลายเกลือให้อยู่ในช่วง 50-60 องศาเซลเซียส เพื่อให้เกลือละลายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะควบคุมความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) อยู่ในช่วง 300-310 กรัมต่อลิตร หลังจากนั้นส่งน้ำเกลือไปที่ถังพักน้ำเกลือ (D-110) ก่อนสูบเข้าถังกรองคาร์บอน ซึ่งออกแบบให้มีจำนวน 2 ถัง (F-140A/B) โดยทำงานจริง 1 ถัง และสำรอง 1 ถัง ทั้งนี้ภายในถังกรองข้างต้นบรรจุแท่งคาร์บอนที่มีหน้าที่กรองของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำเกลือก่อนบ่อน้ำเกลือเข้าถังพักน้ำเกลือ (D-150) อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้งานถังกรองคาร์บอนไประยะหนึ่ง (ประมาณ 24 ชั่วโมง) ทำให้ประสิทธิภาพการกรองลดลงเนื่องจากเกิดการอุดตัน จึงมีการสลับการล้างย้อนถังกรองคาร์บอนวันละ 1 ถัง อีกทั้งเนื่องจากแท่งคาร์บอนมีอายุการใช้งานประมาณ 10-15 ปี จึงมีการเปลี่ยนถ่ายแท่งคาร์บอนประมาณ 5-10 ปีต่อครั้ง โดยแท่งคาร์บอนที่เสื่อมคุณภาพจะถูกเก็บพักไว้ที่อาคารเก็บพักของเสียก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป

หลังจากนั้นสูบน้ำเกลือจากถังพักน้ำเกลือ (D-150) เข้าเครื่องเพิ่มอุณหภูมิ (ใช้พลังงานจากไอน้ำ) เพื่อควบคุมอุณหภูมิของน้ำเกลือให้อยู่ในช่วง 60-70 องศาเซลเซียส ก่อนบ่อนเข้าถังกรองเรซินซึ่งออกแบบให้มีจำนวน 3 ถัง (T-160A/B/C) โดยทำงานแบบอนุกรมกัน (มีการทำงานจริง 2 ถัง และสำรอง 1 ถัง) ซึ่งภายในถังกรองเรซินบรรจุเรซินชนิดประจุบวกหรือ Cation exchange resin ที่มีโครงสร้างเป็นโพลิเมอร์ styrene-divinyl benzene ซึ่งมี Function group เป็น aminophosphonic acid group ที่เป็น Sodium Form โดยที่ถังกรองเรซินมีหน้าที่กำจัดแคลเซียม ( $Ca^{2+}$ ) และแมกนีเซียม ( $Mg^{2+}$ ) ออกจากน้ำเกลือ ทั้งนี้เมื่อมีการบ่อน้ำเกลือเข้าถังกรองเรซินจะทำให้ไอออนของแคลเซียมและแมกนีเซียมในน้ำเกลือถูกแลกเปลี่ยนและจับกับ Function group ของเรซิน ในขณะที่เดียวกันเรซินจะคายหรือปล่อยไอออนของโซเดียมออกมามีสภาพที่ 1 สำหรับน้ำเกลือที่ผ่านการกำจัดแคลเซียมและแมกนีเซียมด้วยถังกรองเรซินแล้วจะถูกบ่อนเข้าถังพักน้ำเกลือบริสุทธิ์ (D-175) ก่อนบ่อนเข้าถังบ่อน้ำเกลือบริสุทธิ์ (D-170) เพื่อเตรียมบ่อน้ำเกลือบริสุทธิ์เข้าส่วนแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าต่อไป





### หมายเหตุ

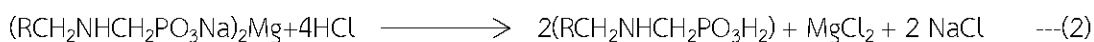
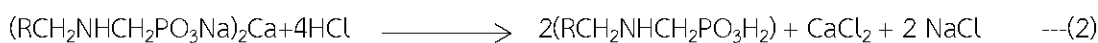
- ส่วนการผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์ถูกออกแบบให้ใช้ร่วมกันในการกระบวนการผลิตของโครงการทั้ง 2 สายการผลิต
- ถังกรองเรซิน 3 ถัง ทำงานแบบอนุกรมกัน (ทำงาน 2 ถัง และสำรอง 1 ถัง) มีการฟื้นฟูสภาพถังกรองเรซินวันละ 1 ถังสลับกันไป เช่น กรณีใช้งานถัง A และ B ครบ 1 วัน ก็จะสลับไปใช้ถัง B และ C และฟื้นฟูสภาพถัง A อีกทั้งเมื่อใช้งานถัง B และ C ครบอีก 1 วัน ก็จะสลับไปใช้ถัง C และ A และฟื้นฟูสภาพถัง B เป็นต้น
- ถังกรองคาร์บอน 2 ถัง (ทำงาน 1 ถัง และสำรอง 1 ถัง) มีการล้างย้อนวันละ 1 ถังสลับกันไป เช่น กรณีใช้งานถัง A ครบ 1 วัน ก็จะสลับไปใช้ถัง B และล้างย้อนถัง A อีกทั้งเมื่อใช้งานถัง B ครบอีก 1 วัน ก็จะสลับไปใช้ถัง A และล้างย้อนถัง B เป็นต้น

ที่มา: บริษัท เกท อินดัสตรี จำกัด, 2565

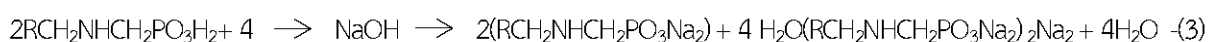
รูปที่ 2.3-3 ส่วนการผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์



เมื่อมีการใช้ถังกรองเรซินไประยะหนึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนไอออนของเรซินลดลง จึงมีความจำเป็นต้องฟื้นฟูสภาพเรซินของถังกรองเรซินวันละ 1 ถังสลับกันไป เช่น กรณีที่มีการใช้งานถังกรองเรซินชุด A และ B ต่อกันแบบอนุกรม (ถังกรองเรซินชุด C เป็นชุดสำรอง) ครบ 1 วัน ก็จะสลับไปใช้ถังกรองเรซินชุด B และ C ต่อกันแบบอนุกรม และมีการฟื้นฟูสภาพถังกรองเรซินชุด A อีกทั้งเมื่อมีการใช้งานถังกรองเรซินดังกล่าวจนครบอีก 1 วัน ก็จะสลับไปใช้ถังกรองชุด C และ A ต่อกันแบบอนุกรม และมีการฟื้นฟูสภาพถังกรองเรซินชุด B เป็นต้น สำหรับการฟื้นฟูสภาพของถังกรองเรซินแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 9 ชั่วโมง โดยเริ่มจากบ่อน้ำเพื่อล้างเรซินและมีการล้างย้อนถังกรองเรซินเพื่อไล่เรซินที่แตกหักออกมาซึ่งมีการรวบรวมเศษเรซินที่แตกหักเพื่อส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป (มีปริมาณเศษเรซินที่แตกหักเกิดขึ้นโดยรวมประมาณ 0.1 ตันต่อปี) หลังจากนั้นจะมีการบ่อนสารละลายกรดไฮโดรคลอริก (HCl) เพื่อแลกเปลี่ยนไอออนซึ่งจะทำให้ไอออนไฮโดรเจนไปจับกับ Function group ของเรซิน ในขณะที่เดียวกันเรซินจะคายหรือปล่อยไอออนของแคลเซียมและแมกนีเซียมออกมาดังสมการที่ 2



ต่อจากนั้นจะมีการบ่อนน้ำเพื่อล้างเรซินและมีการบ่อนสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) เพื่อแลกเปลี่ยนไอออนซึ่งจะทำให้ไอออนของโซเดียมไปจับกับ Function group ของเรซินเพื่อทำให้เป็น Sodium Form เช่นเดิมดังสมการที่ 3



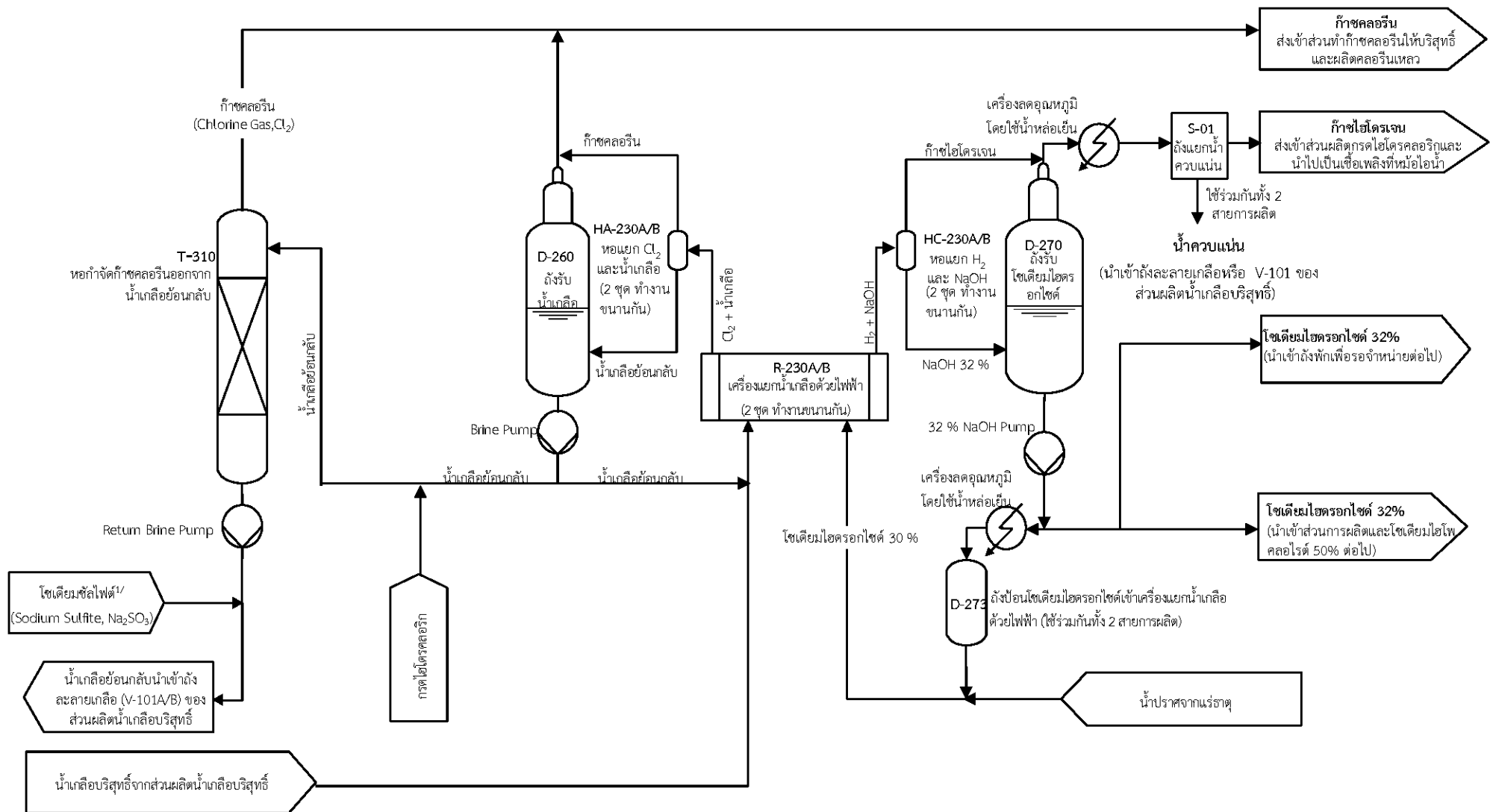
หลังจากนั้นก็จะมีการล้างน้ำอีกครั้งและถือว่าการสิ้นสุดขั้นตอนการฟื้นฟูสภาพของเรซินในแต่ละครั้ง สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากการฟื้นฟูสภาพเรซินถูกนำเข้าสู่ระบบระเหยน้ำทิ้งต่อไป ทั้งนี้ปริมาณเรซินที่ถูกบรรจุอยู่ในแต่ละถังกรองเรซินประมาณ 3,320 กิโลกรัม รวม 3 ถัง ประมาณ 9,960 กิโลกรัม โดยปกติเรซินที่ใช้ในถังกรองเรซินมีอายุการใช้งานประมาณ 10-15 ปี แต่ในทางปฏิบัติไม่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายเรซินแต่อย่างใด เนื่องจากมีการเติมเรซินทดแทนเรซินส่วนที่แตกหักและถูกล้างย้อนเพื่อไล่ออกจากถังกรองเรซินทุกปี โดยมีการเติมเรซินทดแทนเข้าถังกรองเรซินทั้ง 3 ชุด โดยรวม ประมาณ 100 กิโลกรัมต่อปี หรือ 0.1 ตันต่อปี

## 2) ส่วนแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า

ส่วนการผลิตนี้ประกอบด้วย 2 สายการผลิต ซึ่งแต่ละสายการผลิตเป็นการใช้กระแสไฟฟ้าในการแยกไอออนในน้ำเกลือบริสุทธิ์ สำหรับผลิตผลที่ได้จากการแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า ได้แก่ ก๊าซคลอรีน ก๊าซไฮโดรเจน และโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 32% โดยผังการผลิตของส่วนแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าแต่ละสายการผลิตแสดงดังรูปที่ 2.3-4 ทั้งนี้แต่ละสายการผลิตมีเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า (Electrolizer) จำนวน 2 ชุด (R-230A/B) ซึ่งทำงานขนานกัน โดยที่เครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าของโครงการเป็นแบบเซลล์เมมเบรนที่มีการใช้แผ่นพลาสติกกั้นระหว่างขั้วลบ (Cathode) และขั้วบวก (Anode) โดยที่ขั้วไฟฟ้าถูกออกแบบให้เป็นแท่งกราไฟท์ ซึ่งจะมีการป้อนไฟฟ้ากระแสตรงเข้าที่ขั้วดังกล่าวเพื่อทำให้เกิดการแยกสารต่างๆ ในน้ำเกลือด้วยปฏิกิริยาออกซิเดชันและรีดักชัน สำหรับขั้นตอนการทำงานเริ่มต้นโดยป้อนน้ำเกลือบริสุทธิ์เข้าทางขั้วบวก (Anode) ของเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าและป้อนโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 30 % (นำโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 32% บางส่วนที่แยกได้มาเจือจางด้วยน้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อปรับความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์ให้เหลือ 30%) เข้าทางขั้วลบ (Cathode) ของเครื่องแยกด้วยไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันและรีดักชัน ดังสมการเคมี 4



บริเวณขั้วบวกของเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าจะมีการแยกไอออนคลอไรด์ออกจากน้ำเกลือบริสุทธิ์และทำให้ได้ก๊าซคลอรีน (Cl<sub>2</sub>) กับน้ำเกลือที่เหลือซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าหอแยก Brine-Cl<sub>2</sub> จำนวน 2 ชุด (HA-230A/B) ที่ทำงานขนานกัน โดยที่แต่ละหอถูกควบคุมให้มีอุณหภูมิประมาณ 87 องศาเซลเซียส ที่ความดันประมาณ 0.4 บาร์ (เกจ) เพื่อทำให้ก๊าซคลอรีนถูกแยกออกจากน้ำเกลือก่อนป้อนเข้าส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลวต่อไป ส่วนน้ำเกลือจะถูกแยกออกด้านล่างของหอแยก Brine-Cl<sub>2</sub> และป้อนเข้าถังรับน้ำเกลื่อย้อนกลับ (D-260) ซึ่งถูกควบคุมให้มีอุณหภูมิประมาณ 87 องศาเซลเซียส ที่ความดันประมาณ 0.4 บาร์ (เกจ) เพื่อทำให้ก๊าซคลอรีนที่เหลืออยู่ในน้ำเกลือแยกออกด้านบนของถังและป้อนเข้าส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลวต่อไป สำหรับน้ำเกลือที่เหลือจะถูกสูบกลับเข้าเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าส่วนหนึ่งและน้ำเกลือที่เหลืออีกส่วนหนึ่งจะถูกป้อนกรดไฮโดรคลอริกเข้าไปเพื่อปรับค่าพีเอชให้เหลือประมาณ 1.3 ก่อนป้อนเข้าหอกำจัดคลอรีนที่เหลือออกจากน้ำเกลื่อย้อนกลับ (T-310) ซึ่งภายในมีการบรรจุวัสดุตัวกลาง พร้อมทั้งถูกควบคุมให้มีอุณหภูมิประมาณ 90 องศาเซลเซียส ที่ความดัน -0.32 บาร์ (เกจ) เพื่อทำให้ก๊าซคลอรีนแยกออกจากน้ำเกลื่อย้อนกลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยก๊าซคลอรีนจะถูกแยกออกด้านบนของหอก่อนป้อนเข้าส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลวต่อไป ส่วนน้ำเกลื่อย้อนกลับที่เหลือจะถูกดึงออกที่ด้านล่างของหอและมีการเติมสารละลายโซเดียมซัลไฟต์ (Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>) เพื่อกำจัดคลอรีนที่อาจหลงเหลืออยู่ในน้ำเกลื่อย้อนกลับก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่โดยป้อนเข้าถังละลายเกลือ (V-101A/B) ในส่วนการผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์ต่อไป



**หมายเหตุ** - <sup>1/</sup> เติมน้ำโซเดียมซัลไฟต์ลงในน้ำเกลี่ยย้อนกลับ (น้ำเกลี่ยที่เหลือจากเครื่องแยกน้ำเกลี่ยด้วยไฟฟ้า) เพื่อกำจัดคลอรีนที่อาจปนเปื้อนมาด้วย โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำน้ำเกลี่ยย้อนกลับไปใช้ใหม่ในส่วนผลิตน้ำเกลือบริสุทธ์

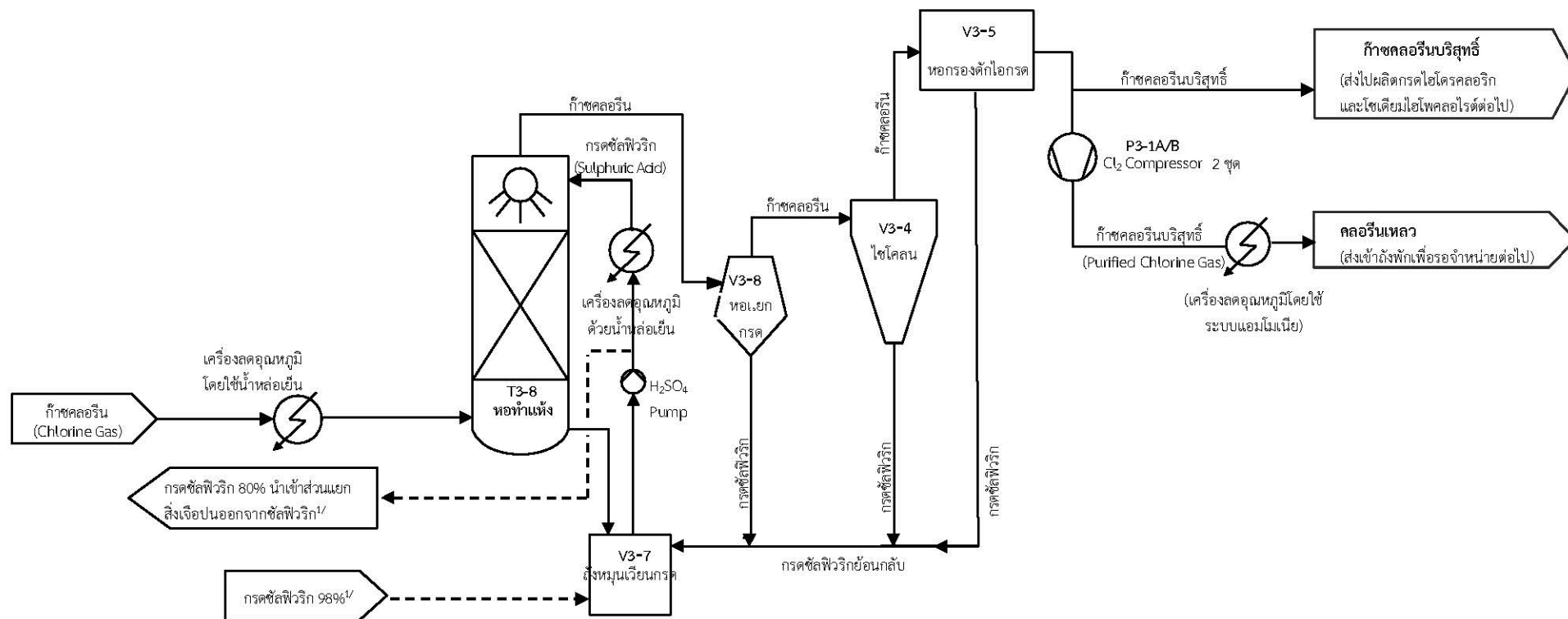
ที่มา: บริษัท เกรท อินดัสตรี จำกัด, 2565

รูปที่ 2.3-4 ส่วนแยกน้ำเกลี่ยด้วยไฟฟ้า (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)

บริเวณหัวลบของเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าจะมีการแยกน้ำที่อยู่ในโซเดียมไฮดรอกไซด์ได้เป็นก๊าซไฮโดรเจนและโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 32 ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าหอแยก H<sub>2</sub>-NaOH จำนวน 2 ชุด (HC-230A/B) ซึ่งทำงานขนานกัน โดยที่แต่ละหอถูกควบคุมให้มีอุณหภูมิประมาณ 90 องศาเซลเซียส ที่ความดันประมาณ 0.4 บาร์ (เกจ) เพื่อให้ก๊าซไฮโดรเจนถูกแยกออกจากโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 32 ก่อนป้อนเข้าเครื่องลดอุณหภูมิที่ใช้น้ำหล่อเย็นและป้อนเข้าถังแยกน้ำ (S-01) เพื่อแยกน้ำควบแน่นออกจากก๊าซไฮโดรเจนก่อนรวบรวมน้ำควบแน่นดังกล่าวกลับไปเป็นส่วนผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์ต่อไป ส่วนก๊าซไฮโดรเจนที่ถูกแยกความชื้นออกแล้วจะถูกนำไปใช้ในส่วนผลิตต่อไป เช่น นำไปใช้ที่ส่วนการผลิตกรดไฮโดรคลอริก นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ เป็นต้น สำหรับโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 32 จะถูกแยกออกที่ด้านล่างของหอแยก H<sub>2</sub>-NaOH และป้อนเข้าถังรับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (D-270) ซึ่งถูกควบคุมให้มีอุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 0.5 บาร์ (เกจ) เพื่อให้ก๊าซไฮโดรเจนที่เหลืออยู่ในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ถูกแยกออกด้านบนของถังก่อนนำไปรวมกับก๊าซไฮโดรเจนที่ได้จากหอแยก H<sub>2</sub>-NaOH และป้อนเข้าเครื่องลดอุณหภูมิที่ใช้น้ำหล่อเย็นก่อนป้อนเข้าถังแยกน้ำ (S-01) ตามที่กล่าวแล้วข้างต้น สำหรับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 32 ที่เหลืออยู่ด้านล่างของถังรับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ส่วนหนึ่งนำไปเป็นผลิตภัณฑ์ของโครงการ อีกส่วนหนึ่งจะนำไปใช้ผลิตสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้นร้อยละ 50 ต่อไป และอีกส่วนหนึ่งถูกป้อนเข้าถังป้อนสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (D-273) และนำไปเจือจางกับน้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อควบคุมความเข้มข้นที่ร้อยละ 30 ก่อนป้อนเข้าเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าต่อไป

### 3) ส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลว

ส่วนการผลิตนี้ประกอบด้วย 2 สายการผลิต โดยที่แต่ละสายการผลิตเป็นการนำก๊าซคลอรีนที่ได้จากส่วนแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้ามาแยกความชื้นเพื่อทำให้เป็นก๊าซคลอรีนบริสุทธิ์ หลังจากนั้นนำก๊าซคลอรีนส่วนหนึ่งส่งไปเป็นสารตั้งต้นในส่วนการผลิตอื่นๆ ต่อไป และนำก๊าซคลอรีนบริสุทธิ์อีกส่วนหนึ่งมาลดอุณหภูมิเพื่อเปลี่ยนสถานะให้เป็นคลอรีนเหลวซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งของโครงการ สำหรับฝั่งการผลิตของส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลวแต่ละสายการผลิตแสดงดังรูปที่ 2.3-5 เริ่มจากป้อนก๊าซคลอรีนเข้าเครื่องลดอุณหภูมิที่ใช้น้ำหล่อเย็นก่อนป้อนเข้าด้านล่างของหอทำแห้งหรือ Drying Tower (T3-8) โดยที่ภายในหอมีการบรรจุวัสดุตัวกลาง พร้อมทั้งนำกรดซัลฟิวริกความเข้มข้นร้อยละ 98 จากถังหมุนเวียนกรด (V3-7) เข้าเครื่องลดอุณหภูมิที่ใช้น้ำหล่อเย็นเพื่อควบคุมอุณหภูมิของกรดให้อยู่ในช่วง 25-40 องศาเซลเซียส ก่อนฉีดกรดซัลฟิวริกให้กระจายที่ด้านบนของหอผ่านวัสดุตัวกลางเพื่อให้มีการสัมผัสกับก๊าซคลอรีนที่ถูกป้อนด้านล่างของหอ ทำให้กรดซัลฟิวริกมีการดูดซับความชื้นและแยกน้ำออกจากก๊าซคลอรีน สำหรับก๊าซคลอรีนที่ถูกแยกความชื้นออกแล้วถูกดึงออกด้านบนของหอทำแห้งก่อนป้อนเข้าอุปกรณ์แยกกรดที่อาจปะปนมากับก๊าซคลอรีนต่อไป อย่างไรก็ตาม การทำงานของหอทำแห้ง (T3-8) ในขั้นต้นจะเติมกรดซัลฟิวริกความเข้มข้นร้อยละ 98 เข้าถังหมุนเวียนกรด (V3-7) ก่อนหมุนวนกรดซัลฟิวริกดังกล่าวไปใช้ที่หอทำแห้ง ซึ่งจะมีการหมุนวนกรดดังกล่าวโดยไม่ดึงกรดออกจากระบบจนกว่าความเข้มข้นของกรดซัลฟิวริกลดลงเหลือร้อยละ 80 จึงมีการดึงกรดออกจากระบบทั้งหมดและนำเข้าส่วนแยกสิ่งเจือปนออกจากกรดซัลฟิวริกต่อไป ในขณะเดียวกันก็มีการเติมกรดซัลฟิวริกความเข้มข้นร้อยละ 98 เข้าถังหมุนเวียนกรด (V3-7) และเริ่มหมุนวนไปใช้ที่หอทำแห้ง (T3-8) ในรอบต่อไป



**หมายเหตุ – <sup>1/</sup>** การทำงานของหอทำแห้งจะมีการควบคุมสารละลายกรดซัลฟิวริกที่หมุนเวียนในระบบให้มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ทั้งนี้หากมีความเข้มข้นเท่ากับหรือน้อยกว่าค่าควบคุม จะมีการดึงสารละลายดังกล่าวออกจากระบบ และนำเข้าส่วนแยกสิ่งเจือปนออกจากกรดซัลฟิวริก และจะมีการเติมกรดซัลฟิวริก 98% เข้าไปทดแทนต่อไป

ที่มา: บริษัท เกรท อินดัสตรี จำกัด, 2565

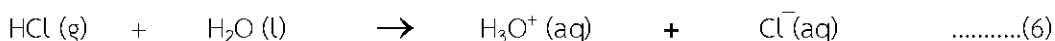
รูปที่ 2.3-5 ส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลว (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)

สำหรับก๊าซคลอรีนที่ถูกแยกความชื้นออกแล้วถูกดึงออกด้านบนของหอทำแห้งก่อนป้อนเข้าอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อแยกกรดที่อาจปะปนมากับก๊าซคลอรีน 3 ขั้นตอน กล่าวคือ ขั้นตอนแรกป้อนก๊าซคลอรีนเข้าหอแยกกรด (V3-8) ที่มีการควบคุมอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส และที่ความดัน 0.5 บาร์ (เกจ) ทำให้กรดซัลฟิวริกถูกควบแน่นแยกออกจากก๊าซคลอรีนและถูกดึงออกจากด้านล่างของหอก่อนป้อนเข้าถังหมุนเวียนกรดต่อไป ส่วนก๊าซคลอรีนจะถูกแยกออกด้านบนของหอแยกกรดและป้อนเข้าไซโคลน (V3-4) เพื่อแยกกรดออกจากก๊าซคลอรีนในขั้นตอนที่ 2 โดยที่ไซโคลนจะมีอุปกรณ์คล้ายกรวยเพื่อทำให้ก๊าซคลอรีนหมุนวนเวียนจากด้านบนลงด้านล่าง ทำให้กรดถูกแยกออกจากก๊าซคลอรีนและตกลงด้านล่างของไซโคลนซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าถังหมุนเวียนกรดต่อไป ส่วนก๊าซคลอรีนจะถูกหมุนวนกลับออกด้านบนของไซโคลนและถูกป้อนเข้าหอกรองดักไอน้ำ (V3-5) เพื่อแยกกรดออกจากก๊าซคลอรีนในขั้นตอนที่ 3 โดยภายในหอกรองดักไอน้ำจะมีการติดตั้งตัวกรอง (Demister) ที่ทำให้กรดจับตัวหรือรวมตัวกันตกลงด้านล่างซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าถังหมุนเวียนกรดต่อไป สำหรับก๊าซคลอรีนบริสุทธิ์ที่ถูกแยกความชื้นและแยกกรดออกแล้วส่วนหนึ่งจะถูกนำไปเป็นสารตั้งต้นในส่วนผลิตอื่นๆ ต่อไป และอีกส่วนหนึ่งจะถูกป้อนเข้าเครื่องอัดความดัน (P3-1A/B) เพื่อควบคุมให้มีความดัน 1.5-2.0 บาร์ (เกจ) ก่อนป้อนเข้าเครื่องลดอุณหภูมิที่ใช้ระบบทำความเย็นด้วยแอมโมเนียเพื่อเปลี่ยนสถานะเป็นคลอรีนเหลวก่อนป้อนเข้าถังพักคลอรีนเหลวต่อไป ทั้งนี้มีการควบคุมความดันของถังคลอรีนเหลวอยู่ในช่วง 1.5-2.0 บาร์ (เกจ) และควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง -15 ถึง -25 องศาเซลเซียส ในขณะที่โครงการออกแบบระบบท่อและถังคลอรีนเหลวให้สามารถรองรับความดันได้ที่ 10 บาร์ (เกจ) อย่างไรก็ตาม โครงการมีการติดตั้ง Pressure Relief Valve ที่ระบบถังคลอรีนเหลว หากความดันของระบบเกิน 3 บาร์ (เกจ) ก๊าซคลอรีนจะถูกระบายผ่าน Pressure Relief Valve และนำเข้าสู่ส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ต่อไป

โครงการออกแบบให้มีอาคารบรรจุและเก็บพักภาชนะบรรจุคลอรีนเหลว ซึ่งภายในอาคารดังกล่าวมีการแยกส่วนกันชัดเจนระหว่างพื้นที่บรรจุคลอรีนลงภาชนะบรรจุ และพื้นที่จัดเก็บภาชนะบรรจุคลอรีนเหลว โดยที่อาคารบรรจุและเก็บพักภาชนะบรรจุคลอรีนเหลวมีหน้าที่ลำเลียงคลอรีนเหลวจากถังเก็บคลอรีนเหลวขนาดใหญ่ (Storage) ที่ตั้งอยู่ในอาคารถังเก็บคลอรีนเหลวผ่านระบบท่อที่ตั้งอยู่ในอาคารบรรจุ ก่อนบรรจุเข้าภาชนะบรรจุขนาด 100 กิโลกรัม หรือ 1,000 กิโลกรัม และเก็บพักก่อนลำเลียงเพื่อจำหน่ายต่อไป ทั้งนี้โครงการมีการกำหนดมาตรการความปลอดภัยภายในอาคารบรรจุและเก็บพักภาชนะบรรจุคลอรีนเหลว ได้แก่ มีการติดตั้งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคลอรีนหรือ gas detector ภายในอาคารซึ่งเป็นระบบที่มีการแจ้งเตือนไปที่ห้องควบคุมเมื่อตรวจพบการรั่วไหล รวมถึงจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ (อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจประเภทจัดส่งอากาศสำหรับการหายใจ) และจัดให้มีชุดอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Kit) ให้เพียงพอสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเพื่อระงับการรั่วไหลของก๊าซคลอรีนตามมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

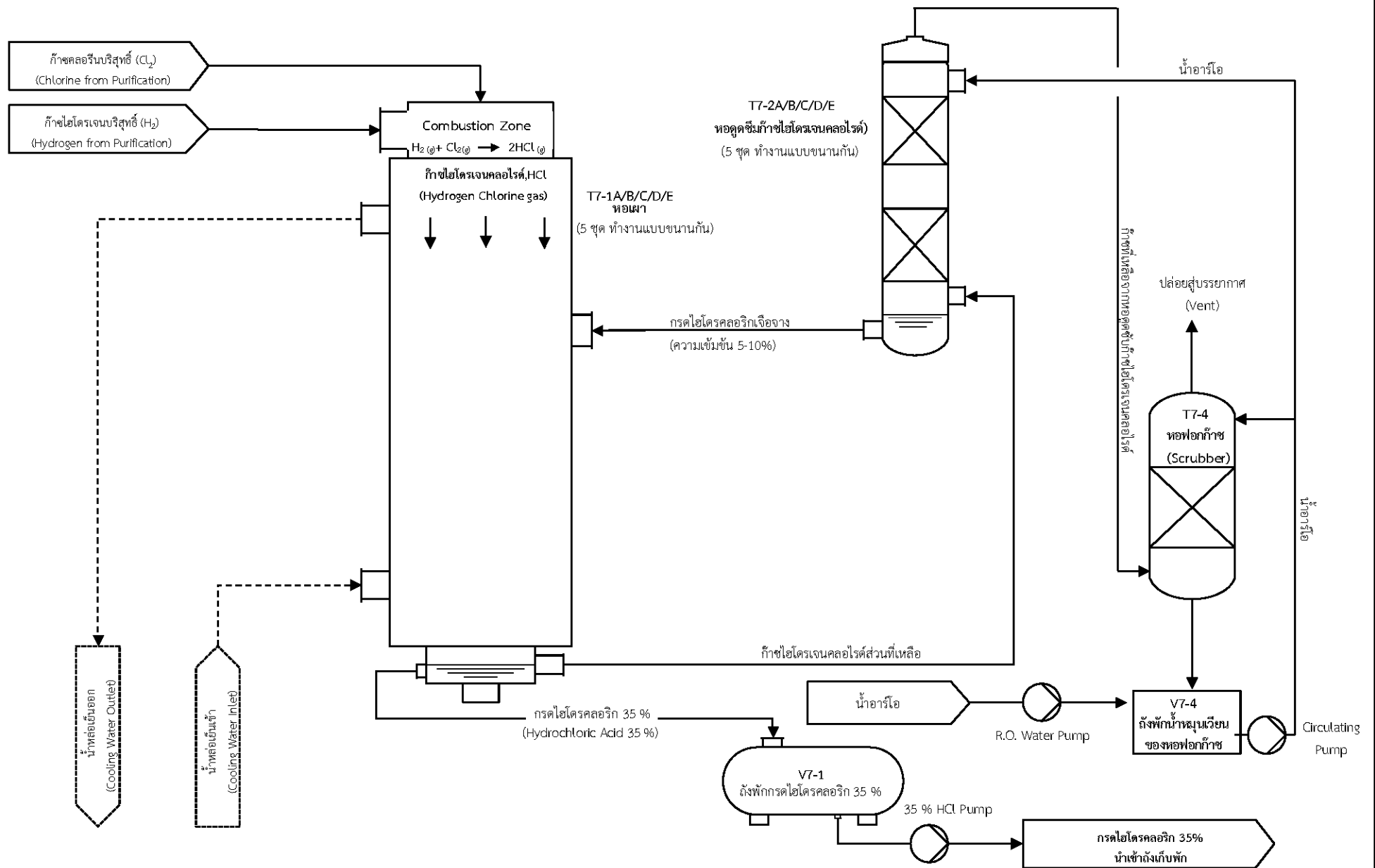
#### 4) ส่วนผลิตกรดไฮโดรคลอริก

ส่วนการผลิตนี้ประกอบด้วย 2 สายการผลิต ซึ่งแต่ละสายการผลิตเป็นการนำก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซคลอรีนบริสุทธิ์มาทำปฏิกิริยากันเพื่อผลิตเป็นก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ และนำน้ำมาดูดซึมก๊าซดังกล่าวเพื่อผลิตเป็นกรดไฮโดรคลอริก สำหรับฝั่งการผลิตของส่วนผลิตกรดไฮโดรคลอริกแต่ละสายการผลิตแสดงดังรูปที่ 2.3-6 โดยที่ขั้นตอนการผลิตเริ่มจากนำก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซคลอรีนเข้าส่วนเผาไหม้ของหอเผา จำนวน 5 ชุด (T7-1A/B/C/D/E) ซึ่งทำงานแบบขนานกันเพื่อทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการผลิตตามปริมาณความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้ส่วนหอเผาของแต่ละหอเผาถูกควบคุมอุณหภูมิที่ 2,000 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดเป็นก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ที่มีความเข้มข้นมากกว่าร้อยละ 90 ดังสมการเคมี 5 ซึ่งก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ที่เกิดขึ้นจะถูกบ่อนเข้าส่วนดูดซึมของหอเผาที่มีการควบคุมอุณหภูมิด้วยน้ำหล่อเย็นให้ไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส ในขณะเดียวกันบ่อนกรดไฮโดรคลอริกเจือจาง (ความเข้มข้นประมาณร้อยละ 5-10) ที่ได้จากหอดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ที่เป็นอุปกรณ์ของส่วนการผลิตนี้ที่วางอยู่ในลำดับถัดไปเข้าที่ด้านบนของส่วนดูดซึมของหอเผา ทำให้ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ถูกดูดซึมและละลายเข้าไปในกรดไฮโดรคลอริกเจือจาง (ดังสมการที่ 6) ทำให้กรดไฮโดรคลอริกที่ตกลงมาด้านล่างมีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 35 และถูกบ่อนเข้าถังพักกรดไฮโดรคลอริก (V7-1) ก่อนสูบเข้าถังเก็บพักเพื่อรอจำหน่ายต่อไป



ก๊าซที่เหลือจากส่วนการดูดซึมของหอเผายังมีก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์หลงเหลืออยู่บางส่วน จึงถูกบ่อนเข้าด้านล่างของหอดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์จำนวน 5 ชุด (T7-2 A/B/C/D/E) ซึ่งทำงานแบบขนานกัน ในขณะเดียวกันมีการบ่อนน้ำอาร์โอเข้าถังพักน้ำหมุนเวียนของหอฟอกก๊าซ (V7-4) ก่อนหมุนวนน้ำอาร์โอไปใช้ฉีดพ่นที่ด้านบนของหอดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ทำให้น้ำอาร์โอดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์และกลายเป็นกรดไฮโดรคลอริกเจือจาง (ความเข้มข้นประมาณร้อยละ 5-10) และจะถูกดึงออกด้านล่างของหอดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์เพื่อนำกลับไปใช้ดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ที่ส่วนการดูดซึมของหอเผาดังที่กล่าวแล้วข้างต้น

ก๊าซที่ถูกดึงออกด้านบนของหอดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ยังคงมีไฮโดรเจนคลอไรด์เจือปนอยู่ (มีความเข้มข้นไม่เกิน 150 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จึงบ่อนก๊าซดังกล่าวเข้าระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่เรียกว่าหอฟอกก๊าซหรือ scrubber เพื่อใช้น้ำอาร์โอในการดูดซึมไฮโดรเจนคลอไรด์ออกจากก๊าซที่เหลือจากหอดูดซึมก๊าซฯ ก่อนระบายออกปล่อยระบายต่อไป สำหรับน้ำอาร์โอที่ผ่านการดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์จะกลายเป็นกรดไฮโดรคลอริกเจือจางจะถูกดึงออกที่ด้านล่างของหอฟอกก๊าซและบ่อนเข้าถังพักน้ำหมุนเวียนของหอฟอกก๊าซก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ที่หอดูดซึมก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ต่อไป



ที่มา: บริษัท เกรท อินดัสตรี จำกัด, 2565

รูปที่ 2.3-6 ส่วนผลิตกรดไฮโดรคลอริก 35% (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)



## 5) ส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์

ส่วนการผลิตนี้ประกอบด้วย 2 สายการผลิต ซึ่งแต่ละสายการผลิตเป็นการนำโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 13.6 มาดูดซึมก๊าซคลอรีนบริสุทธิ์เพื่อผลิตเป็นโซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้นร้อยละ 10 ดังสมการเคมี 7 สำหรับผังการผลิตของส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์แต่ละสายการผลิตแสดงดังรูปที่ 2.3-7 โดยที่ขั้นตอนการผลิตเริ่มจากบ่อนก๊าซคลอรีนบริสุทธิ์ เข้าด้านล่างของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 1 (T5-4A) ซึ่งภายในหอมีการบรรจุวัสดุตัวกลางและถูกควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ที่ความดันบรรยากาศ ในขณะเดียวกันนำโซเดียมไฮโปคลอไรต์เจือจาง (เข้มข้น 1-2%) ที่ได้จากด้านล่างของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 2 (T5-4C) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่วางอยู่ถัดไปมาเก็บพักไว้ที่ถังหมุนเวียนโซเดียมไฮโปคลอไรต์ชุดที่ 1 (V5-4A) ก่อนนำเข้าเครื่องลดอุณหภูมิและนำไปฉีดพ่นที่ด้านบนของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 1 (T5-4A) ทำให้ก๊าซคลอรีนถูกดูดซึมด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์เจือจาง และทำให้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่ตกลงมาด้านล่างหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 1 มีความเข้มข้นร้อยละ 10 ซึ่งจะรวบรวมเข้าถังเก็บพักเพื่อรอจำหน่ายต่อไปสำหรับการควบคุมเพื่อให้โซเดียมไฮดรอกไซด์ทำปฏิกิริยาจนหมดและทำให้ได้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 10 ตามความต้องการของลูกค้า (โซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 10 จะมี available chlorine เป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก อ้างถึงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.225-2542) สามารถดำเนินการในเบื้องต้นโดยกำหนดความเข้มข้นโซเดียมไฮดรอกไซด์ให้มีความเข้มข้นคงที่เท่ากับร้อยละ 13.6 ซึ่งเป็นความเข้มข้นที่ทำปฏิกิริยากับก๊าซคลอรีนได้อย่างสมบูรณ์แล้วจะได้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้นร้อยละ 10 นอกจากนี้ โครงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด Oxidation Reduction Potential (ORP Meter) เพื่อตรวจวัดปริมาณโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่เหลืออยู่ในโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่ถูกดึงออกจากหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 1 (T5-4A) เพื่อควบคุมการบ่อนก๊าซคลอรีนเข้าหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 1 ในปริมาณที่เหมาะสมซึ่งทำให้โซเดียมไฮดรอกไซด์ถูกทำปฏิกิริยาจนหมด อย่างไรก็ตาม หากในทางปฏิบัติได้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่มีความเข้มข้นมากกว่าร้อยละ 10 โครงการสามารถเพิ่มปริมาณน้ำเพื่อควบคุมให้ได้โซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่มีความเข้มข้นเท่ากับร้อยละ 10



ก๊าซที่ถูกดึงออกด้านบนของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 1 ยังคงมีก๊าซคลอรีนหลงเหลืออยู่ประมาณ 5% จึงถูกบ่อนเข้าด้านล่างของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 2 (T5-4C) ซึ่งภายในหอมีการบรรจุวัสดุตัวกลางและถูกควบคุมให้อุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ที่ความดันบรรยากาศ ในขณะเดียวกันนำโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 13.6% (ที่ได้จากการเตรียมผสมระหว่างโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 32% กับน้ำควบแน่นในถังปรับความเข้มข้นโซเดียมไฮดรอกไซด์หรือ V5-3A) เข้าเครื่องลดอุณหภูมิโดยใช้น้ำหล่อเย็นและบ่อนเข้าถังหมุนเวียนโซเดียมไฮโปคลอไรต์ชุดที่ 2 (V5-4C) ก่อนนำเข้าเครื่องลดอุณหภูมิโดยใช้น้ำหล่อเย็นและนำไปหมุนวนฉีดพ่นที่ด้านบนของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 2 (T5-4C) ทำให้ก๊าซคลอรีนถูกดูดซึมโดยโซเดียมไฮดรอกไซด์และทำให้กลายเป็นโซเดียมไฮโปคลอไรต์เจือจาง (เข้มข้น 1-2%) ซึ่งถูกดึงออกด้านล่างของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 2 และนำเข้าถังหมุนเวียนโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (V5-4A) เพื่อนำไปใช้ดูดซึมก๊าซคลอรีนที่หอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 1 ตามที่กล่าวแล้วข้างต้น

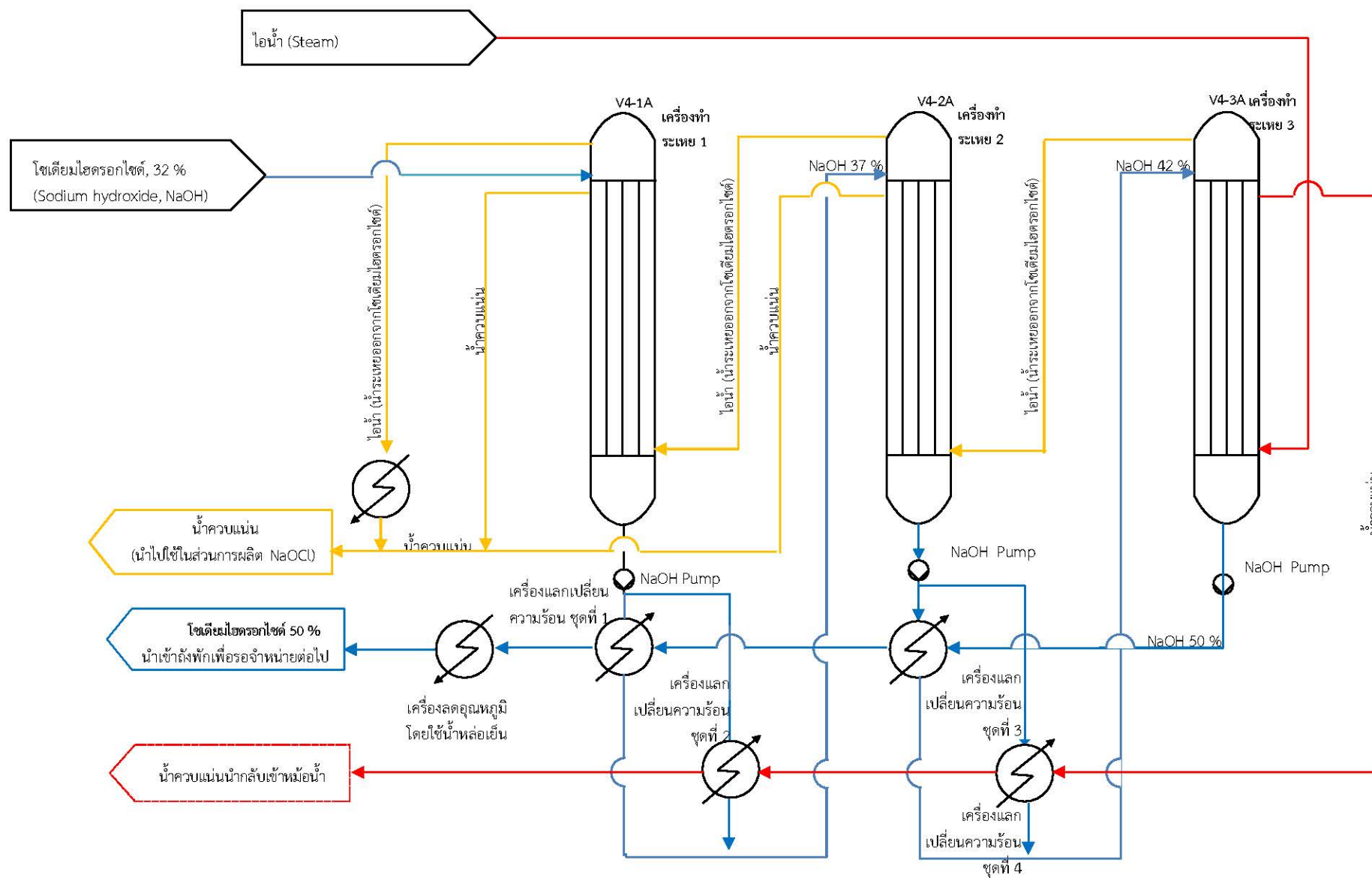
รูปที่ 2.3-7 ส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 10% (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)

ก๊าซที่ถูกดึงออกด้านบนของหอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 2 ยังคงมีคลอรีนหลงเหลืออยู่ (มีความเข้มข้นไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) จึงป้อนก๊าซดังกล่าวเข้าระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่เรียกว่าหอฟอกก๊าซ หรือ scrubber (T5-5A) ในขณะเดียวกันป้อนโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 13.6% ที่เตรียมได้จากถังปรับความเข้มข้นโซเดียมไฮดรอกไซด์ (V5-3A) เข้าถังพักน้ำหมุนเวียนของหอฟอกก๊าซ (V5-5A) ก่อนนำไปหมุนวนใช้ฉีดพ่นที่ด้านบนของหอฟอกก๊าซเพื่อดูดซึมคลอรีนที่อาจหลงเหลือจากก๊าซที่เหลือจากหอดูดซึมชุดที่ 2 สำหรับก๊าซที่ผ่านการบำบัดด้วยหอฟอกก๊าซจะถูกระบายออกปล่อยต่อไป ส่วนโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ดูดซึมคลอรีนจะกลายเป็นโซเดียมไฮโปคลอไรต์เจือจางซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าถังหมุนเวียนโซเดียมไฮโปคลอไรต์ชุดที่ 2 เพื่อหมุนวนกลับไปใช้ดูดซึมก๊าซคลอรีนที่หอดูดซึมก๊าซคลอรีนชุดที่ 2 ต่อไป

#### 6) ส่วนการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ 50%

ส่วนการผลิตนี้ประกอบด้วย 2 สายการผลิต ซึ่งแต่ละสายการผลิตเป็นการนำโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 32% มาระเหยน้ำออกเพื่อเพิ่มความเข้มข้นเป็น 50% โดยที่ผังการผลิตของส่วนการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% แต่ละสายการผลิตแสดงดังรูปที่ 2.3-8 โดยเริ่มจากป้อนโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 32% เข้าด้านบนของเครื่องทำระเหยชุดที่ 1 (V4-1A) ที่มีการนำน้ำระเหย (ไอน้ำ) ที่เกิดจากเครื่องทำระเหยชุดที่ 2 (V4-2A) มาเป็นแหล่งพลังงานความร้อนเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในเครื่องทำระเหยชุดที่ 1 ประมาณ 80 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 2 บาร์ (เกจ) ทำให้โซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ออกจากเครื่องทำระเหยชุดที่ 1 มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 37% ซึ่งจะถูกป้อนเข้าเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน 2 ชุด ทำงานแบบขนานกัน เพื่อเพิ่มอุณหภูมิโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 37% ก่อนป้อนเข้าเครื่องทำระเหยชุดที่ 2 (V4-2A) ต่อไป (เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชุดที่ 1 ใช้แลกเปลี่ยนความร้อนจากโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 50% ที่ได้จากเครื่องระเหยชุดที่ 3 และเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชุดที่ 2 ใช้ความร้อนจากน้ำควบแน่นที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยไอน้ำที่เครื่องระเหยชุดที่ 3) ในขณะที่น้ำระเหยที่เกิดจากเครื่องทำระเหยชุดที่ 1 จะถูกป้อนเข้าเครื่องลดอุณหภูมิโดยใช้น้ำหล่อเย็นเพื่อทำให้กลายเป็นน้ำควบแน่นซึ่งจะนำไปกลับไปใช้ใหม่ที่ส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ต่อไป

โซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้นร้อยละ 37 ที่ได้จากเครื่องทำระเหยชุดที่ 1 (V4-1A) ถูกป้อนเข้าเครื่องทำระเหยชุดที่ 2 (V4-2A) ที่มีการนำน้ำระเหย (ไอน้ำ) ที่เกิดจากเครื่องทำระเหยชุดที่ 3 (V4-3A) มาเป็นแหล่งพลังงานความร้อนเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในเครื่องทำระเหยชุดที่ 2 ประมาณ 109 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 2 บาร์ (เกจ) ทำให้โซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ออกจากเครื่องระเหยชุดที่ 2 มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 42% ซึ่งจะถูกป้อนเข้าเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน 2 ชุด (เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชุดที่ 3 ใช้ความร้อนจากโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 50% ที่ได้จากเครื่องระเหยชุดที่ 3 และเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชุดที่ 4 ใช้ความร้อนจากน้ำควบแน่นที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยไอน้ำที่เครื่องระเหยชุดที่ 3) เพื่อเพิ่มอุณหภูมิโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 42% ก่อนป้อนเข้าเครื่องระเหยชุดที่ 3 ต่อไป ในขณะที่น้ำระเหย (ไอน้ำ) ที่เกิดจากเครื่องทำระเหยชุดที่ 2 (V4-2A) จะถูกนำไปใช้ถ่ายเทความร้อนให้แก่เครื่องทำระเหยชุดที่ 1 ต่อไป ส่วนน้ำควบแน่นที่ผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนให้กับเครื่องทำระเหยชุดที่ 2 จะถูกนำกลับไปใช้ใหม่ที่ส่วนผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ต่อไป



ที่มา: บริษัท เกรท อินดัสตรี จำกัด, 2565

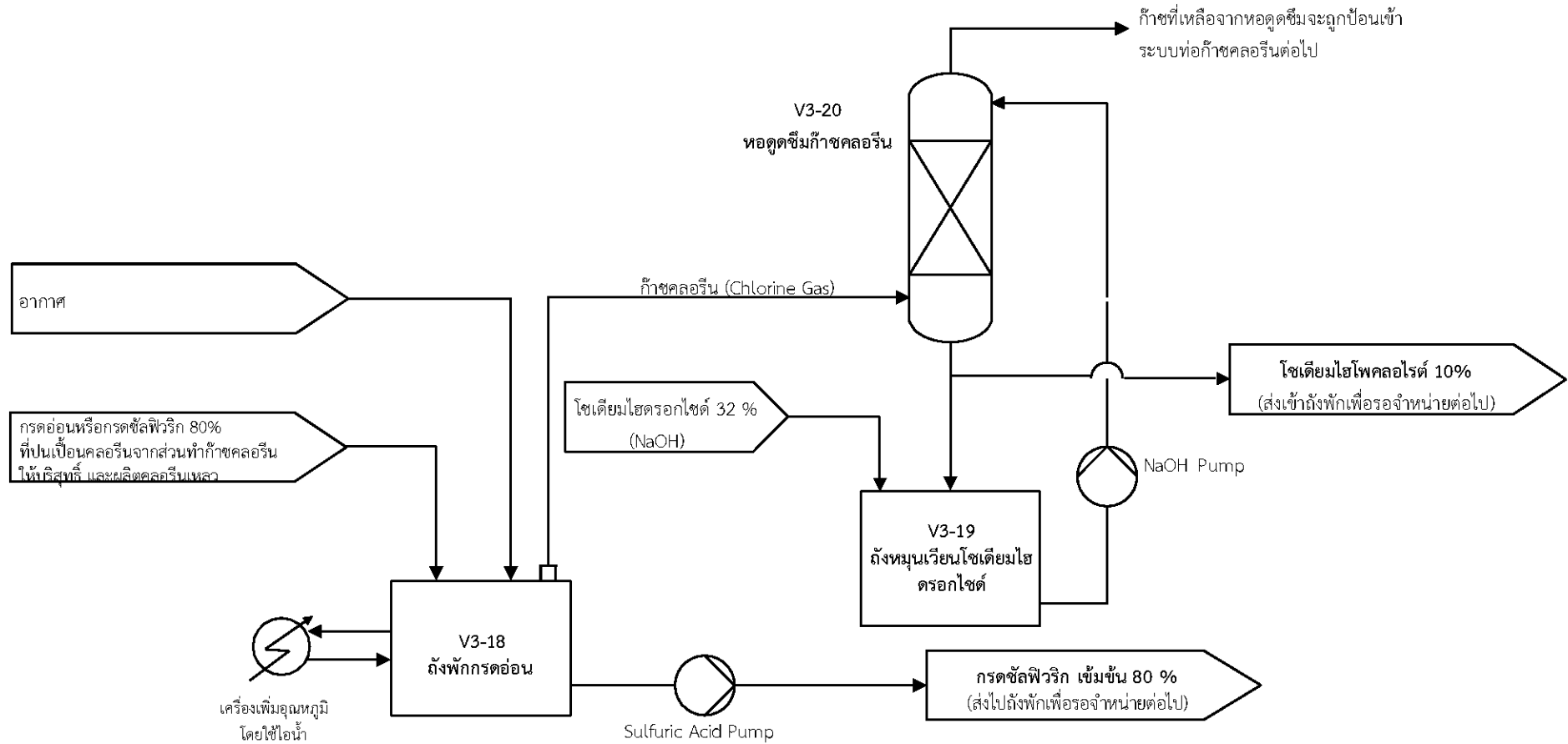
รูปที่ 2.3-8 ส่วนผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% (1 สายการผลิต จากทั้งหมด 2 สายการผลิต)

โซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้น 42% ที่ได้จากเครื่องทำระเหยชุดที่ 2 (V4-2A) ถูกบ้อนเข้าเครื่องระเหยชุดที่ 3 (V4-3A) ที่มีการนำไอน้ำจากหม้อไอน้ำมาใช้เป็นแหล่งพลังงานเพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในเครื่องทำระเหยชุดที่ 3 ประมาณ 160 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 9 บาร์ (เกจ) ทำให้โซเดียมไฮดรอกไซด์ที่ออกจากเครื่องทำระเหยชุดที่ 3 มีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 50% ซึ่งจะนำไปถ่ายเทความร้อนให้กับเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชุดที่ 3 และชุดที่ 1 ตามลำดับ ก่อนนำเข้าเครื่องลดอุณหภูมิโดยใช้น้ำหล่อเย็นเพื่อควบคุมอุณหภูมิให้เหลือ 50 องศาเซลเซียส ก่อนนำไปเก็บพักไว้ในถังเก็บพักเพื่อส่งจำหน่ายต่อไป ในขณะที่น้ำระเหย (ไอน้ำ) ที่เกิดจากเครื่องทำระเหยชุดที่ 3 ถูกนำไปใช้ถ่ายเทความร้อนให้แก่เครื่องทำระเหยชุดที่ 2 ต่อไป รวมถึงน้ำควบแน่นที่เกิดจากการใช้ไอน้ำถ่ายเทความร้อนให้กับเครื่องทำระเหยชุดที่ 3 ถูกนำไปถ่ายเทความร้อนให้กับเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชุดที่ 4 และชุดที่ 2 ตามลำดับ ก่อนหมุนเวียนนำกลับเข้าหม้อไอน้ำเพื่อผลิตไอน้ำต่อไป

## 7) ส่วนแยกสิ่งเจือปนออกจากซัลไฟวริก

ส่วนการผลิตนี้ถูกออกแบบให้ใช้ร่วมกันในการกระบวนการผลิตของโครงการทั้ง 2 สายการผลิต ซึ่งเป็นการนำกรดซัลไฟวริกความเข้มข้น 80% ที่ปนเปื้อนคลอรีนที่ได้จากส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลวมาปรับปรุงคุณภาพเพื่อแยกคลอรีนที่ปนเปื้อนออกก่อนนำมาผลิตเป็นกรดซัลไฟวริกความเข้มข้น 80% ซึ่งถือเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ โดยผังขั้นตอนการผลิตของส่วนการผลิตนี้แสดงดังรูปที่ 2.3-9 เริ่มจากนำกรดซัลไฟวริกเข้มข้น 80% ที่เกิดจากส่วนทำก๊าซคลอรีนให้บริสุทธิ์และผลิตคลอรีนเหลวเข้าถังพักกรดอ่อน (V3-18) พร้อมทั้งมีการบ่อนอากาศเข้าไปเพื่อควั่นให้ปั่นป่วนและมีการให้ความร้อนผ่านเครื่องเพิ่มอุณหภูมิโดยใช้ ไอน้ำเป็นแหล่งพลังงานเพื่อควบคุมอุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส ทำให้ก๊าซคลอรีนถูกแยกออกจากกรดซัลไฟวริกความเข้มข้น 80% และถูกบ้อนเข้าด้านล่างของหอดูดซึมก๊าซคลอรีน (V3-20) ต่อไป สำหรับกรดซัลไฟวริกความเข้มข้น 80% ที่ถูกแยกก๊าซคลอรีนออกแล้วจะถูกนำเข้าสู่ถังเก็บพักเพื่อรอจำหน่ายต่อไป

สำหรับก๊าซคลอรีนที่ถูกแยกออกจากกรดอ่อนที่ถังพักกรดซัลไฟวริกความเข้มข้น 80% (V3-18) จะถูกนำเข้าด้านล่างของหอดูดซึมคลอรีน (V3-20) ในขณะเดียวกันมีการบ้อนโซเดียมไฮดรอกไซด์ 32% เข้าถังหมุนเวียนโซเดียมไฮดรอกไซด์ (V3-19) ก่อนหมุนวนไปฉีดพ่นที่ด้านบนของหอดูดซึมก๊าซคลอรีน ทำให้ก๊าซคลอรีนถูกดูดซึมด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์และกลายเป็นโซเดียมไฮโปคลอไรต์เข้มข้น 10% ซึ่งจะถูกดึงออกด้านล่างของหอดูดซึมคลอรีนก่อนนำเข้าสู่ถังเก็บพักเพื่อรอจำหน่ายต่อไป สำหรับก๊าซที่ผ่านการดูดซึมจะถูกดึงออกที่ด้านบนของหอดูดซึมคลอรีนและถูกบ้อนเข้าระบบท่อก๊าซคลอรีนต่อไป



**หมายเหตุ** - ส่วนแยกสิ่งเจือปนออกจากกรดซัลฟิวริกถูกออกแบบให้ใช้ร่วมกันในการกระบวนการผลิตของโครงการทั้ง 2 สายการผลิต

**ที่มา:** บริษัท เกรท อินดัสตรี จำกัด, 2565

**รูปที่ 2.3-9** ส่วนแยกสิ่งเจือปนออกจากกรดซัลฟิวริก

## 2.4 ผลិតภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้

ผลิตภัณฑ์หลัก 5 ชนิด ได้แก่ กรดไฮโดรคลอริก (ความเข้มข้นร้อยละ 35) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 32) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 50) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10) และคลอรีนเหลว (ความเข้มข้นร้อยละ 99.5) ซึ่งมีการผลิตผลิตภัณฑ์หลักโดยรวม 1,180 ตันต่อวัน หรือ 424,800 ตันต่อปี (ดำเนินการ 360 วันต่อปี) นอกจากนี้ มีผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโครงการอีก 2 ชนิด คือ กรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 80 โดยมีปริมาณเกิดขึ้น 10 ตันต่อวัน หรือ 3,600 ตันต่อปี และจากการดัดน้ำเกลือย้อนกลับที่เหลือจากการผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ได้อีกชนิดหนึ่ง

### 1) ผลิตภัณฑ์หลัก

(1) กรดไฮโดรคลอริก (ความเข้มข้นร้อยละ 35) มีการผลิต 330 ตันต่อวัน (หรือ 118,800 ตันต่อปี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ได้จะถูกเก็บพักไว้ในถัง ขนาด 780 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง โดยออกแบบให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบถังดังกล่าวที่มีปริมาตรสุทธิไม่น้อยกว่าปริมาตรถังใบที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งจะส่งออกนอกพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกแท้งค์เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

(2) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 32) มีการผลิต 100 ตันต่อวัน (หรือ 36,000 ตันต่อปี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ได้จะถูกเก็บพักในถัง ขนาด 610 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบถังดังกล่าวที่มีปริมาตรสุทธิไม่น้อยกว่าปริมาตรถังใบที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งจะส่งออกนอกพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกแท้งค์เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

(3) สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (ความเข้มข้นร้อยละ 50) มีการผลิต 338 ตันต่อวัน (หรือ 121,680 ตันต่อปี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ได้จะถูกเก็บพักในถังที่อยู่ในลานถัง 2 แห่ง กล่าวคือ ลานถังแห่งที่ 1 ประกอบด้วย ถังเก็บพัก ขนาด 610 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง โดยออกแบบให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบถังดังกล่าวที่มีปริมาตรสุทธิไม่น้อยกว่าปริมาตรถังใบที่ใหญ่ที่สุด และลานถังแห่งที่ 1 ประกอบด้วยถัง ขนาด 780 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง โดยออกแบบให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบถังดังกล่าวที่มีปริมาตรสุทธิของคั่นคอนกรีตไม่น้อยกว่าปริมาตรถังใบที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งจะส่งออกนอกพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกแท้งค์เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

(4) สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (ความเข้มข้นร้อยละ 10) มีการผลิต 346 ตันต่อวัน (หรือ 124,560 ตันต่อปี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ได้จะถูกเก็บพักในถัง ขนาด 195 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง โดยออกแบบให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบถังดังกล่าวที่มีปริมาตรสุทธิไม่น้อยกว่าปริมาตรถังใบที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งจะส่งออกนอกพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกแท้งค์เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

(5) คลอรีนเหลว (ความเข้มข้นร้อยละ 99.5) มีกำลังผลิต 66 ตันต่อวัน (หรือ 23,760 ตันต่อปี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ได้จะถูกเก็บพักในถังเหล็กหุ้มโฟม (ถังทรงกระบอกแนวนอน) ขนาด 5.54 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ถัง และถังขนาด 23.86 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง โดยออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถังดังกล่าวที่มีปริมาตรสุทธิไม่น้อยกว่าปริมาตรถังใบที่ใหญ่ที่สุดซึ่งติดตั้งอยู่ภายในอาคารที่ปิดมิดชิด ก่อนบรรจุในถังขนาด 20 กิโลกรัม และส่งออกนอกพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกเพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

## 2) ผลิตภัณฑ์พลอยได้

(1) กรดซัลฟิวริก (ความเข้มข้นร้อยละ 80) มีกำลังการผลิต 10 ตันต่อวัน (หรือ 3,600 ตันต่อปี) สำหรับผลิตภัณฑ์พลอยได้ดังกล่าวจะถูกเก็บพักในถังขนาด 32 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถังดังกล่าวที่มีปริมาตรสุทธิไม่น้อยกว่าถังใบที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งจะส่งออกนอกพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกเพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

(2) น้ำเกลียวย้อนกลับ เป็นน้ำเกลือที่เหลือจากกระบวนการผลิต ซึ่งมีปริมาณเกิดขึ้นสูงสุด 1,850 ตันต่อวัน โดยที่โครงการสามารถหมุนเวียนน้ำเกลียวย้อนกลับเพื่อนำไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิตที่ส่วนผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์ของโครงการได้ทั้งหมด หรือสามารถดึงน้ำเกลียวย้อนกลับดังกล่าวเพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ต่อไป

## 2.5 ระบบสาธารณูปโภค

### 2.5.1 น้ำใช้ช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมช่วงก่อสร้างโครงการมีความต้องการใช้น้ำ 2 ส่วนหลัก คือ การใช้น้ำของคณงานก่อสร้าง และการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำช่วงก่อสร้างโครงการโดยรวมไม่เกิน 22 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน กล่าวคือ การใช้น้ำของคณงานก่อสร้างจะขึ้นอยู่กับจำนวนคณงานเป็นหลัก ซึ่งมีจำนวนแปรผันตามลักษณะกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละช่วงของโครงการ อัตราการใช้น้ำของคณงานประมาณ 70 ลิตรต่อคน-วัน (อ้างอิงเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม: 2539) เนื่องจากโครงการมีการใช้คอนกรีตแบบผสมเสร็จ โดยคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมก่อสร้างสูงสุดประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับแหล่งน้ำใช้ในส่วนนี้บริษัทรับเหมาจะเป็นผู้จัดหาจากผู้ให้บริการในพื้นที่มาเก็บพักไว้ในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการดำเนินการในเชิงป้องกัน จึงกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาและติดตั้งถังสำรองน้ำใช้เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 22 ลูกบาศก์เมตร หรือมีปริมาณสำรองไว้ใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน



## 2.5.2 ระบบไฟฟ้า

โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมารับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสมุทรสาคร 2 (บ้านแพ้ว) อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

## 2.5.3 ระบบระบายน้ำฝน/ระบบพรวนน้ำฝนช่วงก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างโครงการจะมีการปรับสภาพพื้นที่ของโครงการเพื่อเตรียมการก่อสร้างหรือมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากอาคารและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งในช่วงที่ฝนตกอาจทำให้น้ำฝนเกิดการชะดินตะกอนไหลออกจากพื้นที่โครงการได้ โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันโดยกำหนดให้มีการก่อสร้างบ่อพักน้ำฝนและวางระบายน้ำชั่วคราว ตั้งแต่ช่วงแรกของการก่อสร้าง อีกทั้งมีการออกแบบให้มีบ่อดักตะกอน 2 บ่อเพื่อรองรับน้ำฝนจากทรงระบายน้ำฝนชั่วคราวและมีหน้าที่แยกอนุภาคดินหรือทราย (ตกตะกอน) ก่อนระบายน้ำฝนลงบ่อน้ำดิบของโครงการ ซึ่งโครงการจะมีการสำรองน้ำฝนดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการเมื่อมีการเปิดดำเนินการผลิตต่อไป

## 2.6 การขนส่งช่วงก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างโครงการใช้เวลาประมาณ 10 เดือน สำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการขนส่ง คือ การขนส่งอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้จะมีปริมาณการขนส่งโดยรวม 5 คันต่อวัน

## 2.7 มลพิษและการควบคุม

### 2.7.1 มลสารทางอากาศช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศคือการปรับพื้นที่และการขุดดินเพื่อจัดทำฐานรากสำหรับก่อสร้างอาคารหรือเครื่องจักรและระบบสาธารณูปโภคของโครงการ สำหรับมลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมข้างต้น ได้แก่ ฝุ่นละออง ทั้งนี้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าวมักเป็นฝุ่นขนาดใหญ่ซึ่งกลุ่มที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรง คือ กลุ่มคนงานก่อสร้างและชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามโครงการกำหนดแนวทางการป้องกันและควบคุมผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น กำหนดให้บริษัทรับเหมาเปิดพื้นที่ในการปรับและบดอัดดินครั้งละไม่เกิน 1 ไร่ กำหนดให้ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่อาจมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (ในช่วงที่ฝนไม่ตก) โดยจะพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศกำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น

## 2.7.2 น้ำเสียและการจัดการช่วงก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการโดยส่วนใหญ่เกิดจากการใช้น้ำของคณงานก่อสร้างเป็นหลัก โดยที่ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะแปรผันไปตามจำนวนคณงานก่อสร้างซึ่งขึ้นอยู่กับกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละช่วง โดยทั่วไปจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ อย่างไรก็ตาม โครงการมีมาตรการจัดการน้ำเสียข้างต้นโดยกำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินการจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ ให้เพียงพอกับจำนวนคณงานก่อสร้างและกำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินการจัดทำแผนงานในการประสานงานเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเข้ามารับสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมแบบเคลื่อนที่เพื่อนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป ดังนั้น การดำเนินการช่วงก่อสร้างจะไม่มีการระบายน้ำเสียหรือน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด

## 2.7.3 กากของเสียช่วงก่อสร้าง

ของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานก่อสร้าง และของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยมูลฝอยจากคณงานก่อสร้าง ประกอบด้วยมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคและบริโภคของคณงานก่อสร้าง รวมถึงมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานชั่วคราว ทั้งนี้ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะแปรผันตามจำนวนคณงานก่อสร้างที่อยู่ในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการจะคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทเพื่อทำให้สามารถส่งมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปได้ใหม่ได้บางส่วนให้กับผู้รับหรือโรงงาน แปรรูปต่อไป โดยกำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินการจัดหาและวางถังเก็บพักมูลฝอยแบบแยกประเภทกระจายทั่วพื้นที่ที่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างหรือมีความสอดคล้องกับกิจกรรมของคณงานก่อสร้าง ซึ่งถังเก็บพักมูลฝอยต้องมีปริมาตรที่สามารถบรรจุมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน อีกทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรับผิดชอบในการตรวจสอบและดูแลในการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับมูลฝอยที่เกิดขึ้นไปกำจัดต่อไป สำหรับของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นเศษไม้ เศษปูน และเศษเหล็ก ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้โครงการจะทำการคัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เพื่อส่งให้ผู้รับหรือโรงงานแปรรูปต่อไป ส่วนของเสียที่ไม่สามารถนำกลับไปได้จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป

## 2.7.4 เสียงและการควบคุมช่วงก่อสร้าง

แหล่งกำเนิดเสียงในช่วงก่อสร้างเกิดจากการใช้เครื่องจักรกลต่างๆ ในกิจกรรมก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่ การขุดเจาะและขึ้นโครงสร้าง การทำฐานราก การเก็บงานและการตกแต่ง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จึงกำหนดนโยบายเพื่อควบคุมบริษัทรับเหมาก่อสร้างให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืนโดยเฉพาะช่วงเวลา 19.00-07.00 น. และกำหนดให้จัดทำรั้วชั่วคราวรอบอาณาเขตพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งกำหนดให้จัดทำแผนงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาการทำงานที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้งานของแต่ละเครื่องจักร

## 2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยช่วงก่อสร้าง

โครงการมีการกำหนดหลักเกณฑ์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้ในขอบเขตงานและเป็นหัวข้อหนึ่งที่ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา อีกทั้งข้อกำหนดข้างต้นจะถูกระบุไว้ในสัญญาว่าจ้างเพื่อให้นำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1) การสรรหาผู้รับเหมา โครงการกำหนดเกณฑ์เบื้องต้นในการคัดเลือกบริษัทรับเหมาดังนี้

- ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีประสบการณ์ในการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม
- ต้องมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยที่ชัดเจนและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอยู่ประจำพื้นที่เพื่อควบคุมงานก่อสร้าง
- ต้องมีการวิเคราะห์ลักษณะงานที่มีความเสี่ยงและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่มาปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอและสอดคล้องตามลักษณะงาน
- ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่โครงการกำหนดขึ้นไว้โดยไม่มีเงื่อนไข ยกเว้นกรณีที่ได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนการว่าจ้าง

### 2) การควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับเหมา

หลักการสำคัญจะต้องกำหนดให้มีจำนวนและระดับของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ที่เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดเป็นอย่างน้อยเพื่อทำหน้าที่ควบคุมให้คนงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย รวมถึงเพื่อให้มีความมั่นใจว่าได้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างครบถ้วน ทั้งนี้คนงานทั้งหมดต้องผ่านการอบรมจาก จป. ก่อนเริ่มการทำงาน กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือพบว่าคนงานไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ผู้ควบคุมงานจะต้องตักเตือนและทำการบันทึกข้อมูล พร้อมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลงานของผู้รับเหมา นอกจากนี้ กำหนดให้มีการรวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุและความเสียหายเป็นรายเดือนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยต่อไป สำหรับมาตรการทั่วไปมีการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

## บทที่ 3

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ได้นำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1) ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือเลขที่ อก 0303/12438 ลงวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565 มาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งครอบคลุมประเด็นต่างๆ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง ทรัพยากรน้ำใช้ คุณภาพน้ำ การระบายน้ำ การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย สภาพสังคม-เศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสาธารณสุข โดยมีมอบหมายให้บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด เป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ในการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ช่วงก่อสร้าง ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1)

ของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินและบริเวณถนนภายในพื้นที่โครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและพื้นที่ก่อสร้าง	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งภายในพื้นที่โครงการไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าดินแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อลดฝุ่นละออง	-	- ภาพที่ 3.1 สภาพปัจจุบันของโครงการ - ภาพที่ 3.2 การฉีดพรมน้ำบริเวณทาง เข้า-ออกโครงการ
- กำหนดให้มีการเปิดพื้นที่ในการปรับระดับพื้นที่และบดอัดดินเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างครั้งละไม่เกิน 1 ไร่	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งภายในพื้นที่โครงการไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าดินแต่อย่างใด	-	- ภาพที่ 3.1 สภาพปัจจุบันของโครงการ
- จำกัดและควบคุมความเร็วยานพาหนะที่วิ่งในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- โครงการจำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	-
- ทำความสะอาดเศษดินโคลนหรือทรายที่ติดกับตัวรถบรรทุกและล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งภายในโครงการไม่มีกิจกรรมการเปิดหน้าดินแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวถนนและฉีดพรมน้ำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อลดฝุ่นละออง	-	- ภาพที่ 3.1 สภาพปัจจุบันของโครงการ - ภาพที่ 3.2 การฉีดพรมน้ำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - ภาพที่ 3.3 พนักงานทำความสะอาดถนน
- จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ ส่วนใดที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุม	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งโครงการทำการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ	-	- ภาพที่ 3.4 พื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> - กำหนดให้รถขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจมีการหกหรือฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจะต้องมีวัสดุปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด	- รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จะมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด	-	- ภาพที่ 3.5 รถบรรทุกที่มีผ้าใบปิดคลุม
- ต้องทำความสะอาดเศษวัสดุที่ร่วงหล่นจากรถบรรทุกนอกพื้นที่โครงการทุกวันหรือหากมีสิ่งของที่บรรทุกตกหล่นบนเขตทางจราจรหรือไหล่ทางจะต้องเร่งดำเนินการเคลื่อนย้ายของที่ตกหล่นให้เรียบร้อยโดยเร็ว	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถนนบริเวณทางเข้า-ออกเป็นประจำทุกวัน	-	- ภาพที่ 3.3 พนักงานทำความสะอาดถนน
- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในโครงการต้องมีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามคู่มือการบำรุงรักษาของแต่ละอุปกรณ์	- โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่นำมาใช้ตามคู่มือของแต่ละอุปกรณ์	-	- ภาคผนวก จ เอกสารการตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษาเครื่องจักร
- กำหนดขอบเขตพื้นที่การดำเนินงานก่อสร้างที่ชัดเจน และจัดทำรั้วทึบที่มีความมั่นคงแข็งแรงและมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร รอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจนโดยการจัดทำรั้วทึบบริเวณโดยรอบ	-	- ภาพที่ 3.6 รั้วทึบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
<b>2. ระดับเสียง</b> - วางแผนดำเนินงานก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. และงดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเวลากลางคืน รวมถึงในช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งทางโครงการจะงดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน	-	- ภาคผนวก ฉ แผนดำเนินงานก่อสร้าง

**ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>2. ระดับเสียง (ต่อ)</b> - กำหนดให้จัดทำรั้วชั่วคราวบริเวณรอบพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างและบริเวณด้านที่ใกล้กับชุมชนที่ก่อให้เกิดเสียงดังเพื่อลดระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งทางโครงการได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจนโดยการจัดทำรั้วที่บริเวณโดยรอบ	-	- ภาพที่ 3.6 รั้วที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังพร้อมกัน	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ จึงไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่มีเสียงดังแต่อย่างใด	-	-
- ดูแลเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอหรืออย่างน้อยตามระยะที่กำหนดไว้ในแผนการดูแลบำรุงรักษาของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าว	- โครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่นำมาใช้ตามคู่มือของแต่ละอุปกรณ์	-	- ภาคผนวก จ เอกสารการตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษาเครื่องจักร
- ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนเริ่มการก่อสร้าง	- โครงการทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มการก่อสร้างบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ	-	- ภาพที่ 3.7 ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าโครงการ
- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด	-	-



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>3. ทรัพยากรน้ำใช้</b> - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเพียงพอ - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและถูกสุขลักษณะให้คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ โดยใช้พนักงานบางส่วนจากบริษัท เคมีภัณฑ์อุตสาหกรรม จำกัด ซึ่งโครงการได้จัดเตรียมน้ำดื่มและน้ำใช้สำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ	-	- ภาพที่ 3.8 น้ำดื่มสำหรับพนักงาน
- กำหนดให้ศึกษาระยะน้ำลดหรือ Drawdown ของบ่อน้ำบาดาลก่อนเริ่มเปิดดำเนินการเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาบริหารจัดการและควบคุมอัตราการสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลของโครงการให้เหมาะสม	- โครงการทำการศึกษาระยะน้ำลดหรือ Drawdown ของบ่อน้ำบาดาลเพื่อนำข้อมูลมาใช้บริหารจัดการและควบคุมอัตราการสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลให้เหมาะสม พร้อมทั้งทำการเจาะบ่อน้ำบาดาลเรียบร้อยแล้ว	-	-
<b>4. คุณภาพน้ำ</b> - กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ให้เพียงพอแก่จำนวนคนงานก่อสร้างโดยอ้างอิงมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- โครงการได้จัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่สำหรับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ แต่เนื่องจากปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และไม่มีคนงานก่อสร้างพักอาศัยอยู่ในพื้นที่ โครงการจึงส่งคืนห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566	-	- ภาพที่ 3.9 ห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงาน - ภาคผนวก ข เอกสารค่าบริการห้องน้ำเคลื่อนที่
- กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดทำแผนงานในการประสานงานเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเข้ามารับสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่เพื่อนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป	- โครงการได้มอบหมายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเข้ามารับสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ไปกำจัดในเดือนมิถุนายน 2566 ที่ผ่านมา ก่อนที่จะทำการส่งคืนห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ในเดือนกรกฎาคม 2566 เนื่องจากไม่มีคนงานก่อสร้างพักอาศัยอยู่ในพื้นที่	-	- ภาคผนวก ข เอกสารค่าบริการห้องน้ำเคลื่อนที่ - ภาคผนวก ข เอกสารการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำ-ห้องส้วม

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราวตั้งแต่ช่วงแรกของการก่อสร้าง อีกทั้งมีการออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนเพื่อตกตะกอนอนุภาคดินหรือทรายก่อนระบายน้ำฝนลงบ่อน้ำดิบของโครงการเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป	- โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราวตั้งแต่ช่วงแรกของการก่อสร้าง และปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำถาวรเพื่อรองรับน้ำฝนให้ระบายไปลงบ่อน้ำดิบ	-	- ภาพที่ 3.10 รางระบายน้ำ - ภาพที่ 3.11 บ่อน้ำดิบ
- กำหนดให้เก็บกองดินหรือเศษวัสดุจากการก่อสร้างให้ห่างจากรางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 20 เมตร	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งไม่มีการเก็บกองดินหรือวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ	-	- ภาพที่ 3.1 สภาพปัจจุบันของโครงการ
- กำหนดให้กิจกรรมการบำรุงรักษาอุปกรณ์ก่อสร้างต้องดำเนินการบริเวณพื้นที่แข็งและมีการเก็บกักที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ เช่น ทำคั่นกัน หรือมีการเตรียมพื้นที่เฉพาะสำหรับซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมเป็นต้น	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ โดยไม่มีการใช้เครื่องจักรกลหนักหรือเครื่องยนต์	-	- ภาพที่ 3.1 สภาพปัจจุบันของโครงการ
- กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และวัสดุดูดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมัน หรือน้ำมันเชื้อเพลิงที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เช่น ขี้เลื่อย เศษผ้า หรือทราย เป็นต้น	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ไม่มีการใช้เครื่องจักรกลหนักหรือเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมัน จึงไม่มีการจัดเตรียมอุปกรณ์หรือวัสดุดูดซับน้ำมัน	-	- ภาพที่ 3.1 สภาพปัจจุบันของโครงการ
- กำหนดไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ	- โครงการจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอย	-	- ภาพที่ 3.12 ถังรองรับขยะมูลฝอย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</b> - กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ขังอยู่ในพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีความผิดปกติไม่สอดคล้องตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้รวบรวมและส่งน้ำดังกล่าวให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งภายในพื้นที่โครงการไม่มีน้ำท่วมขัง	-	-
- กำหนดให้จัดทำบ่อสังเกตการณ์เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 4 บ่อ และกำหนดให้มีการตรวจสอบทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนาม และตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์ของโครงการก่อนเปิดดำเนินโครงการ 1 ครั้ง	- โครงการจัดทำบ่อสังเกตการณ์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินก่อนเปิดดำเนินโครงการ 1 ครั้ง ซึ่งจากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	-	- ภาคผนวก ข-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
<b>5. การระบายน้ำ</b> - กำหนดให้ก่อสร้างบ่อน้ำดิบและระบบระบายน้ำชั่วคราวตั้งแต่ช่วงแรกของการก่อสร้าง อีกทั้งออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำฝนจากรางระบายน้ำฝนชั่วคราวและมีหน้าที่แยกอนุภาคดินหรือทรายก่อนระบายน้ำฝนบ่อน้ำดิบของโครงการเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป	- โครงการทำการก่อสร้างบ่อน้ำดิบตั้งแต่ในช่วงแรกของการก่อสร้างเพื่อรองรับน้ำฝนจากรางระบายน้ำ	-	- ภาพที่ 3.10 รางระบายน้ำ - ภาพที่ 3.11 บ่อน้ำดิบ
- กำหนดให้ผู้รับเหมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งอาจมีเศษวัสดุตกหล่นสู่รางระบายน้ำฝนชั่วคราว โดยทำความสะอาดพื้นที่ที่มีเศษวัสดุตกหล่นในบริเวณพื้นที่ที่จะไหลลงสู่พื้นที่รางระบายน้ำฝน	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ จึงไม่มีเศษวัสดุตกหล่นภายในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามทางโครงการได้จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดถนนบริเวณทางเข้า-ออกเป็นประจำทุกวัน	-	- ภาพที่ 3.3 พนักงานทำความสะอาดถนน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>5. การระบายน้ำ (ต่อ)</b> - กำหนดให้ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้างลงรางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ - กำหนดจุดวางเศษวัสดุก่อสร้างและกากของเสียไม่ให้อยู่ใกล้กับรางระบายน้ำฝนชั่วคราว	- โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน - โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน ซึ่งจุดวางถังรองรับขยะมูลฝอยจะอยู่ห่างจากรางระบายน้ำฝน	-	- ภาพที่ 3.12 ถังรองรับขยะมูลฝอย - ภาพที่ 3.12 ถังรองรับขยะมูลฝอย
<b>6. การคมนาคมขนส่ง</b> - หลีกเลี่ยงการขนส่งช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (เวลา 07.00 น. - 09.00 น.) และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (เวลา 17.00 น.-19.00 น.) เพื่อบรรเทาผลกระทบจากการเดินทางของชุมชนรวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น รวมทั้งเส้นทางอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- โครงการขอความร่วมมือรถบรรทุกและรถขนส่งทุกคันทำการขนส่งในช่วง 9.00-17.00 น. และหลัง 19.00 น. เพื่อเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีการจราจรหนาแน่น เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	-	-
- กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด	- โครงการกำหนดให้รถบรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการทุกคันต้องทำการชั่งน้ำหนักเพื่อควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามที่กฎหมายกำหนด	-	- ภาพที่ 3.13 การชั่งน้ำหนักรถบรรทุก
- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมรถรับส่งคนงานก่อสร้างเพื่อช่วยลดปัญหาจราจร	- ผู้รับเหมาที่เข้ามาติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโครงการจะจัดเตรียมรถรับส่งคนงานเพื่อลดปัญหาการจราจร	-	-
- กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งคนงานและรถบรรทุกอุปกรณ์/วัสดุก่อสร้างเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน	- โครงการกำหนดให้รถรับส่งคนงานและรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ มีการติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน	-	- ภาพที่ 3.14 เบอร์โทรศัพท์ที่รถบรรทุก

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)</b> - อบรมพนักงานขับรถตามแผนการฝึกอบรมให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการอบรมบริษัทรับเหมาและพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจร	-	- ภาพที่ 3.15 การอบรมผู้รับเหมา
- กำหนดให้รถบรรทุกอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปกคลุมส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- รถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เข้ามาภายในพื้นที่โครงการจะมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	-	- ภาพที่ 3.5 รถบรรทุกที่มีผ้าใบปิดคลุม
- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภทที่เข้าออกพื้นที่โครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถทุกประเภทที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ	-	- ภาพที่ 3.16 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- กำหนดให้ควบคุมความเร็วของพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- โครงการจำกัดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	-
- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ พร้อมแนวทางในการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการขนส่งอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง	- โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่ง ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุจากการขนส่งเกิดขึ้นแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก ฅ แบบฟอร์มการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ
<b>7. การจัดการของเสีย</b> - แยกมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างและกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะให้มิดชิด - จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง และกำหนดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย ได้แก่ ถึงพัสดุเหลือใช้ทั่วไป ถึงพัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และถึงพัสดุของเสียอันตราย	- โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน	-	- ภาพที่ 3.12 ถังรองรับขยะมูลฝอย

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>7. การจัดการของเสีย (ต่อ)</b> - กำหนดให้จัดเตรียมถังเก็บพักมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ที่มีขนาดความจุโดยรวมได้ประมาณ 3 วัน ส่วนถังเก็บพักของเสียอันตรายมีขนาดความจุโดยรวมได้ประมาณ 1 เดือน	- โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน	-	- ภาพที่ 3.12 ถังรองรับขยะมูลฝอย
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลให้มีการแยกขยะและเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อและนำส่งโรงงานแปรรูปเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป สำหรับเศษวัสดุจากการก่อสร้างที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และของเสียอื่นๆ จะถูกรวบรวมไว้บริเวณที่โครงการที่จัดเตรียมไว้เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป	- โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) กำกับดูแลให้มีการคัดแยกขยะโดยการจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	-	- ภาพที่ 3.12 ถังรองรับขยะมูลฝอย
- กำหนดให้มีการส่งมูลฝอยที่เกิดขึ้นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการที่มีศักยภาพเป็นหลัก ซึ่งต้องมีการประสานงานเพื่อแจ้งปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นและวิธีการจัดการมูลฝอยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับทราบอย่างต่อเนื่อง	- โครงการทำการรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และติดต่อให้บริษัท สมุทรสาคร เนเชอรัล คลีนเอนเนอร์จี จำกัด เข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	-	- ภาคผนวก ญ ใบเสร็จกำจัดขยะมูลฝอย
- ห้ามทิ้งมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และกำหนดข้อปฏิบัติกฎระเบียบห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำและท่อน้ำทิ้ง	-	- ภาพที่ 3.12 ถังรองรับขยะมูลฝอย - ภาคผนวก ฎ-1 กฎระเบียบสำหรับผู้รับเหมาและคนงาน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>7. การจัดการของเสีย (ต่อ)</b> - กำหนดให้รถขนมูลฝอยติดป้ายระบุชื่อบริษัทรับเหมาและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อกับที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน	- โครงการทำการรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และติดต่อให้บริษัทสมุทรสาคร เนเชอรัล คลีนเอนเนอร์จี จำกัด เข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	-	- ภาควนวก ญ ใบเสร็จ กำจัดขยะมูลฝอย
- กำหนดให้มีการบันทึกปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นรายเดือน รวมถึงระบุแหล่งที่ส่งกำจัดหรือจำหน่าย โดยให้สรุปข้อมูลทุก 6 เดือน	- โครงการทำการบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นเป็นรายเดือน และติดต่อให้บริษัท สมุทรสาคร เนเชอรัล คลีนเอนเนอร์จี จำกัด เข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	-	- ภาควนวก ญ ใบเสร็จ กำจัดขยะมูลฝอย
<b>8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ</b> - พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีความสามารถและเหมาะสมตามเกณฑ์ของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งโครงการจะพิจารณาคัดเลือกแรงงานในจังหวัดสมุทรสาครที่มีความสามารถและคุณสมบัติเหมาะสมเข้าทำงานเป็นอันดับแรก แต่เนื่องจากต้องใช้แรงงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ปัจจุบันจึงยังไม่มีมีการจ้างแรงงานในท้องถิ่น	-	- ภาควนวก ญ-2 การฝึก อบรมคนงานและทะเบียน ประวัติคนงาน
- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ โดยบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาติดตั้งเครื่องจักรจะต้องทำการอบรมกฎระเบียบต่างๆ พร้อมทั้งจัดทำทะเบียนประวัติคนงานทุกคนส่งให้กับโครงการ	-	- ภาควนวก ญ-2 การฝึก อบรมคนงานและทะเบียน ประวัติคนงาน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)</b> - กำหนดเจ้าหน้าที่หรือหัวหน้างานเพื่อควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหากับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาลักขโมย ยาเสพติด ทะเลาะวิวาท เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบและการลงโทษที่ชัดเจน	- โครงการมีการกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ และกำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ร่วมกับหัวหน้างานควบคุมดูแลให้คนงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	- ภาคผนวก กฏ-1 กฎระเบียบสำหรับผู้รับเหมาและคนงาน
- จัดให้มีการอบรมคนงานก่อสร้างตามแผนการอบรมเกี่ยวกับกฎข้อบังคับทั่วไปในการทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง	- โครงการจัดอบรมผู้รับเหมาและคนงานทุกคนก่อนเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ	-	- ภาพที่ 3.15 การอบรมผู้รับเหมา - ภาคผนวก กฏ-2 การฝึกอบรมคนงานและทะเบียนประวัติคนงาน
- จัดให้มีแผนงานรับเรื่องร้องเรียนและดำเนินการแก้ไขทันทีหากตรวจสอบพบว่าเรื่องที่ร้องเรียนมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งจัดทำเป็นบันทึกข้อร้องเรียน สรุปผลการแก้ไขปัญหา ทบทวนสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	- โครงการมีการจัดทำแผนการรับเรื่องร้องเรียนในกรณีที่มีการร้องเรียนเกิดขึ้น ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่พบข้อร้องเรียนจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก ค แผนรับเรื่องร้องเรียน
- กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์และชี้แจงแผนงานการก่อสร้างพร้อมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เป็นต้น	- โครงการทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มการก่อสร้างบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ	-	- ภาพที่ 3.8 ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าโครงการ



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งทีมงานมวลชนสัมพันธ์และเข้าพบปะชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ โดยข้อเสนอแนะที่ได้จะต้องนำกลับมาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและวางแผนในการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าพบปะชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการตามแผนรับเรื่องร้องเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ค แผนรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- ภาคผนวก ง กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนโครงการเพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการและการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้างภายใน 60 วัน</li> </ul> <p><b>(1) ตัวแทนภาคประชาชน</b> เป็นตัวแทนมาจากประชาชนรอบที่ตั้งโครงการ จำนวน 12 ท่าน ซึ่งมากกว่าตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางไทรใต้ 3 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลชัยมงคล 2 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านบ่อ 1 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางกระเจ้า 1 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกาหลง 1 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเกาะ 1 ท่าน พื้นที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ไตรภาคี) ประกอบด้วยตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนโครงการ ตามประกาศเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 รวมทั้งจัดประชุมเพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางการป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน การเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการและการชดเชยเยียวยา ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีการจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำนวน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 จัดประชุมเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2566 และครั้งที่ 2 จัดประชุมเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2566</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ฎ เอกสารการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ภาพที่ 3.17 การประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทราย 1 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหลักสาม 1 ท่าน และพื้นที่เทศบาลตำบลหลักห้า 1 ท่าน ทั้งนี้ตัวแทนภาคประชาชนจะต้องได้รับการคัดเลือกหรือแต่งตั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ</p> <p>(2) ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ประกอบด้วย ตัวแทน 5 ท่าน ได้แก่ นายอำเภอหรือผู้แทน 1 ท่าน ตัวแทนจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสาคร 1 ท่าน ตัวแทนจากอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร 1 ท่าน ตัวแทนจากสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร 1 ท่าน และตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางโทรัด 1 ท่าน ซึ่งตัวแทนข้างต้นได้รับการมอบหมายมาจากหน่วยงานราชการต้นสังกัดดังกล่าว</p> <p>(3) ตัวแทนของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด จำนวน 2 ท่าน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้บริหารของโครงการ</p> <p>เมื่อได้คณะกรรมการฯ ครบตามจำนวนที่กำหนดให้ดำเนินการประชุมแต่งตั้งและคัดเลือกประธานฯ 1 ท่าน รองประธานฯ 1 ท่าน เลขานุการ 1 ท่าน ผู้ช่วยเลขานุการ 1 ท่าน และกำหนดบทบาทหน้าที่และตำแหน่งรับผิดชอบให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้ตัวแทนคณะกรรมการฯ ครบตามองค์ประกอบ โดยจะต้องบันทึกการประชุมและแจ้งผลการประชุม/เผยแพร่ให้ชุมชนต่างๆ ทราบอย่างทั่วถึงอย่างน้อย 2 ช่องทาง นอกจากนี้กำหนดให้มีการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้หรือสร้างความเข้าใจของคณะกรรมการฯ เกี่ยวกับมาตรการฯ ของโครงการ และความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เมื่อมี</p>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>การคัดเลือกคณะกรรมการฯ แล้วเสร็จ อีกทั้งให้มีการฝึกอบรมหรือการศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อทบทวนและเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p><b>คุณสมบัติของกรรมการฯ</b></p> <p>คุณสมบัติสำหรับบุคคลที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ก) มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ในด้านสังคม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจชุมชน การศึกษา หรือด้านการติดต่อสื่อสาร</li> <li>ข) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์</li> <li>ค) ไม่เป็นบุคคลล้มละลายหรือไม่เคยเป็นบุคคลล้มละลายทุจริต</li> <li>ง) ไม่เป็นคนไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ</li> <li>จ) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ</li> <li>ฉ) เป็นผู้ที่มีชื่อในทะเบียนบ้านที่อยู่ในพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 6 เดือนขึ้นไป (เฉพาะตัวแทนจากภาคประชาชน)</li> <li>ช) ตัวแทนภาคประชาชนและตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในนิติกรรมสัญญาที่ทำกับ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>วาระของกรรมการและการพ้นสภาพ</b></p> <p>คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประกาศแต่งตั้งโดยดำรงตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน (ไม่นับรวมคณะกรรมการที่เป็นตัวแทนของโครงการ)</p> <p>คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการ และตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน</p> <p><b>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ</b></p> <p>บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> <li>* มีส่วนร่วมในการตรวจสอบหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีหน้าที่ตรวจติดตามผลปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ</li> <li>* รับเรื่องร้องเรียน ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และการประสานงานในการแก้ไขปัญหาเมื่อมีปัญหาข้อร้องเรียนอื่นเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ</li> </ul>	<p>- โครงการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ไทรภาคี) ประกอบด้วยตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนโครงการ ตามประกาศเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ซึ่งคณะกรรมการฯ ชุดดังกล่าวครบวาระในวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ดังนั้น ในการประชุมคณะกรรมการฯ เมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2566 จึงมีการโหวตคณะกรรมการใหม่</p>	-	<p>- ภาควิชาวิศวกรรม เอกสารการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>* กำหนดหลักเกณฑ์และระเบียบของการชดเชยเยียวยา รวมถึงมีส่วนร่วมในการพิจารณาการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>* เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับประเด็นปัญหาหรือข้อห่วงกังวลเพื่อนำไปสู่การแนวทางการแก้ไขร่วมกัน</p> <p>* ให้ข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ</p> <p><b>องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม</b></p> <p>องค์ประชุมคณะกรรมการต้องประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด ทั้งนี้ กำหนดให้มีการประชุมตามวาระปกติอย่างน้อย 4 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์</p>			
<p>- จัดให้มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร/ตอบข้อสงสัยให้กับชุมชนเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น</p>	<p>- โครงการทำการติดป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มการก่อสร้างบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบ และแจ้งช่องทางการติดต่อโครงการผ่านโทรศัพท์หรือเจ้าหน้าที่มวชนสัมพันธ์</p>	<p>-</p>	<p>- ภาพที่ 3.7 ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าโครงการ</p>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b></p> <p><b>การสรรหาผู้รับเหมา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาต้องพิจารณารายละเอียดด้านความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคณงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งโครงการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์และให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ฎ-3 เอกสารการว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมา</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หรือกฎหมายหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงให้นำหลักเกณฑ์ พร้อมทั้งมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ข้อกำหนดกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาว่าจ้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงาน</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ฐ-1 แผนงานด้านความปลอดภัยฯ</li> <li>- ภาคผนวก ฐ-2 กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเป็นบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมายและเคยมีประสบการณ์ในการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์และเป็นบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมาย</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ฎ-3 เอกสารการว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมา</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทผู้รับเหมาต้องมีมาตรการและแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจนและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงาน</li> </ul>	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ฐ-1 แผนงานด้านความปลอดภัยฯ</li> <li>- ภาคผนวก ฐ-2 กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้างโดยทั่วไป</b> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการกำกับดูแลการทำงานของผู้รับเหมา เพื่อให้มีการปฏิบัติตามงานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	- โครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด และหากพบการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยจะทำการแจ้งเตือนผู้รับเหมาทันทีผ่านแอปพลิเคชันไลน์	-	- ภาคนวท ฐ-2 กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน - ภาคนวท ฐ-3 เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน
- กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้ว พร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน	- โครงการจัดทำแนวรั้วเพื่อกำหนดขอบเขตบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทำการติดไฟส่องสว่างในพื้นที่โครงการ	-	- ภาพที่ 3.6 รั้วทึบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์ เขตกองเก็บวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ที่มีความเข้มงวดด้านความปลอดภัย	- โครงการติดป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่อันตรายหรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยง	-	- ภาพที่ 3.18 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่เสี่ยง
- จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (work permit) ภายในพื้นที่อย่างเข้มงวด โดยเฉพาะงานที่ดำเนินการที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk) เช่น การทำงานในที่สูง งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย งานที่ดำเนินการในสถานที่อับอากาศ งานที่ดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น	- โครงการมีระบบการขออนุญาตทำงาน (Work permit) สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูง โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องขออนุญาตต่อวิศวกรผู้ควบคุมงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ก่อนดำเนินงานทุกครั้ง	-	- ภาคนวท ฐ-4 ระบบการขออนุญาตทำงาน (Work permit)
- ดูแลมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีการกักเก็บวัตถุไวไฟ และจัดทำป้ายเตือนหรือข้อห้ามต่างๆ ตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัตถุไวไฟไว้ให้เห็นได้ชัดเจน ณ บริเวณนั้น เช่น “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ เป็นต้น	- โครงการห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบบุคคลเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และทำการติดป้ายเตือนและข้อห้ามต่างๆ บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยง	-	- ภาพที่ 3.16 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ภาพที่ 3.18 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่เสี่ยง

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการประเมินและระบุพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ระงับเหตุติดตั้งไว้ตามความเหมาะสมกับระดับความเสี่ยงและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) จัดทำรายงานประเมินความเสี่ยงในบริเวณพื้นที่ทำงาน และคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ได้จัดให้มีถังดับเพลิงติดตั้งในบริเวณดังกล่าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก รฐ-5 รายงานประเมินความเสี่ยง</li> <li>- ภาพที่ 3.25 ถังดับเพลิง</li> <li>- ภาคผนวก รฐ-6 คู่มือความปลอดภัย</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำป้ายเตือนพร้อมสัญลักษณ์ในบริเวณพื้นที่อันตราย เช่น เขตก่อสร้างต้องสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในบริเวณพื้นที่อันตรายและพื้นที่เสี่ยง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพที่ 3.18 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่เสี่ยง</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไป และควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราบุคคลและยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพที่ 3.18 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งจัดเตรียมรถยนต์ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้สามารถนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพที่ 3.19 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น</li> <li>- ภาพที่ 3.20 รถฉุกเฉิน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดบันทึกและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแต่อย่างใด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ณ แบบฟอร์มการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการทำการติดตั้งถังดับเพลิงในบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพที่ 3.21 ถังดับเพลิง</li> </ul>



ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>ความปลอดภัยเฉพาะกิจกรรมก่อสร้าง</b> <b>การป้องกันการตกจากที่สูง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงานในที่สูงจากพื้นดินหรือพื้นอาคารตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้าน บันได ขาหยั่ง และม้ายืนที่ปลอดภัยเหมาะสมตามสภาพของงาน รวมถึงต้องจัดเตรียมสายเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานบนที่สูง</li> <li>- การทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมเกินสามสิบสององศาจากแนวราบ และสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้านที่ปลอดภัยเหมาะสมกับสภาพของงาน สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันให้คนงานใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงและกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) คอยกำกับดูแล และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามลักษณะงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพที่ 3.22 คนงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE</li> <li>- ภาพผนวก ฐ-6 คู่มือความปลอดภัย</li> </ul>
<b>การทำงานกับเครื่องจักรและปั้นจั่น</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับลูกจ้างซึ่งทำงานกับเครื่องจักร เช่น หลังคาแก่ง ที่ปิดครอบแท่นหมุน เครื่องปิดบังประกายไฟ หรือตะแกรงเหล็กเหนียว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งการทำงานกับเครื่องจักรจะมีการติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับผู้ปฏิบัติงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพที่ 3.23 สัญญาณเตือนที่เครื่องจักร</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแผนงานดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยตามระยะเวลาการใช้งานที่เหมาะสม และการตรวจรับรองประจำปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาตามแผนที่กำหนด เพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งานที่ดีและปลอดภัย</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพผนวก จ เอกสารการตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษาเครื่องจักร</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> - กรณีที่อาจเกิดอันตรายจากการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรใด ให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและเตือนอันตรายที่เครื่องจักรนั้น เช่น สัญญาณเสียงและแสงสำหรับการเดินหน้าถอยหลังของเครื่องจักร และติดป้ายเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน เป็นต้น	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งได้มีการติดตั้งสัญญาณเตือนที่เครื่องจักรที่มีการเคลื่อนที่ เช่น การติดไฟสัญญาณที่รถโฟล์คลิฟท์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	-	- ภาพที่ 3.23 สัญญาณเตือนที่เครื่องจักร
- การทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่นต้องจัดให้บุคลากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น) ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวและต้องจัดให้มีการอบรมหรือทบทวนการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น	- การทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น ทางโครงการจะคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น	-	-
<b>งานเสาเข็ม</b> - งานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 70 เซนติเมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านปฐพีวิศวกรรมประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาในกรณีที่มีการทำงานด้านเสาเข็มเจาะ - กรณีทำงานเสาเข็มเจาะในบริเวณที่จำกัด เช่น ใต้เพดานต่ำ ในชอกแคบหรือมุมอับ เป็นต้น ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษเฉพาะแห่ง เพื่อป้องกันมิให้คนงานได้รับอันตรายขณะทำงาน	- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีกิจกรรมการเจาะเสาเข็มภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>งานเจาะและงานขุด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกัน ต้องทำการขออนุญาตทำงานเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันตามลักษณะของงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยตลอดเวลากการทำงาน เช่น การจัดให้มีรั้วกันหรือรั้วกันตก แสงสว่าง และป้ายเตือนอันตราย เป็นต้น และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน</li> <li>- การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกัน ที่ลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ให้มีการออกแบบและกำหนดขั้นตอนการดำเนินการโดยวิศวกรก่อนลงมือปฏิบัติงาน และต้องปฏิบัติตามแบบและขั้นตอนดังกล่าว รวมทั้งต้องติดตั้งสิ่งป้องกันดินพังทลายไว้ด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจุบันโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีกิจกรรมการเจาะและการขุดภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</li> </ul>	-	-
<p><b>ความปลอดภัยส่วนบุคคล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอเหมาะสมกับลักษณะงาน และเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมดูแลให้พนักงาน/คนงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการและผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับคนงานตามลักษณะงานอย่างเพียงพอและควบคุมดูแลให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพที่ 3.22 คนงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE</li> </ul>

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ให้คนงานที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของงานและเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมถึงต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรหรือผู้ควบคุมงาน	- ทางโครงการและผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับคนงานตามลักษณะงานอย่างเพียงพอและควบคุมดูแลให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	-	- ภาพที่ 3.22 คนงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE
- กำหนดให้มีการอบรมคนงานก่อสร้างเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยเฉพาะคนงานใหม่ต้องผ่านการอบรมก่อนดำเนินการ - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้กับคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ	- โครงการมีการจัดอบรมผู้รับเหมาและคนงานให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ	-	- ภาพที่ 3.15 การอบรมผู้รับเหมา - ภาคผนวก ก-2 การฝึกอบรมคนงานและทะเบียนประวัติคนงาน
<b>การตรวจสอบความปลอดภัย</b> - ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยทั้งในส่วนอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงานและบุคคลรอบพื้นที่ หากพบความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด และหากพบการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยจะทำการแจ้งเตือนผู้รับเหมาทันทีผ่านแอปพลิเคชันไลน์	-	- ภาคผนวก ก-2 กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน - ภาคผนวก ก-3 เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน
- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีตามคู่มือการใช้งานก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ตามคู่มือให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน	-	- ภาคผนวก จ เอกสารการตรวจสอบสภาพและการบำรุงรักษาเครื่องจักร

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> - จัดให้มีระบบสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ เป็นต้น	- โครงการจัดให้มีน้ำดื่มสะอาด และห้องน้ำ-ห้องส้วมที่เพียงพอกับจำนวนคนงาน	-	- ภาพที่ 3.8 น้ำดื่มสำหรับพนักงาน - ภาพที่ 3.9 ห้องน้ำ- ห้องส้วมสำหรับคนงาน
- กำหนดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อลำเลียงและการเก็บกักก๊าซคลอรีนในช่วงทดสอบระบบก่อนเริ่มดำเนินการ	- โครงการทำการทดสอบการรั่วซึมของระบบท่อลำเลียงต่างๆ และการเก็บกักก๊าซคลอรีนในช่วงทดสอบระบบก่อนเริ่มดำเนินการ	-	- ภาคผนวก ๗ เอกสารการทดสอบการรั่วซึมของระบบท่อลำเลียงและการเก็บก๊าซคลอรีน
<b>แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน</b> - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง รวมทั้งแผนการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง	- โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น โดยแบ่งภาวะฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ รวมทั้งแผนการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	-	- ภาคผนวก ๘-7 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน
- จัดให้มีระบบการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉิน และขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการจัดอบรมผู้รับเหมาและคนงานทุกคนก่อนเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการเกี่ยวกับกรณีฉุกเฉิน ระบบการแจ้งเตือน และขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	-	- ภาพที่ 3.15 การอบรมผู้รับเหมา - ภาคผนวก ๘-2 การฝึกอบรมคนงานและทะเบียนประวัติคนงาน - ภาคผนวก ๘-7 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>10. สาธารณสุข</b> - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพและการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี	- ทำการรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพและการเจ็บป่วย ซึ่งจำแนกสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโพธิ์ด ปิงบประมาณ 2566	-	- ภาคผนวก ค ข้อมูลด้านสุขภาพและการเจ็บป่วย
- ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเพื่อดูแล รักษา ฟื้นฟูและเฝ้าระวังสุขภาพประชาชนในพื้นที่ เช่น การฝึกอบรม การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในโครงการ เป็นต้น	- โครงการยินดีให้ความร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำห้องเก็บอุปกรณ์การแพทย์ให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโพธิ์ด	-	- ภาคผนวก ง กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
- จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ	- ทางโครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ โดยใช้พนักงานบางส่วน of โครงการและของบริษัท เคมีภัณฑ์อุตสาหกรรม จำกัด ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโพธิ์ดได้รับทราบ	-	- ภาคผนวก ฉ เอกสารการแจ้งจำนวนคนงานให้หน่วยงานสาธารณสุข



สถานีไฟฟ้าย่อย



ส่วนแยกน้ำเกลือบริสุทธิ์ด้วยไฟฟ้า A, B



ห้องไฟฟ้า และอาคาร Boiler



ส่วนทำก๊าซคลอรีนและไฮโดรเจนให้บริสุทธิ์ A



ส่วนทำก๊าซคลอรีนและไฮโดรเจนให้บริสุทธิ์ B



ส่วนการผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์



ส่วนการผลิตกรดไฮโดรคลอริก



ภาพที่ 3.1 สภาพปัจจุบันของโครงการ





ภาพที่ 3.2 การฉีดพรมน้ำบริเวณ  
ทางเข้า-ออกโครงการ



ภาพที่ 3.3 พนักงานทำความสะอาดถนน



ภาพที่ 3.4 พื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์



ภาพที่ 3.5 รถบรรทุกที่มีผ้าใบปิดคลุม



ภาพที่ 3.6 รั้วทึบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



ภาพที่ 3.7 ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าโครงการ



ภาพที่ 3.8 น้ำดื่มสำหรับพนักงาน





ภาพที่ 3.9 ห้องน้ำ- ห้องส้วมสำหรับคนงาน



ภาพที่ 3.10 รางระบายน้ำ



ภาพที่ 3.11 บ่อน้ำดิบ



ภาพที่ 3.12 ถังรองรับขยะมูลฝอย



ภาพที่ 3.13 การขนถ่ายน้ำหนักรถบรรทุก



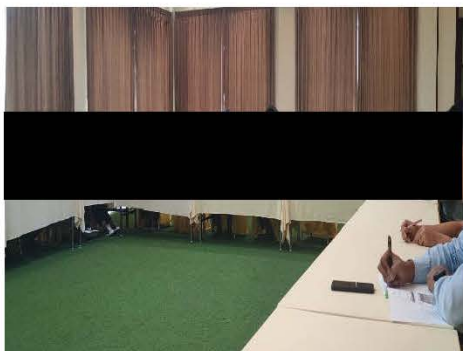
ภาพที่ 3.14 เบอร์โทรศัพท์ที่รถบรรทุก



ภาพที่ 3.15 การอบรมผู้รับเหมา



ภาพที่ 3.16 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



- วันที่ 13 กันยายน 2566



- วันที่ 18 ธันวาคม 2566

ภาพที่ 3.17 การประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 3.18 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่เสี่ยง



ภาพที่ 3.19 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ภาพที่ 3.20 รถฉุกเฉิน



ภาพที่ 3.21 ถังดับเพลิง



ภาพที่ 3.22 คนงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE



ภาพที่ 3.23 สัญญาณเตือนที่เครื่องจักร  
ขณะปฏิบัติงาน

## บทที่ 4

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 4.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1) ของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว โดยโครงการเริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา ซึ่งปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว อยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ และทดลองเดินระบบ การดำเนินงานที่ผ่านมาโครงการได้นำมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งครอบคลุมประเด็นต่างๆ ได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง บริเวณชุมชน คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพดิน คมนาคม การจัดการของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสังคม-เศรษฐกิจ ทั้งนี้การเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมข้างต้นจะนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-011 ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม (สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และสำเนาเอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องเก็บตัวอย่าง แสดงดังภาคผนวก ข-1 และ ข-2 ตามลำดับ) ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานจะดำเนินการโดยบริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ซึ่งสามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามฯ ได้ดังตารางที่ 4.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1-1

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ																	
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"><li>ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชม.</li><li>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชม.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่ 4.1-1)</li><li>A1 : วัดเขตมดาศรีวราราม</li><li>A2 : กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางโพธิ์)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในรูปของฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เมื่อวันที่ 24-31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ดังภาคผนวก ข-3) สามารถสรุปได้ดังนี้</li></ul> <table><tr><th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th colspan="2">ผลการตรวจวัด (มีผลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)</th></tr><tr><th>ฝุ่นละอองรวม</th><th>ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน</th></tr><tr><td>วัดเขตมดาศรีวราราม</td><td>0.073-0.089</td><td>0.032-0.041</td></tr><tr><td>กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางโพธิ์)</td><td>0.049-0.073</td><td>0.012-0.034</td></tr><tr><td>ค่าต่ำสุด-สูงสุด</td><td>0.049-0.089</td><td>0.012-0.041</td></tr><tr><td>มาตรฐาน<sup>1/</sup></td><td>ไม่เกิน 0.33</td><td>ไม่เกิน 0.12</td></tr></table> <p>หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มีผลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		ฝุ่นละอองรวม	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน	วัดเขตมดาศรีวราราม	0.073-0.089	0.032-0.041	กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางโพธิ์)	0.049-0.073	0.012-0.034	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.049-0.089	0.012-0.041	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มีผลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)																			
	ฝุ่นละอองรวม	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน																		
วัดเขตมดาศรีวราราม	0.073-0.089	0.032-0.041																		
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางโพธิ์)	0.049-0.073	0.012-0.034																		
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.049-0.089	0.012-0.041																		
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12																		



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเร็วและทิศทางลม (การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมกำหนดให้สามารถเลือกตรวจวัดเป็นตัวแทนอย่างน้อย 1 สถานี)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม เมื่อวันที่ 24-31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 บริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทรวัด) ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.4-2.2 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (ดังภาคผนวก ข-4)</li> </ul>																			
<b>2. ระดับเสียงบริเวณชุมชน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)</li> <li>ระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 4.1-1) N1: กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล) N2: กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทรวัด)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในรูป Leq 24 ชม. L<sub>max</sub> และ L<sub>90</sub> เมื่อวันที่ 24-31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ดังภาคผนวก ข-5) สามารถสรุปได้ดังนี้</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th colspan="3">ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)</th></tr> <tr> <th>Leq 24 ชม.</th><th>L<sub>max</sub></th><th>L<sub>90</sub></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล)</td><td>50.8-54.1</td><td>78.4-84.4</td><td>38.6-55.7</td></tr> <tr> <td>กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทรวัด)</td><td>48.6-51.2</td><td>82.4-99.4</td><td>39.7-51.9</td></tr> <tr> <td>มาตรฐาน<sup>1/</sup></td><td>ไม่เกิน 70</td><td>ไม่เกิน 115</td><td>-</td></tr> </tbody> </table> <p><b>หมายเหตุ :</b> <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป</p>	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)			Leq 24 ชม.	L <sub>max</sub>	L <sub>90</sub>	กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล)	50.8-54.1	78.4-84.4	38.6-55.7	กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทรวัด)	48.6-51.2	82.4-99.4	39.7-51.9	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	-
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)																					
	Leq 24 ชม.	L <sub>max</sub>	L <sub>90</sub>																			
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล)	50.8-54.1	78.4-84.4	38.6-55.7																			
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทรวัด)	48.6-51.2	82.4-99.4	39.7-51.9																			
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	-																			

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ																																												
<div>3. คุณภาพน้ำใต้ดิน</div> <div><div><div>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</div><div>- คลอไรด์ (Cl)</div><div>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</div><div>- ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO<sub>3</sub>)</div><div>- ทิศทางการไหล</div></div></div>	<div>- บ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 4.4-1)</div>	<div>- ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง</div>	<div><div>- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์ ในวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ดังภาคผนวก ข-7) สามารถสรุปได้ดังนี้</div><table><tr><th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th colspan="4">ผลการตรวจวัด</th></tr><tr><th>ความเป็นกรด-ด่าง</th><th>คลอไรด์</th><th>ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด</th><th>ความกระด้างทั้งหมด</th></tr><tr><td>หน่วย</td><td>-</td><td>มิลลิกรัมต่อลิตร</td><td>มิลลิกรัมต่อลิตร</td><td>มิลลิกรัมต่อลิตร</td></tr><tr><td>บ่อสังเกตการณ์ที่ 1</td><td>7.42</td><td>1,246</td><td>2,188</td><td>545</td></tr><tr><td>บ่อสังเกตการณ์ที่ 2</td><td>7.54</td><td>2,035</td><td>4,282</td><td>431</td></tr><tr><td>บ่อสังเกตการณ์ที่ 3</td><td>7.59</td><td>1,725</td><td>4,156</td><td>463</td></tr><tr><td>บ่อสังเกตการณ์ที่ 4</td><td>7.35</td><td>17,490</td><td>23,718</td><td>3,113</td></tr><tr><td>ค่าต่ำสุด-สูงสุด</td><td>7.35-7.59</td><td>1,246-17,490</td><td>2,188-23,718</td><td>431-3,113</td></tr><tr><td>มาตรฐาน<sup>1/</sup></td><td>6.5-9.2<sup>(1)</sup></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table><div><div>หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน</div><div>การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการทดสอบ</div><div>คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดิน</div><div>และน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559</div><div><div><sup>(1)</sup> ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่าง</div><div>บ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำ</div><div>ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกิน</div><div>หนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ</div><div>6.5-9.2</div></div></div></div>	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				ความเป็นกรด-ด่าง	คลอไรด์	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	ความกระด้างทั้งหมด	หน่วย	-	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	บ่อสังเกตการณ์ที่ 1	7.42	1,246	2,188	545	บ่อสังเกตการณ์ที่ 2	7.54	2,035	4,282	431	บ่อสังเกตการณ์ที่ 3	7.59	1,725	4,156	463	บ่อสังเกตการณ์ที่ 4	7.35	17,490	23,718	3,113	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	7.35-7.59	1,246-17,490	2,188-23,718	431-3,113	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	6.5-9.2 <sup>(1)</sup>	-	-	-
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด																																														
	ความเป็นกรด-ด่าง	คลอไรด์	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	ความกระด้างทั้งหมด																																											
หน่วย	-	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร																																											
บ่อสังเกตการณ์ที่ 1	7.42	1,246	2,188	545																																											
บ่อสังเกตการณ์ที่ 2	7.54	2,035	4,282	431																																											
บ่อสังเกตการณ์ที่ 3	7.59	1,725	4,156	463																																											
บ่อสังเกตการณ์ที่ 4	7.35	17,490	23,718	3,113																																											
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	7.35-7.59	1,246-17,490	2,188-23,718	431-3,113																																											
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	6.5-9.2 <sup>(1)</sup>	-	-	-																																											



ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ																							
<div>4. คุณภาพดิน</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li><li>- คลอไรด์ (Cl)</li></ul></div>	<div>- บ่อสังเกตการณ์ภายในพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 4.4-1)</div>	<div>- ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง</div>	<div><div>- ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์ ในวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ดังภาคผนวก ข-8) สามารถสรุปได้ดังนี้</div><table><tr><th rowspan="2">สถานีตรวจวัด</th><th colspan="2">ผลการตรวจวัด</th></tr><tr><th>ความเป็นกรด-ด่าง</th><th>คลอไรด์</th></tr><tr><td>หน่วย</td><td>-</td><td>มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม</td></tr><tr><td>บ่อสังเกตการณ์ที่ 1</td><td>8.18</td><td>1,712</td></tr><tr><td>บ่อสังเกตการณ์ที่ 2</td><td>8.36</td><td>3,759</td></tr><tr><td>บ่อสังเกตการณ์ที่ 3</td><td>8.80</td><td>8,313</td></tr><tr><td>บ่อสังเกตการณ์ที่ 4</td><td>8.70</td><td>31,267</td></tr><tr><td>ค่าต่ำสุด-สูงสุด</td><td>8.18-8.80</td><td>1,712-31,267</td></tr></table></div>	สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ความเป็นกรด-ด่าง	คลอไรด์	หน่วย	-	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	บ่อสังเกตการณ์ที่ 1	8.18	1,712	บ่อสังเกตการณ์ที่ 2	8.36	3,759	บ่อสังเกตการณ์ที่ 3	8.80	8,313	บ่อสังเกตการณ์ที่ 4	8.70	31,267	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	8.18-8.80	1,712-31,267
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด																									
	ความเป็นกรด-ด่าง	คลอไรด์																								
หน่วย	-	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม																								
บ่อสังเกตการณ์ที่ 1	8.18	1,712																								
บ่อสังเกตการณ์ที่ 2	8.36	3,759																								
บ่อสังเกตการณ์ที่ 3	8.80	8,313																								
บ่อสังเกตการณ์ที่ 4	8.70	31,267																								
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	8.18-8.80	1,712-31,267																								
<div>5. คมนาคม</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ ความเสียหาย/ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดเหตุ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง</li></ul></div>	<div>- ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง</div>	<div>- บันทึกทุกครั้งที่เกิดเหตุและรายงานผลทุก 6 เดือน</div>	<div>- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่งเกิดขึ้นแต่อย่างใด</div>																							
<div>6. การจัดการของเสีย</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- บันทึกชนิด ปริมาณ การจัดการขยะที่เกิดจากคนงานก่อสร้างและของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ</li></ul></div>	<div>- ภายในพื้นที่โครงการ</div>	<div>- สรุปและรายงานผลทุก 6 เดือน</div>	<div>- โครงการดำเนินการก่อสร้างอาคารส่วนการผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอยู่ระหว่างการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จึงเป็นขยะทั่วไป ซึ่งทางโครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงานก่อนประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป</div>																							

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ
<b>7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ ความเสียหาย/ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดเหตุช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกทุกครั้งที่เกิดเหตุและรายงานผลทุก 6 เดือน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงานแต่อย่างใด
<b>8. สังคม-เศรษฐกิจ</b> - บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ	- บันทึกทุกครั้งที่มีข้อร้องเรียน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีเรื่องร้องทุกข์หรือเรื่องร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ
- สรุปผลการดำเนินงานและการประเมินผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- ชุมชนในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ	- สรุปและรายงานผลปีละ 1 ครั้ง	- ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการมีเจ้าหน้าที่ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง (ดังภาคผนวก ง)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



วัดเกตุมดีศรีวราราม



กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองชื้อ  
(อบต.บางไทร)

การตรวจวัดระดับเสียง



กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก  
(อบต.ชัยมงคล)



กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองชื้อ  
(อบต.บางไทร)

รูปที่ 4.1-1 ภาพการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 4.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระบุให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจำนวน 2 สถานี (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง) คือ บริเวณวัดเกตุมดีศรีวราราม (A1) และกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโหนด) (A2) แสดงดังรูปที่ 4.2-1 โดยทำการตรวจวัดในช่วงวันที่ 24-31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 สำหรับพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ซึ่งมีวิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1

วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- HIGH VOLUME AIR SAMPLER / GRAVIMETRIC
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	- HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER / GRAVIMETRIC

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2566

### 1) ฝุ่นละอองรวม

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดเกตุมดีศรีวราราม พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.073-0.089 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโหนด) มีค่าอยู่ในช่วง 0.049-0.073 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 4.2-2) ซึ่งผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้คิดเป็นร้อยละ 26.97 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว

### 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณวัดเกตุมดีศรีวราราม พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.032-0.041 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโหนด) มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (อ้างถึงตารางที่ 4.2-2) ซึ่งผลการตรวจวัดดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้คิดเป็นร้อยละ 34.17 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว

เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวข้างต้นไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา (แสดงดังตารางที่ 4.2-3 และรูปที่ 4.2-2) พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณวัดเกตุมดีศรีวรารามและบริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโหนด) มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา



**รูปที่ 4.2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง**



ตารางที่ 4.2-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)	
		ฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
วัดเกตุมดีศรีวราราม	24-25 ต.ค. 66	0.075	0.036
	25-26 ต.ค. 66	0.089	0.041
	26-27 ต.ค. 66	0.084	0.037
	27-28 ต.ค. 66	0.078	0.037
	28-29 ต.ค. 66	0.080	0.034
	29-30 ต.ค. 66	0.076	0.038
	30-31 ต.ค. 66	0.073	0.032
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโพธิ์)	24-25 ต.ค. 66	0.064	0.029
	25-26 ต.ค. 66	0.073	0.034
	26-27 ต.ค. 66	0.056	0.027
	27-28 ต.ค. 66	0.055	0.023
	28-29 ต.ค. 66	0.054	0.022
	29-30 ต.ค. 66	0.049	0.023
	30-31 ต.ค. 66	0.050	0.012
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในภาพรวม		0.049-0.089	0.012-0.041
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด, 2566

ตารางที่ 4.2-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)	
		ฝุ่นละอองรวม (มีลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มีลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
วัดเกตุมณีศรีวราราม	2-3 พ.ย. 65	0.062	0.026
	3-4 พ.ย. 65	0.170	0.074
	4-5 พ.ย. 65	0.042	0.095
	5-6 พ.ย. 65	0.131	0.059
	6-7 พ.ย. 65	0.050	0.021
	7-8 พ.ย. 65	0.076	0.032
	8-9 พ.ย. 65	0.083	0.035
	1-2 มี.ค. 66	0.165	0.076
	2-3 มี.ค. 66	0.106	0.049
	3-4 มี.ค. 66	0.104	0.043
	4-5 มี.ค. 66	0.088	0.040
	5-6 มี.ค. 66	0.064	0.027
	6-7 มี.ค. 66	0.082	0.037
	7-8 มี.ค. 66	0.075	0.034
	24-25 ต.ค. 66	0.075	0.036
	25-26 ต.ค. 66	0.089	0.041
	26-27 ต.ค. 66	0.084	0.037
	27-28 ต.ค. 66	0.078	0.037
	28-29 ต.ค. 66	0.080	0.034
	29-30 ต.ค. 66	0.076	0.038
	30-31 ต.ค. 66	0.073	0.032
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในภาพรวม		0.042-0.170	0.021-0.095
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด, 2566

ตารางที่ 4.2-3 (ต่อ)

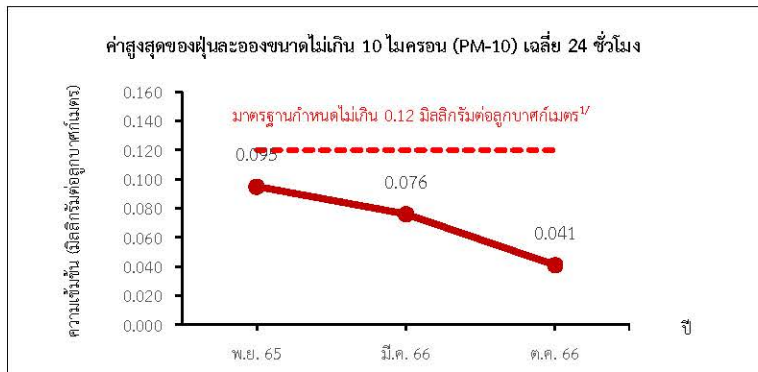
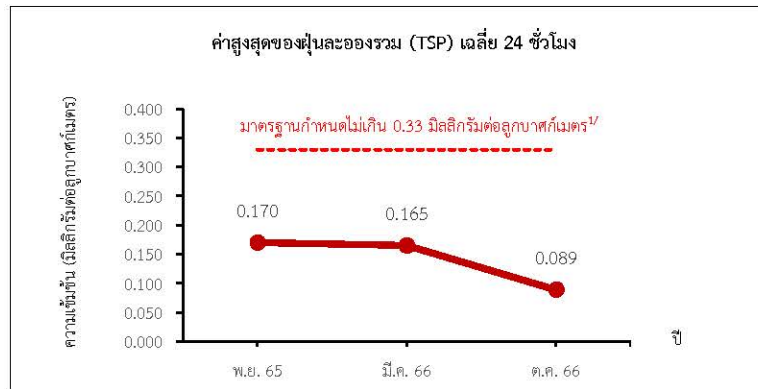
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)	
		ฝุ่นละอองรวม (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางโพธิ์)	2-3 พ.ย. 65	0.109	0.046
	3-4 พ.ย. 65	0.055	0.024
	4-5 พ.ย. 65	0.150	0.066
	5-6 พ.ย. 65	0.153	0.064
	6-7 พ.ย. 65	0.160	0.069
	7-8 พ.ย. 65	0.152	0.064
	8-9 พ.ย. 65	0.169	0.071
	1-2 มี.ค. 66	0.136	0.062
	2-3 มี.ค. 66	0.075	0.031
	3-4 มี.ค. 66	0.087	0.041
	4-5 มี.ค. 66	0.085	0.039
	5-6 มี.ค. 66	0.070	0.031
	6-7 มี.ค. 66	0.090	0.039
	7-8 มี.ค. 66	0.073	0.030
	24-25 ต.ค. 66	0.064	0.029
	25-26 ต.ค. 66	0.073	0.034
	26-27 ต.ค. 66	0.056	0.027
	27-28 ต.ค. 66	0.055	0.023
	28-29 ต.ค. 66	0.054	0.022
	29-30 ต.ค. 66	0.049	0.023
	30-31 ต.ค. 66	0.050	0.012
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดในภาพรวม		0.049-0.169	0.012-0.071
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.12

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

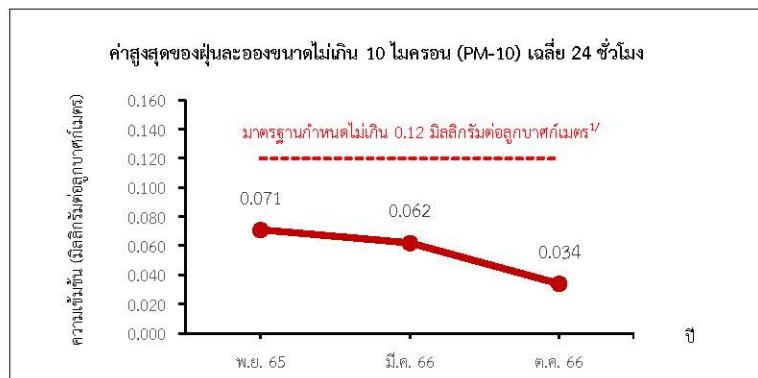
ที่มา : บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด, 2566



### วัดเกตุมณีศรีวราราม



### กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทร)



หมายเหตุ : <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รูปที่ 4.2-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ช่วงปี พ.ศ. 2565-2566

### 3) ความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโหนด) ในช่วงวันที่ 24-31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่าความเร็วลมมีค่าอยู่ในช่วง 0.4-2.2 เมตรต่อวินาที โดยลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) (ดังตารางที่ 4.2-4 และรูปที่ 4.2-3)

**ตารางที่ 4.2-4**

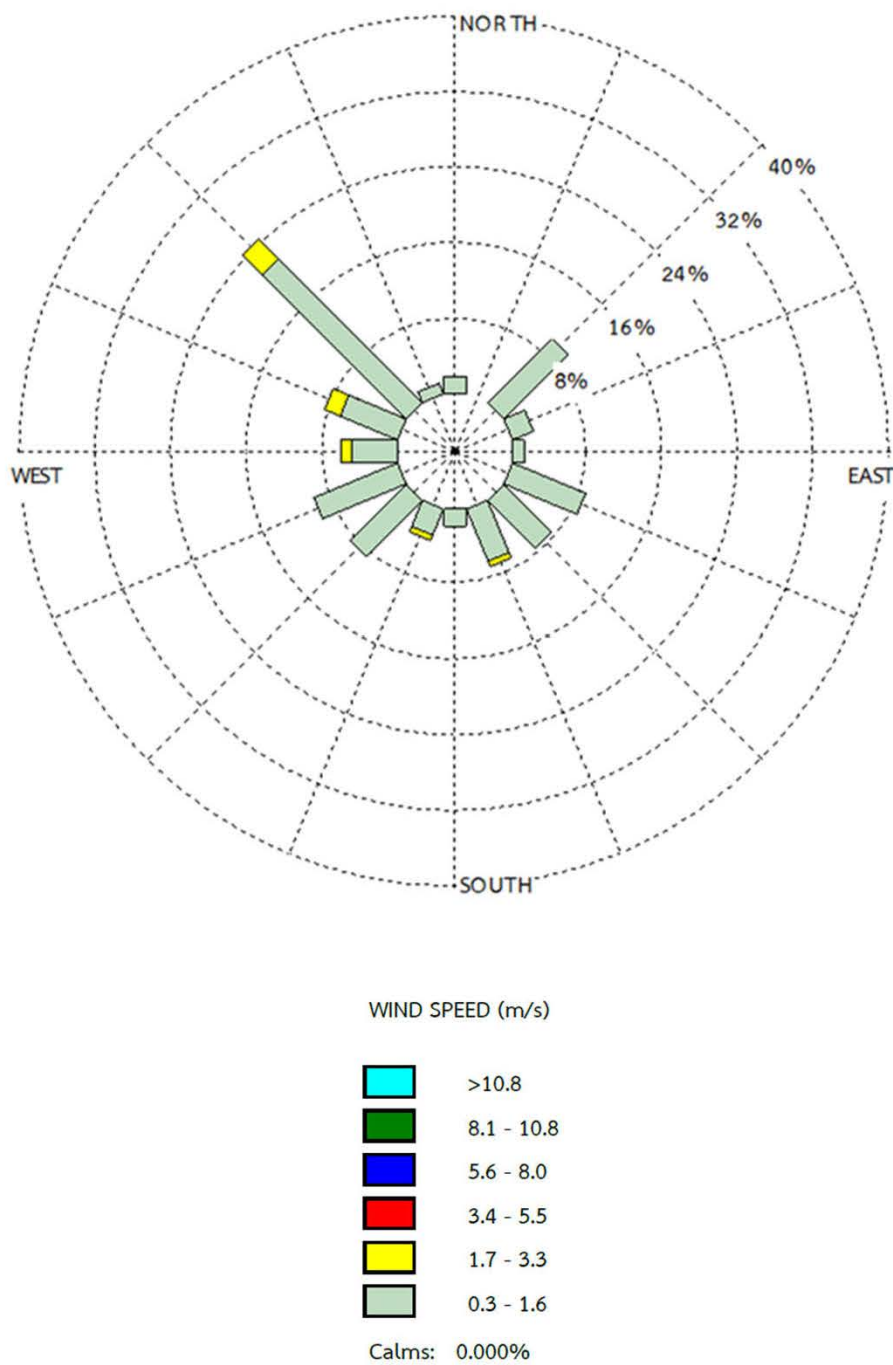
**ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

เวลา	ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม							
	24-25 ต.ค. 2566		25-26 ต.ค. 2566		26-27 ต.ค. 2566		27-28 ต.ค. 2566	
	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทาง ลม
11:00-12:00	0.4	NE	0.9	N	0.9	SE	1.3	NE
12:00-13:00	0.4	WSW	1.7	NW	0.9	SE	1.3	NE
13:00-14:00	0.9	SSW	1.3	NW	0.9	ESE	0.9	NW
14:00-15:00	1.8	SSW	0.9	ESE	0.9	ESE	0.4	NW
15:00-16:00	1.8	NW	1.3	WSW	0.4	ESE	0.9	S
16:00-17:00	1.3	SW	0.9	SW	0.4	SSE	0.9	ESE
17:00-18:00	1.3	SW	0.4	SSW	0.4	SE	0.4	ESE
18:00-19:00	1.3	WSW	0.4	SSW	0.4	SE	0.4	ESE
19:00-20:00	0.4	WSW	0.4	SSW	0.9	SE	0.4	SE
20:00-21:00	0.4	WSW	0.4	SSW	0.4	SSE	0.4	SSE
21:00-22:00	0.9	WSW	0.9	SE	0.4	SSE	0.9	SSE
22:00-23:00	0.9	SW	1.3	SE	0.4	SE	0.4	SSE
23:00-00:00	0.9	SW	1.3	NE	0.4	SE	0.4	SSE
00:00-01:00	0.4	SW	1.3	NE	0.9	SE	0.9	SW
01:00-02:00	0.9	SW	0.9	NE	0.9	SE	0.9	SW
02:00-03:00	0.4	WSW	0.4	E	0.9	S	0.4	SW
03:00-04:00	0.9	ESE	0.4	E	0.9	NW	0.4	W
04:00-05:00	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	NW	0.4	W
05:00-06:00	0.9	ESE	0.4	ESE	0.4	NW	0.9	W
06:00-07:00	0.9	SW	0.4	ESE	0.4	NW	0.4	W
07:00-08:00	0.4	SW	0.9	NE	0.4	NW	0.4	W
08:00-09:00	0.4	WSW	0.9	NE	0.9	N	0.4	WNW
09:00-10:00	0.4	NW	0.9	NE	0.9	NW	0.4	WNW
10:00-11:00	0.4	WNW	0.4	NE	0.4	NW	0.9	WNW
อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	28.0		27.8		29.1		29.0	
ความดัน บรรยากาศเฉลี่ย (มม.ปรอท)	760.05		759.88		759.86		759.68	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		ฟ้าครึ้ม มีฝนตก	

ตารางที่ 4.2-4 (ต่อ)

เวลา	ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม					
	28-29 ต.ค. 2566		29-30 ต.ค. 2566		30-31 ต.ค. 2566	
	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ทิศทางลม
11:00-12:00	0.9	NW	0.4	NW	0.9	NW
12:00-13:00	0.9	NW	0.9	NW	0.4	N
13:00-14:00	0.9	NW	0.9	NW	0.4	NW
14:00-15:00	0.4	NW	0.9	W	2.2	NW
15:00-16:00	0.4	NW	0.4	SSE	1.3	WNW
16:00-17:00	0.4	NE	0.4	SSE	0.9	WNW
17:00-18:00	1.3	NE	0.4	SSE	0.4	WNW
18:00-19:00	0.4	NE	1.3	NW	0.4	NW
19:00-20:00	0.9	ENE	0.4	NW	0.9	WSW
20:00-21:00	0.9	ENE	0.9	WSW	1.3	WSW
21:00-22:00	0.4	ENE	0.9	NW	0.9	WSW
22:00-23:00	0.4	ENE	0.9	NW	0.4	WSW
23:00-00:00	0.4	NE	0.4	NW	0.4	NW
00:00-01:00	0.4	NE	0.4	WSW	0.4	W
01:00-02:00	0.9	NE	0.4	WSW	0.9	NW
02:00-03:00	1.8	SSE	0.4	WNW	1.8	NW
03:00-04:00	0.9	ESE	0.4	WNW	1.3	NW
04:00-05:00	0.4	S	0.9	WNW	2.2	WNW
05:00-06:00	0.4	SW	0.4	WNW	1.8	WNW
06:00-07:00	0.9	NW	0.4	NW	2.2	WNW
07:00-08:00	0.4	NW	0.4	NW	1.8	W
08:00-09:00	0.4	NW	1.8	NW	1.8	W
09:00-10:00	1.3	WSW	0.9	NNW	1.3	W
10:00-11:00	1.3	SW	0.9	NNW	0.4	NW
อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	29.6		28.2		27.0	
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (มม.ปรอท)	759.49		759.62		760.50	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		ฟ้าครึ้ม มีฝนตก		ฟ้าครึ้ม มีฝนตก	

ที่มา : บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด, 2566



บริเวณ A2 : กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางไทรด์)  
ระหว่างวันที่ 24-31 ตุลาคม พ.ศ. 2566

รูปที่ 4.2-3 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลมบริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางไทรด์)

### 4.3 ระดับเสียง

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระบุให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงพื้นฐาน (ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง) จำนวน 2 สถานี คือ กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล) (N1) และกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโพธิ์) (N2) (อ้างถึงรูปที่ 4.2-1) โดยทำการตรวจวัดในช่วงวันที่ 24-31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งมีวิธีตรวจวัดดังตารางที่ 4.3-1

**ตารางที่ 4.3-1**

**วิธีการตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์ระดับเสียง**

ดัชนีคุณภาพ	วิธีการตรวจวัด/วิธีวิเคราะห์
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชั่วโมง)	- SOUND LEVEL METER / SOUND LEVEL RECORDING
- ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	- SOUND LEVEL METER / SOUND LEVEL RECORDING
- ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ )	- SOUND LEVEL METER / SOUND LEVEL RECORDING

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2566

#### 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล) (N1) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 50.8-54.1 เดซิเบลเอ และกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโพธิ์) (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 48.6-51.2 เดซิเบลเอ (ดังตารางที่ 4.3-2) ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ)

#### 2) ระดับเสียงสูงสุด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด บริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล) (N1) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 78.4-84.4 เดซิเบลเอ และกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโพธิ์) (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 82.4-99.4 เดซิเบลเอ (อ้างถึงตารางที่ 4.3-2) ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ)

#### 3) ระดับเสียงพื้นฐาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานบริเวณกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล) (N1) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 38.6-55.7 เดซิเบลเอ และกลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโพธิ์) (N2) มีค่าอยู่ในช่วง 39.7-51.9 เดซิเบลเอ (อ้างถึงตารางที่ 4.3-2) ซึ่งปัจจุบันระดับเสียงพื้นฐานยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

เมื่อนำผลการตรวจวัดดังกล่าวข้างต้นไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดช่วงที่ผ่านมา (แสดงดังตารางที่ 4.3-3 และรูปที่ 4.3-1) พบว่าผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงพื้นฐาน มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา

ตารางที่ 4.3-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล)	24-25 ต.ค. 66	54.1	83.6	43.0-55.7
	25-26 ต.ค. 66	53.6	78.4	43.0-54.0
	26-27 ต.ค. 66	52.4	81.6	43.2-53.5
	27-28 ต.ค. 66	51.0	78.8	38.6-51.9
	28-29 ต.ค. 66	53.3	78.5	43.6-55.5
	29-30 ต.ค. 66	51.0	84.4	43.4-52.6
	30-31 ต.ค. 66	50.8	83.6	43.1-52.0
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโพธิ์)	24-25 ต.ค. 66	50.9	98.0	41.0-51.0
	25-26 ต.ค. 66	49.2	83.6	41.7-49.2
	26-27 ต.ค. 66	48.9	89.2	42.7-48.6
	27-28 ต.ค. 66	49.1	91.7	40.8-50.0
	28-29 ต.ค. 66	51.2	82.4	42.3-51.9
	29-30 ต.ค. 66	49.3	99.4	42.0-49.8
	30-31 ต.ค. 66	48.6	88.8	39.7-49.9
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		48.6-54.1	78.4-99.4	38.6-55.7
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด, 2566

ตารางที่ 4.3-3

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี พ.ศ. 2565-2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล)	2-3 พ.ย. 65	50.1	90.0	44.0-49.0
	3-4 พ.ย. 65	50.2	84.6	41.3-49.0
	4-5 พ.ย. 65	50.4	92.8	42.8-49.0
	5-6 พ.ย. 65	49.9	82.8	42.2-49.0
	6-7 พ.ย. 65	49.7	91.3	41.7-48.9
	7-8 พ.ย. 65	49.1	87.6	41.4-49.0
	8-9 พ.ย. 65	49.6	86.9	42.1-47.8
	1-2 มี.ค. 66	49.0	78.3	40.5-47.7
	2-3 มี.ค. 66	49.0	79.2	41.0-47.3
	3-4 มี.ค. 66	50.8	78.4	40.8-50.9
	4-5 มี.ค. 66	49.8	78.7	40.7-46.3
	5-6 มี.ค. 66	50.9	80.4	40.7-45.9
	6-7 มี.ค. 66	51.2	82.2	40.4-47.3
	7-8 มี.ค. 66	50.2	81.7	41.7-49.5
	24-25 ต.ค. 66	54.1	83.6	43.0-55.7
	25-26 ต.ค. 66	53.6	78.4	43.0-54.0
	26-27 ต.ค. 66	52.4	81.6	43.2-53.5
	27-28 ต.ค. 66	51.0	78.8	38.6-51.9
	28-29 ต.ค. 66	53.3	78.5	43.6-55.5
	29-30 ต.ค. 66	51.0	84.4	43.4-52.6
	30-31 ต.ค. 66	50.8	83.6	43.1-52.0
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		49.0-54.1	78.3-92.8	40.4-55.7
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด, 2566

ตารางที่ 4.3-3 (ต่อ)

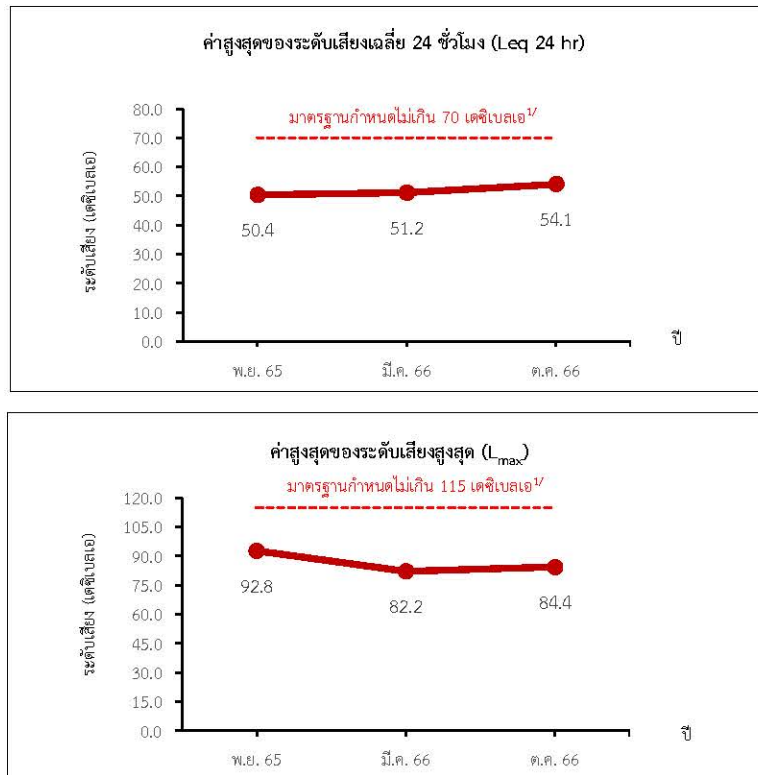
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบลเอ)		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )	ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )
กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางโพธิ์)	2-3 พ.ย. 65	48.9	82.9	42.7-47.2
	3-4 พ.ย. 65	47.8	84.3	40.8-48.2
	4-5 พ.ย. 65	48.8	87.4	41.5-48.1
	5-6 พ.ย. 65	49.2	87.9	41.8-48.5
	6-7 พ.ย. 65	47.7	92.9	41.4-46.1
	7-8 พ.ย. 65	47.8	96.8	40.8-47.6
	8-9 พ.ย. 65	48.5	98.1	43.0-47.2
	1-2 มี.ค. 66	48.5	91.1	41.4-49.4
	2-3 มี.ค. 66	48.9	90.4	41.8-48.0
	3-4 มี.ค. 66	49.9	84.7	44.3-50.0
	4-5 มี.ค. 66	47.7	90.4	41.8-48.4
	5-6 มี.ค. 66	47.3	85.4	42.8-49.3
	6-7 มี.ค. 66	47.8	82.5	44.0-49.3
	7-8 มี.ค. 66	48.6	82.6	44.4-49.9
	24-25 ต.ค. 66	50.9	98.0	41.0-51.0
	25-26 ต.ค. 66	49.2	83.6	41.7-49.2
	26-27 ต.ค. 66	48.9	89.2	42.7-48.6
	27-28 ต.ค. 66	49.1	91.7	40.8-50.0
	28-29 ต.ค. 66	51.2	82.4	42.3-51.9
	29-30 ต.ค. 66	49.3	99.4	42.0-49.8
	30-31 ต.ค. 66	48.6	88.8	39.7-49.9
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด		47.3-51.2	82.4-99.4	39.7-51.9
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		ไม่เกิน 70	ไม่เกิน 115	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

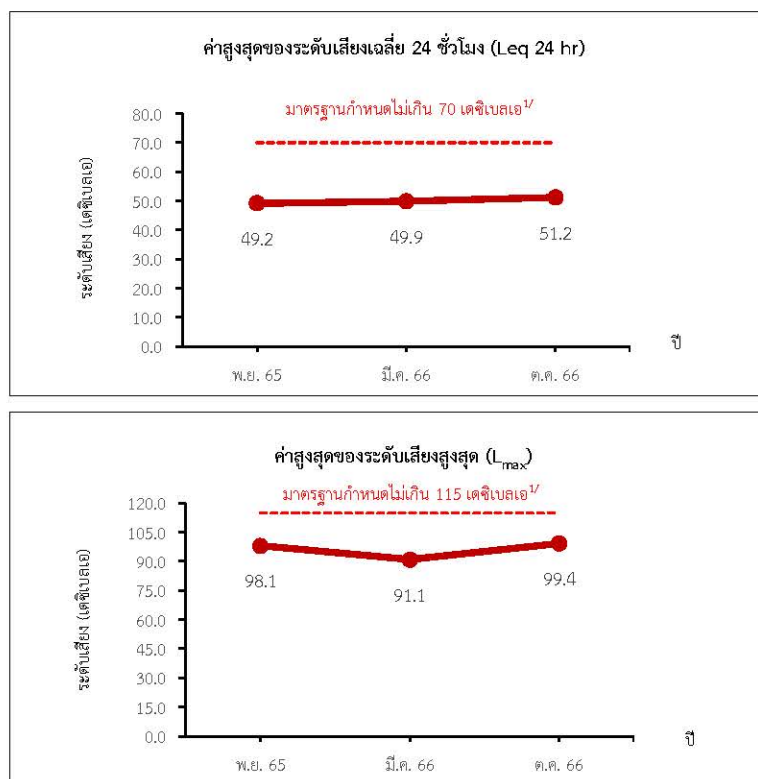
ที่มา : บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด, 2566



กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล)



กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทร)



หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 4.3-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงปี พ.ศ. 2565-2566

#### 4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 บ่อ (ดังรูปที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-2) โดยตรวจวัดก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง ในวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) คลอไรด์ (Cl) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด(TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO<sub>3</sub>) และทิศทางการไหล มีวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.4-1

**ตารางที่ 4.4-1**

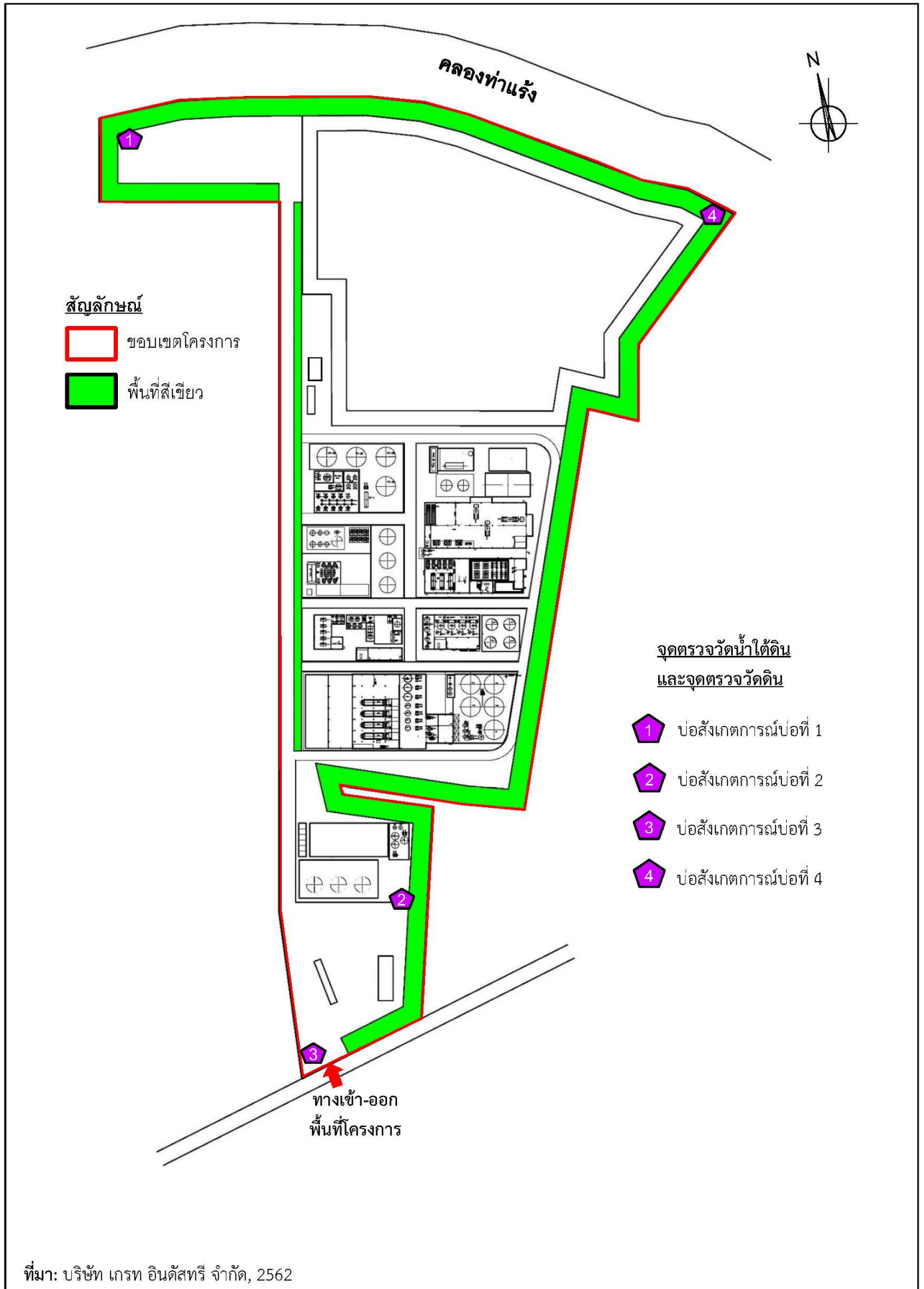
**วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน**

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Electrometric Method
- คลอไรด์ (Cl)	- Argentometric Method
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	- Total Dissolved Solids Dried at 180° C
- ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	- EDTA-Titrimetric Method

ที่มา : บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 สถานี สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.2-2 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.35-7.59 คลอไรด์ (Cl) มีค่าอยู่ในช่วง 1,246-17,490 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 2,188-23,718 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO<sub>3</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 431-3,113 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 พบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 4.4-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์



บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1



บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2



บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3



บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4

รูปที่ 4.4-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ตารางที่ 4.4-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัด				ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่ 1	บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่ 2	บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่ 3	บริเวณบ่อสังเคราะห์ที่ 4		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.42	7.54	7.59	7.35	7.35-7.59	6.5-9.2 <sup>(1)</sup>
คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1,246	2,035	1,725	17,490	1,246-17,490	-
ค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2,188	4,282	4,156	23,718	2,188-23,718	-
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	545	431	463	3,113	431-3,113	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

<sup>(1)</sup> ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของกรดหรือด่างให้เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าพีเอชจากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนกับผลการวิเคราะห์จากจุดเก็บตัวอย่างบ่อน้ำที่  
ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิงบนทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ โดยค่าพีเอชที่เปลี่ยนแปลงจะต้องไม่เกินหนึ่งระดับ และไม่อยู่นอกช่วงค่าเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค คือ 6.5-9.2

\* บริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ที่มา : บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด, 2566

## 4.5 คุณภาพดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินจากบ่อสังเกตการณ์จำนวน 4 บ่อ (อ้างอิงรูปที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.5-1) โดยตรวจวัดก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง ในวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคลอไรด์ (CL) มีวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.5-1

**ตารางที่ 4.5-1**

**วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพดิน**

ดัชนีคุณภาพดิน	วิธีเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Electrometric Method (U.S. EPA 9045D)
- คลอไรด์ (CL)	- Leachate Extraction, Argentometric Method

**ที่มา :** บริษัท เอส.พี.เอส คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด, 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์ จำนวน 4 สถานี สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.5-2 พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 8.18-8.80 และคลอไรด์ (CL) มีค่าอยู่ในช่วง 1,712-31,267 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งปัจจุบันไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุม





บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1



บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2



บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3



บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4

รูปที่ 4.5-1 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพดิน

ตารางที่ 4.5-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณบ่อสังเกตการณ์

ดัชนีคุณภาพดิน	หน่วย	สถานีตรวจวัด				ค่าต่ำสุด-สูงสุด
		บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ 1	บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ 2	บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ 3	บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ 4	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.18	8.36	8.80	8.70	8.18-8.80
คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	1,712	3,759	8,313	31,267	1,712-31,267

หมายเหตุ : ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

\* บริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ที่มา : บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด, 2566



#### 4.6 คมนาคม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกำหนดให้บันทึกจำนวน/สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุขึ้น ทางโครงการจะมีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุตามแบบฟอร์มเอกสารบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากกิจกรรมขนส่ง สำหรับช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่งเกิดขึ้นแต่อย่างใด

#### 4.7 การจัดการของเสีย

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกำหนดให้บันทึกชนิด ปริมาณ การจัดการขยะที่เกิดจากคนงานก่อสร้างและของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ซึ่งบริษัทฯ ดำเนินการแยกขยะเป็น 2 ประเภท คือ ขยะที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างและขยะที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยทำการรวบรวมขยะมูลฝอยข้างต้นไว้ที่ถังพักมูลฝอยภายในพื้นที่ก่อสร้าง หลังจากนั้นประสานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป และนำมูลฝอยที่สามารถขายเป็นของเก่าได้ไปขายให้กับผู้รับซื้อต่อไป

#### 4.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกำหนดให้รวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ทางโครงการจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกครั้ง สำหรับในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างแต่อย่างใด

#### 4.9 สังคม-เศรษฐกิจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกำหนดให้บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงวิธีการ และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไขและมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ซึ่งโครงการได้เปิดช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนทั้งกรณีทั่วไปและกรณีฉุกเฉิน ทั้งทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกจดหมาย โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ผู้รับเรื่องร้องเรียนทำการบันทึกชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ รวมทั้งรายละเอียดที่ร้องเรียนพร้อมข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไขของผู้ร้องเรียนไว้เบื้องต้น สำหรับการดำเนินงานในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด

สรุปผลการดำเนินงานจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์และแผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ดำเนินกิจกรรม CSR อย่างต่อเนื่อง (ดังภาคผนวก ง)

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือทางราชการของโครงการ

ภาคผนวก ก-1

---

---

หนังสือเห็นชอบฯ ฉบับล่าสุด



สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 13460	วันที่ 9 ก.ย. 2565
เวลา 17.08	ผู้รับ [redacted]

ที่ อก ๐๓๐๓/ ๑๒๔๓๘

4201

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 1791	วันที่ 9 ก.ย. 2565
เวลา 16.08	ผู้รับ [redacted]

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม  
ของ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มงานปิโตรเคมี  
เลขที่ 401 วันที่ 12 ก.ย. 2565  
เวลา 13.47 ผู้รับ [redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
จำนวน ๑ เล่ม

ด้วย กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณา รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ  
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอ-แอลคาไล ของ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
ประกอบกิจการ ผลิตกรดไฮโดรคลอริก สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ และ  
คลอรีนเหลว ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ ๔๒(๑) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๗๔๐๑๒๐๙๒๕๖๓๐  
(เลขทะเบียนโรงงานรูปแบบเดิม ๓-๔๒(๑)-๗/๖๓๕๙) ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๘๕ หมู่ที่ ๑ ตำบลบางโทรัด อำเภอเมือง  
สมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตรวจสอบและพิจารณา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของ  
โครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอ-แอลคาไล ของ บริษัท  
เกรทอินดัสทรี จำกัด ที่มีประเด็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการ เรื่อง การปรับปรุงผังการใช้  
ประโยชน์พื้นที่ การปรับปรุงบริหารจัดการด้านระบบน้ำใช้ของโครงการ และเปลี่ยนแปลงสารทำความเย็นที่ใช้  
ในระบบทำความเย็นนั้น เห็นว่า ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว  
อีกทั้ง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการดังกล่าว ยังส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย  
ทั้งนี้ เป็นไปตามมติการประชุม คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เรื่อง การทบทวนมติ  
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติ  
กรณีรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียด  
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

เอกสารแนบ.....	กุดอ้ง,เล่ม
เอกสารแนบ.....	ชุด CD.....แผ่น

กองบริการงานอนุญาตโรงงาน ๑  
ส่วนที่ ๓

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๐๕ ต่อ ๑๔๐๔

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๐๕ ต่อ ๑๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

(นายสทวัฒน์ โสกา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### ที่โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล (ครั้งที่ 1))

ตั้งอยู่ที่ตำบลบางไทรไร่ อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร

ที่บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ลงนาม.....  
(นายสุริยา วงศ์วิวัฒน์ และนายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 1/115



ลงนาม.....  
(นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

#### ตารางที่ 1

#### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล ของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด (ช่วงก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"><li>- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินและบริเวณถนนภายในพื้นที่โครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและพื้นที่ก่อสร้าง</li><li>- กำหนดให้มีการเปิดพื้นที่ในการปรับระดับพื้นที่และบดอัดดินเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับก่อสร้างครั้งละไม่เกิน 1 ไร่</li><li>- จำกัดและควบคุมความเร็วยานพาหนะที่วิ่งในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</li><li>- ทำความสะอาดเศษดินโคลนหรือทรายที่ติดกับตัวรถบรรทุกและล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ</li><li>- จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ ส่วนใดที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุม</li><li>- กำหนดให้รถขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจมีการหกหรือฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจะต้องมีวัสดุปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li><li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li><li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li><li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li><li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li><li>- รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li><li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li><li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li><li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li><li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li><li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li><li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li><li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li><li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li><li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li><li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li></ul>

ลงนาม.....  
(นายสุริยา วงศ์วิวัฒน์ และนายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 2/115







ลงนาม.....  
(นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565







ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้รถขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจมีการหกหรือฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจะต้องมีวัสดุปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด</li> <li>- ต้องทำความสะอาดเศษวัสดุที่ร่วงหล่นจากรถบรรทุกนอกพื้นที่โครงการทุกวันหรือหากมีสิ่งของที่บรรทุกตกหล่นบนเขตทางจราจรหรือไหล่ทางจะต้องเร่งดำเนินการเคลื่อนย้ายของที่ตกหล่นให้เรียบร้อยโดยเร็ว</li> <li>- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในโครงการต้องมีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามคู่มือการบำรุงรักษาของแต่ละอุปกรณ์</li> <li>- กำหนดขอบเขตพื้นที่การดำเนินงานก่อสร้างที่ชัดเจน และจัดทำรั้วที่มีความมั่นคงแข็งแรงและความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร รอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
2. ระดับเสียง	- วางแผนดำเนินงานก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. และงดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเวลากลางคืน รวมถึงในช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม  (นายสุวิธ วงศ์ริวานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 3/115		ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	-----------------------	---	---





ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้จัดทำรั้วชั่วคราวบริเวณรอบพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างและบริเวณด้านที่ใกล้กับชุมชนที่ก่อให้เกิดเสียงดังเพื่อลดระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง</li> <li>- หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังพร้อมกัน</li> <li>- ดูแลเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอน้อยหรืออย่างน้อยตามระยะที่กำหนดไว้ในแผนการดูแลบำรุงรักษาของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าว</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนเริ่มการก่อสร้าง</li> <li>- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
3. ทรัพยากรน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเพียงพอ</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและถูกสุขลักษณะให้คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ</li> <li>- กำหนดให้ศึกษาขั้วน้ำลดหรือ Drawdown ของบ่อน้ำบาดาลก่อนเริ่มเปิดดำเนินการโครงการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาบริหารจัดการและควบคุมอัตราการสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลของโครงการให้เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิธ วงศ์ริวานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 4/115		ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	-----------------------	---	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างโดยอ้างอิงมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์และประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจัดทำแผนงานในการประสานงานเพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเข้ามารับสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่เพื่อนำไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างระบบระบายน้ำชั่วคราวตั้งแต่ช่วงแรกของการก่อสร้าง อีกทั้งมีการออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนเพื่อตกตะกอนอนุภาคดินหรือทรายก่อนระบายน้ำฝนลงบ่อน้ำดิบของโครงการเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป</li> <li>- กำหนดให้เก็บกองดินหรือเศษวัสดุจากการก่อสร้างให้ห่างจากรางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 20 เมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิทย์ วงศ์ขำขำ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 5/115		ลงนาม  (นายสุวิทย์ วงศ์ขำขำ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565
---	--	-----------------------	--	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้กิจกรรมการบำรุงรักษาอุปกรณ์ก่อสร้างต้องดำเนินการบริเวณพื้นที่แข็งและมีการเก็บกักที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ เช่น ทำคั่นกัน หรือมีการเตรียมพื้นที่เฉพาะสำหรับซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เป็นต้น</li> <li>- กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และวัสดุดูดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมัน หรือน้ำมันเชื้อเพลิงที่อาจหกหรือไหลในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เช่น ซีเมนต์ เศษผ้า หรือทราย เป็นต้น</li> <li>- กำหนดให้มีการตั้งขยะมูลฝอยลงแหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ขังอยู่ในพื้นที่โครงการ หากพบว่ามีความผิดปกติไม่สอดคล้องตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้รวบรวมและส่งน้ำดังกล่าวให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป</li> <li>- กำหนดให้จัดทำบ่อสังเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 4 บ่อ และกำหนดให้มีการตรวจสอบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนามและตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อสังเคราะห์ของโครงการก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิทย์ วงศ์ขำขำ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 6/115		ลงนาม  (นายสุวิทย์ วงศ์ขำขำ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565
---	---	-----------------------	--	---





ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ก่อสร้างบ่อน้ำดิบและระบบระบายน้ำชั่วคราวตั้งแต่ช่วงแรกของการก่อสร้าง อีกทั้งออกแบบให้มีบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำฝนจากโรงระบายน้ำฝนชั่วคราวและมีหน้าที่แยกอนุภาคดินหรือทรายก่อนระบายน้ำบ่อน้ำดิบของโครงการเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจมีเศษวัสดุตกหล่นสู่รางระบายน้ำฝนชั่วคราว โดยทำความสะอาดพื้นที่ที่มีเศษวัสดุตกหล่นในบริเวณพื้นที่ที่จะไหลลงสู่พื้นที่รางระบายน้ำฝน</li> <li>- กำหนดให้ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ</li> <li>- กำหนดจุดวางเศษวัสดุก่อสร้างและกากของเสียไม่ให้อยู่ใกล้กับรางระบายน้ำฝนชั่วคราว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
6. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (เวลา 07.00 น. - 09.00 น.) และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (เวลา 17.00 น. - 19.00 น.) เพื่อบรรเทาผลกระทบจากการเดินทางของชุมชนรวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน</li> <li>- หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น รวมทั้งเส้นทางอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

<p>ลงนาม <u>พวท. งาม</u> <u>Or Poo</u>          (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)          กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด          กันยายน 2565</p>		รับรองจำนวนหน้า 7/115		<p>ลงนาม <u>Or Poo</u>          (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)          ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด          กันยายน 2565</p>
--	--	-----------------------	--	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)





องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกมิให้เกิดกว่าที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมรถรับส่งคนงานก่อสร้างเพื่อช่วยลดปัญหาจราจร</li> <li>- กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งคนงานและรถบรรทุกอุปกรณ์/วัสดุก่อสร้างเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถตามแผนการฝึกอบรมให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>- กำหนดให้รถบรรทุกอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปกคลุมส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่น และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถทุกประเภทที่เข้าออกพื้นที่โครงการ</li> <li>- กำหนดให้ควบคุมความเร็วของพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</li> <li>- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ พร้อมแนวทางในการจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการขนส่งอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

<p>ลงนาม <u>พวท. งาม</u> <u>Or Poo</u>          (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)          กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด          กันยายน 2565</p>		รับรองจำนวนหน้า 8/115		<p>ลงนาม <u>Or Poo</u>          (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)          ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด          กันยายน 2565</p>
--	---	-----------------------	--	--



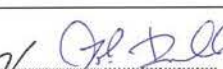



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แยกมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างและกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะให้มิดชิด</li> <li>- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง และกำหนดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอยได้แก่ ถึงพักมูลฝอยทั่วไป ถึงพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และถังพัก ของเสียอันตราย</li> <li>- กำหนดให้จัดเตรียมถังเก็บพักมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่มีขนาดความจุโดยรวมได้ประมาณ 3 วัน ส่วนถังเก็บพักของเสียอันตรายมีขนาดความจุโดยรวมได้ประมาณ 1 เดือน</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลให้มีการแยกขยะและเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อและนำส่งโรงงานแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป สำหรับเศษวัสดุจากการก่อสร้างที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และของเสียอื่นๆ จะถูกรวบรวมไว้บริเวณที่โครงการที่จัดเตรียมไว้เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุริชา วงศ์กรวานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 9/115 	ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูว์ จำกัด กันยายน 2565
---	--	---	--

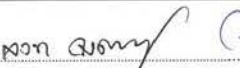
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการส่งมูลฝอยที่เกิดขึ้นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการที่มีศักยภาพเป็นหลัก ซึ่งต้องมีการประสานงานเพื่อแจ้งปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นและวิธีการจัดการมูลฝอยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับทราบอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- ห้ามทิ้งมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- กำหนดให้รถขนมูลฝอยติดป้ายระบุชื่อบริษัทรับเหมาและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- กำหนดให้มีการบันทึกปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นรายเดือน รวมถึงระบุแหล่งที่ส่งกำจัดหรือจำหน่ายโดยให้สรุปข้อมูลทุก 6 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาวางจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีความสามารถและเหมาะสมตามเกณฑ์ของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก</li> <li>- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคนที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม  (นายสุริชา วงศ์กรวานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 10/115 	ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูว์ จำกัด กันยายน 2565
---	---	--	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดเจ้าหน้าที่หรือหัวหน้างานเพื่อควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหาเกี่ยวกับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาหลักขโมย ยาเสพติด ทะเลาะวิวาท เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบและการลงโทษที่ชัดเจน</li> <li>- จัดให้มีการอบรมคนงานก่อสร้างตามแผนการอบรมเกี่ยวกับกฎข้อบังคับทั่วไปในการทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีแผนงานรับเรื่องร้องเรียน (ดังรูปที่ 1) และดำเนินการแก้ไขทันทีหากตรวจสอบพบว่าเรื่องที่ร้องเรียนมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งจัดทำเป็นบันทึกข้อร้องเรียน สรุปผลการแก้ไขปัญหา ทบทวนสาเหตุของปัญหาและกำหนดแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ</li> <li>- กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์และชี้แจงแผนงานการก่อสร้างพร้อมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม 


(นายสุวิธ วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้อำนวยการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

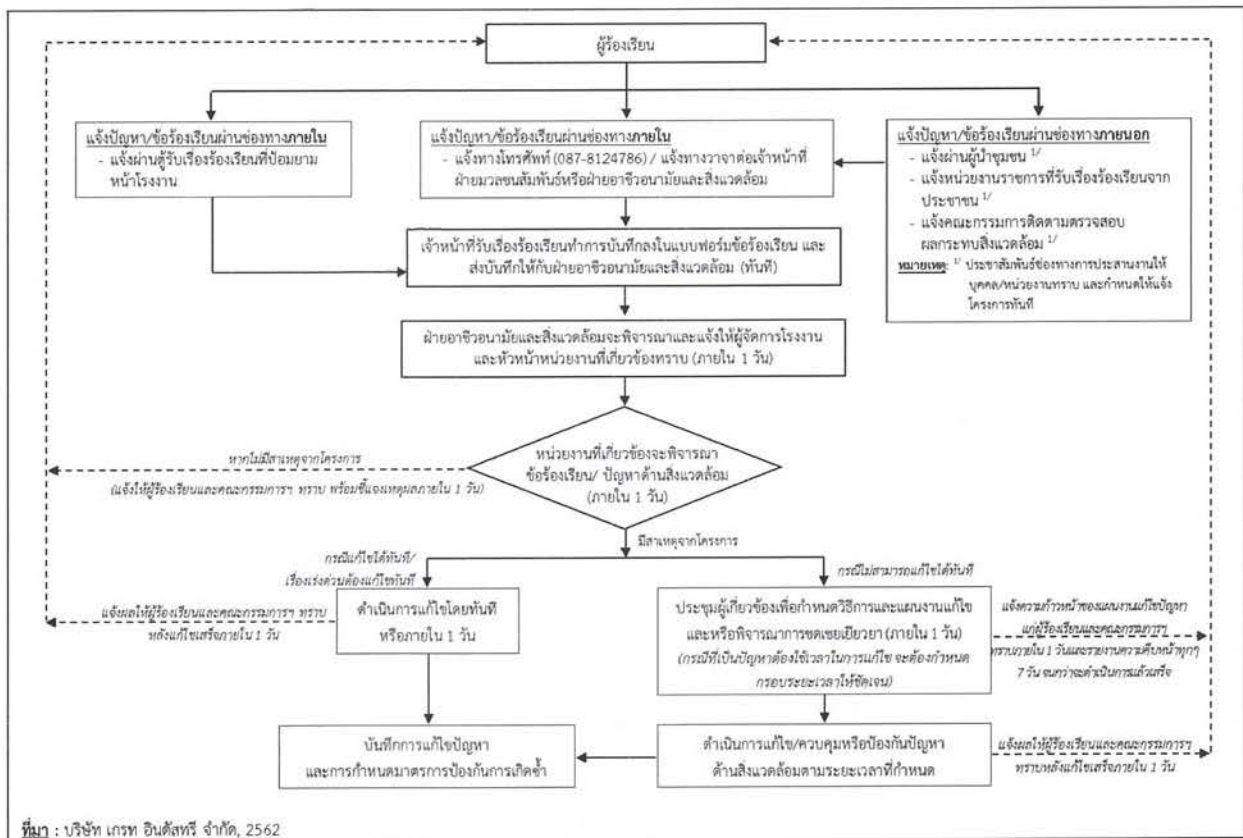


รับรองจำนวนหน้า 11/115

ลงนาม 

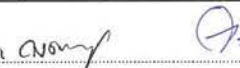
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูเวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565






ที่มา : บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด, 2562


รูปที่ 1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ลงนาม 


(นายสุวิธ วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้อำนวยการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 12/109

ลงนาม 





(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูเวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565





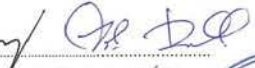



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>- จัดตั้งทีมงานมวลชนสัมพันธ์และเข้าพบปะชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ โดยข้อเสนอแนะที่ได้จะต้องนำกลับมาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและวางแผนในการก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน</p> <p>- จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนโครงการเพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการและการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้างภายใน 60 วัน</p> <p>(1) ตัวแทนภาคประชาชน เป็นตัวแทนมาจากประชาชนรอบที่ตั้งโครงการ จำนวน 12 ท่าน ซึ่งมากกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนของคณะกรรมการทั้งหมด โดยประกอบด้วยตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางโพธิ์ 3 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลชัยมงคล 2 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านบ่อ 1 ท่าน พื้นที่องค์การ</p>	<p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และชุมชนรอบโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p>

ลงนาม  (นายสุวิชา วงการวานิช และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 13/115 	ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	--	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางกระเจ้า 1 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบางพลี 1 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเกาะ 1 ท่าน พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทราย 1 ท่านพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหลักสาม 1 ท่าน และพื้นที่เทศบาลตำบลหลักห้า 1 ท่าน ทั้งนี้ตัวแทนภาคประชาชนจะต้องได้รับการคัดเลือกหรือแต่งตั้งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ</p> <p>(2) ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ประกอบด้วย ตัวแทน 5 ท่าน ได้แก่ นายอำเภอหรือผู้แทน 1 ท่าน ตัวแทนจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสาคร 1 ท่าน ตัวแทนจากอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร 1 ท่าน ตัวแทนจากสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร 1 ท่าน และตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางโพธิ์ 1 ท่าน ซึ่งตัวแทนข้างต้นได้รับการมอบหมายมาจากหน่วยงานราชการต้นสังกัดดังกล่าว</p> <p>(3) ตัวแทนของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด จำนวน 2 ท่าน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้บริหารของบริษัทฯ</p> <p>เมื่อได้คณะกรรมการฯ ครบตามจำนวนที่กำหนดให้ดำเนินการประชุมแต่งตั้งและคัดเลือกประธานฯ 1 ท่าน รองประธานฯ 1 ท่าน เลขานุการ 1 ท่าน ผู้ช่วยเลขานุการ 1 ท่าน และกำหนดบทบาทหน้าที่และตำแหน่งรับผิดชอบให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน</p>			

ลงนาม  (นายสุวิชา วงการวานิช และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 14/115 	ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	--	---



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>หลังจากที่ได้ตัวแทนคณะกรรมการฯ ครอบคลุมองค์ประกอบ โดยจะต้องบันทึกการประชุมและแจ้งผลการประชุม/เผยแพร่ให้ชุมชนต่างๆ ทราบอย่างทั่วถึงอย่างน้อย 2 ช่องทาง นอกจากนี้ กำหนดให้มีการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้หรือสร้างความเข้าใจของคณะกรรมการฯ เกี่ยวกับมาตรการฯ ของโครงการและความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เมื่อมีการคัดเลือกคณะกรรมการฯ แล้วเสร็จ อีกทั้งให้มีการฝึกอบรมหรือการศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อพบทวนและเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p><b>คุณสมบัติของกรรมการฯ</b></p> <p>คุณสมบัติสำหรับบุคคลที่จะได้รับการคัดเลือกเป็นกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ก) มีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ในด้านสังคม สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจชุมชน การศึกษา หรือด้านการติดต่อสื่อสาร</li> <li>ข) ต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์</li> <li>ค) ไม่เป็นบุคคลล้มละลายหรือไม่เคยเป็นบุคคลล้มละลายทุจริต</li> <li>ง) ไม่เป็นคนที่ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ</li> </ul>			

ลงนาม <u>นาย วิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิชา ปัญญะศักดิ์ชัย</u> กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 15/115		ลงนาม <u>นายวิชาวิทย์ รอดรัตน์</u> ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	------------------------	---	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จ) ไม่เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ</li> <li>ฉ) เป็นผู้ที่มีชื่อในทะเบียนบ้านที่อยู่ในพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน ขึ้นไป (เฉพาะตัวแทนจากภาคประชาชน)</li> <li>ช) ตัวแทนภาคประชาชนและตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ต้องไม่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในนิติกรรมสัญญาที่ทำกับ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul> <p><b>วาระของกรรมการและการพ้นสภาพ</b></p> <p>คณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับประกาศแต่งตั้งโดยดำรงตำแหน่งได้ไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน (ไม่นับรวมคณะกรรมการที่เป็นตัวแทนของโครงการ)</p> <p>คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการ และตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการพ้นใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้น จะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน</p>			

ลงนาม <u>นาย วิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิชา ปัญญะศักดิ์ชัย</u> กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 16/115		ลงนาม <u>นายวิชาวิทย์ รอดรัตน์</u> ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	------------------------	---	--





ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ</p> <p>บทบาทหน้าที่สำคัญของคณะกรรมการฯ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* กำกับ ดูแล การดำเนินงานของโครงการตามมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> <li>* มีส่วนร่วมในการตรวจสอบหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีหน้าที่ตรวจสอบผลปฏิบัติตามมาตรการฯ ของ โครงการ</li> <li>* รับเรื่องร้องเรียน ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และการประสานงานในการแก้ไขปัญหาเมื่อมีปัญหาคือร้องเรียนอื่นเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ</li> <li>* กำหนดหลักเกณฑ์และระเบียบของการชดเชยเยียวยา รวมถึงมีส่วนร่วมในการพิจารณาการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ</li> <li>* เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับประเด็นปัญหาหรือข้อห่วงกังวลเพื่อนำไปสู่การแนวทางการแก้ไขร่วมกัน</li> </ul>			

ลงนาม  (นายสุวิทย์ วงศ์วิทยานันท์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 17/115	 ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูเวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ให้ข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul> <p>องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม</p> <p>องค์ประชุมคณะกรรมการต้องประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมด ทั้งนี้ กำหนดให้มีการประชุมตามวาระปกติอย่างน้อย 4 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร/ตอบข้อสงสัยให้กับชุมชนเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น</li> </ul>	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>การสรรหาผู้รับเหมา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การคัดเลือกผู้รับเหมาต้องพิจารณารายละเอียดด้านความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการที่ได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- กำหนดให้จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 หรือกฎหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม  (นายสุวิทย์ วงศ์วิทยานันท์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 18/115	 ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูเวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	---



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงให้นำหลักเกณฑ์ พร้อมทั้งมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ข้อกำหนดกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาว่าจ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องเป็นบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมายและเคยมีประสบการณ์ในการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- บริษัทผู้รับเหมาต้องมีมาตรการและแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจนและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> <p><b>ความปลอดภัยในสถานที่ก่อสร้างโดยทั่วไป</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการกำกับดูแลการทำงานของผู้รับเหมาเพื่อให้มีการปฏิบัติตามงานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง</li> <li>- กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้ว พร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน</li> <li>- กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์ เขตกองเก็บวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ที่มีความเข้มงวดด้านความปลอดภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>Mon Aung Mye</u> (นายสุริยา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 19/115 	ลงนาม <u>[Signature]</u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	--	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (work permit) ภายในพื้นที่อย่างเข้มงวด โดยเฉพาะงานที่ดำเนินการที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk) เช่น การทำงานในที่สูง งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย งานที่ดำเนินการในสถานที่อับอากาศ งานที่ดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น</li> <li>- ดูแลมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีการกักเก็บวัตถุไวไฟ และจัดทำป้ายเตือนหรือข้อห้ามต่างๆ ตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัตถุไวไฟให้เห็นได้ชัดเจน ณ บริเวณนั้น เช่น "ห้ามสูบบุหรี่" "ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ" "ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟ เป็นต้น</li> <li>- กำหนดให้มีการประเมินและระบุพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ระงับเหตุติดตั้งไว้ตามความเหมาะสมกับระดับความเสี่ยงและสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- จัดทำป้ายเตือนพร้อมสัญลักษณ์ในบริเวณพื้นที่อันตราย เช่น เขตก่อสร้างต้องสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลตรวจตราทั่วไป และควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>Mon Aung Mye</u> (นายสุริยา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 20/115 	ลงนาม <u>[Signature]</u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	--	--

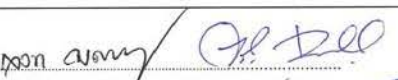



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน</li> <li>- จัดบันทึกและสอบสวนเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยระบุสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งรวบรวมสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น</li> <li>- จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</li> </ul> <p><b>ความปลอดภัยเฉพาะกิจกรรมก่อสร้าง</b></p> <p><b>การป้องกันการตกจากที่สูง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงานในที่สูงจากพื้นดินหรือพื้นอาคารตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้าน บันได ขาหยั่ง และม้ายืนที่ปลอดภัยเหมาะสมตามสภาพของงาน รวมถึงต้องจัดเตรียมสายเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานบนที่สูง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุริชา วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้อำนวยการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 21/115		ลงนาม  (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	------------------------	--	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำงานบนที่ลาดชันที่ห้ามเกินสามสิบสององศาจากแนวราบและสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้านที่ปลอดภัยเหมาะสมกับสภาพของงาน สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ หรือเครื่องป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะเดียวกันให้คนงานใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัย</li> </ul> <p><b>การทำงานกับเครื่องจักรและปั้นจั่น</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับลูกจ้างซึ่งทำงานกับเครื่องจักร เช่น หลัคคาเก้ง ที่ปิดครอบแท่นหมุน เครื่องปิดบังประกายไฟ หรือตะแกรงเหล็กเหนียว</li> <li>- จัดทำแผนงานดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และปลอดภัยตามระยะเวลาการใช้งานที่เหมาะสม และการตรวจรับรองประจำปี</li> <li>- กรณีที่อาจเกิดอันตรายจากการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรใด ให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและเตือนอันตรายที่เครื่องจักรนั้น เช่น สัญญาณเสียงและแสงสำหรับการเดินหน้าถอยหลังของเครื่องจักร และติดป้ายเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุริชา วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้อำนวยการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 22/115		ลงนาม  (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	------------------------	--	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- การทำงานเกี่ยวกับบ่อบำบัดต้องจัดให้บุคลากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (ผู้บังคับบัญชา ผู้ให้สัญญาแก่ผู้บังคับบัญชา ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้บ่อบำบัด) ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวและต้องจัดให้มีการอบรมหรือทบทวนการทำงานเกี่ยวกับบ่อบำบัด</p> <p><b>งานเสาเข็ม</b></p> <p>- งานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 70 เซนติเมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านปฐพีวิศวกรรมประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาในกรณีที่มีการทำงานด้านเสาเข็มเจาะ</p> <p>- กรณีทำงานเสาเข็มเจาะในบริเวณที่จำกัด เช่น ใต้สะพานต่ำ ในชอกแคบ หรือมุมอับ เป็นต้น ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษเฉพาะแห่ง เพื่อป้องกันมิให้คนงานได้รับอันตรายขณะทำงาน</p> <p><b>งานเจาะและงานชุด</b></p> <p>- การเจาะหรือชุด หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกัน ต้องทำการขออนุญาตทำงานเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันตามลักษณะของงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการทำงาน เช่น การจัดให้มีราวกันหรือรั้วกันตก แสงสว่าง และป้ายเตือนอันตราย เป็นต้น และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้ชัดเจน</p>	<p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p>

ลงนาม   
(นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้อำนวยการบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 23/115



ลงนาม   
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- การเจาะหรือชุด หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกันที่ลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ให้มีการออกแบบและกำหนดขั้นตอนการ ดำเนินการ โดยวิศวกรก่อนลงมือปฏิบัติงาน และต้องปฏิบัติตามแบบและขั้นตอนดังกล่าว รวมทั้งต้องติดตั้งสิ่งป้องกันดินพังทลายไว้ด้วย</p> <p><b>ความปลอดภัยส่วนบุคคล</b></p> <p>- จัดเตรียมและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตลอดเวลาทำงาน</p> <p>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอ เหมาะสมกับลักษณะงาน และเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมดูแลให้พนักงาน/คนงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด</p> <p>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ให้แก่คนงานที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของงานและเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมถึงต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร หรือผู้ควบคุมงาน</p>	<p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p>

ลงนาม   
(นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้อำนวยการบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 24/115







ลงนาม   
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565







ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการอบรมคนงานก่อสร้างเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยเฉพาะคนงานใหม่ต้องผ่านการอบรมก่อนดำเนินการ</li> <li>- จัดให้มีการอบรมให้ความรู้กับคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ</li> </ul> <p><b>การตรวจสอบความปลอดภัย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยทั้งในส่วนอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงานและบุคคลรอบพื้นที่ หากพบความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีตามคู่มือการใช้งานก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุธา วงการนิช และ นายวิรัช ปุณฺณธะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 25/115 	ลงนาม  (นายปวิชชัย รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	--	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบสุขาภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน เช่น น้ำดื่ม หอพัก เป็นต้น</li> <li>- กำหนดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อลำเลียงและการเก็บกักก๊าซคลอรีนในช่วงทดสอบระบบก่อนเริ่มดำเนินการ</li> </ul> <p><b>แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้าง รวมทั้งแผนการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- จัดให้มีระบบการฝึกอบรมคนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเกี่ยวกับระบบแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉินและขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุธา วงการนิช และ นายวิรัช ปุณฺณธะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 26/115 	ลงนาม  (นายปวิชชัย รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	--	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพและการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี</li> <li>- ให้ความร่วมมือหรือสนับสนุนหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสาธารณสุขในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเพื่อดูแล รักษา พันธุ์และเผ่าพันธุ์สุขภาพประชาชนในพื้นที่ เช่น การฝึกอบรม การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีในโครงการ เป็นต้น</li> <li>- จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

หมายเหตุ : บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด เป็นผู้กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด



ลงนาม <u>non asmy / GP DEP</u> (นายสุวิชา วงการิยานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 27/115 	ลงนาม <u>GP DEP</u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	--	---

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล ของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด (ช่วงดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล ของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางโพธิ์ อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด</li> <li>- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</li> <li>- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดยะลา (ทสจ.ยะลา) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>non asmy / GP DEP</u> (นายสุวิชา วงการิยานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 28/115 	ลงนาม <u>GP DEP</u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	--	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาต จะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- กรณีที่ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p>

ลงนาม <u>Don Aung Chit Doo</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุญญอนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 29/115		ลงนาม <u>Don Aung Chit Doo</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	------------------------	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p>

ลงนาม <u>Don Aung Chit Doo</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุญญอนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 30/115		ลงนาม <u>Don Aung Chit Doo</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	------------------------	--	--



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอด้วยวิธีการที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&amp;ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ</li> <li>- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)</li> <li>- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม (นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด GREAT GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 31/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b>	ลงนาม (นายปวิช วรรณรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	------------------------	--------------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเพิ่มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศหรือ Max Actual Emission มีค่าน้อยกว่าค่าควบคุมที่ระบุไว้ในรายงานฯ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ</li> <li>- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ</li> <li>- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม (นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด GREAT GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 32/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b>	ลงนาม (นายปวิช วรรณรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	------------------------	--------------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในกรณีที่มีการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน</li> <li>- กำหนดให้มีรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด</li> <li>- กำหนดให้โครงการแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/ Turnaround) และในช่วงก่อนเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)</li> <li>- ให้บทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 33/115		ลงนาม  (นายปวิช วิชัย รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	------------------------	---	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</li> <li>- กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะ 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณีดังนี้           <ul style="list-style-type: none"> <li>* กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</li> <li>* กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไปให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> <li>- ช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 34/115		ลงนาม  (นายปวิช วิชัย รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	------------------------	--	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการไม่ใช้สารเคมีหรือไม่มีสารที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่อยู่ในรายชื่อตามมาตรฐานสารอันตรายระเหยง่ายในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานสารอันตรายระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดค่าเผื่อความเสี่ยงสำหรับสารอันตรายระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง</li> <li>- กำหนดให้น้ำก๊าซไฮโดรเจนที่เป็นผลผลิตพลอยได้จากกระบวนการผลิตของโครงการมาใช้ประโยชน์โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักที่หม้อไอน้ำของโครงการและใช้น้ำมันเตาชนิด 1 หรือเกรดเอ ที่มีปริมาณกำมะถันต่ำเป็นเชื้อเพลิงเสริมบางส่วนหรือใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองในกรณีที่ก๊าซไฮโดรเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น กรณีเริ่มเดินเครื่องการผลิตครั้งแรกหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง เป็นต้น</li> <li>- กำหนดให้มีระบบสครับเบอร์ (Scrubber) หรือหอฟอกก๊าซเพื่อบำบัดก๊าซที่เหลือจากหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก โดยใช้น้ำในการดักจับไฮโดรเจนคลอไรด์ที่อาจปนเปื้อนมากับก๊าซที่เหลือจากการผลิตก่อนระบายก๊าซที่เหลือออกปล่อยต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม: <u>ดร. วรวิทย์ ภูมิจันทร์</u> (นายสุวิชา วงศ์วิภาณิช และ นายวิรัช ภูมิจันทร์ (ผู้ดูแล) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 35/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b>	ลงนาม: <u>ดร. วรวิทย์ ภูมิจันทร์</u> (นายสุวิชา วงศ์วิภาณิช และ นายวิรัช ภูมิจันทร์ (ผู้ดูแล) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565
--	--	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีระบบสครับเบอร์ (Scrubber) หรือหอฟอกก๊าซเพื่อบำบัดก๊าซที่เหลือจากหน่วยผลิตไฮโดรเจนไฮโดรคลอไรด์ โดยใช้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ดักจับก๊าซคลอรีนที่อาจปนเปื้อนมากับก๊าซที่เหลือจากการผลิตก่อนระบายก๊าซที่เหลือออกปล่อยต่อไป</li> <li>- ควบคุมอัตราการระบายนมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของโครงการให้ต่ำกว่าค่าที่มาตรฐานกำหนด (ดังตารางที่ 2-1 และ 2-2) มีรายละเอียดดังนี้               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ ขนาด 10 ตัน/ชั่วโมง                   <ol style="list-style-type: none"> <li>(ก) กรณีใช้เชื้อเพลิงผสมระหว่างก๊าซไฮโดรเจนกับใช้น้ำมันเตา                       <ul style="list-style-type: none"> <li>* ฝุ่นละออง ไม่เกิน 95 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.227 กรัม/วินาที</li> <li>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 160 ส่วนในล้านส่วน และไม่เกิน 0.719 กรัม/วินาที</li> <li>* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 487 ส่วนในล้านส่วน และไม่เกิน 3.047 กรัม/วินาที</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม: <u>ดร. วรวิทย์ ภูมิจันทร์</u> (นายสุวิชา วงศ์วิภาณิช และ นายวิรัช ภูมิจันทร์ (ผู้ดูแล) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 36/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b>	ลงนาม: <u>ดร. วรวิทย์ ภูมิจันทร์</u> (นายสุวิชา วงศ์วิภาณิช และ นายวิรัช ภูมิจันทร์ (ผู้ดูแล) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565
--	---	--	--



ตารางที่ 2-1

ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงและค่าควบคุมการระบายมลสารทางอากาศ (หลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)


Stack Name	ลักษณะปล่อง	เชื้อเพลิง	ข้อมูลปล่อง				ข้อมูลก๊าซระบายออก					ความเข้มข้น			ปริมาณการระบาย		
			พิกัดปล่อง		D	H	Temp	V	O <sub>2</sub>	Moisture	Q <sub>1/standard</sub>	TSP	NOx	SO <sub>2</sub>	TSP	NOx	SO <sub>2</sub>
			X	Y	(m)	(m)	(°C)	(m/s)	(%)	(%)	(Nm <sup>3</sup> /s)	(mg/m3)	(ppm)	(ppm)	(g/s)	(g/s)	(g/s)
1.ปล่องหม้อไอน้ำ																	
1.1 กรณีดำเนินงานปกติ	ปล่องแนวตั้ง,  ปลายปล่องไม่ร้อนและ ไม่มีหมวกกันฝน	ก๊าซไฮโดรเจน+ น้ำมันเตา	625689	1495999	0.9	22.5	150	6.1	6.32	17.06	2.39	95	160	487	0.227	0.719	3.047
1.2 กรณีดำเนินการเดินระบบ (Start up) (ไม่เกินปีละ 2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 8 ชั่วโมง)		น้ำมันเตา	625689	1495999	0.9	22.5	150	6.1	6.32	17.06	2.39	190	160	760	0.454	0.719	4.755
มาตรฐาน												240	200	950	-	-	-

ลงนาม:   
(นายพองกัญญา วัฒนวิริยะกุล บัญชีเลขที่ ๕๕๖)  
กรรมการผู้จัดการฝ่ายโรงงาน บริษัท บางกอก อีนิคส์ จำกัด  
วันเดือนปี 2565



รับตรวจจำนวนหน้า 32/115




ลงนาม:   
(นายพองกัญญา วัฒนวิริยะกุล)  
ผู้อำนวยการ บริษัท บางกอก อีนิคส์ จำกัด  
วันเดือนปี 2565

ตารางที่ 2-2

ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ไม่ได้เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงและค่าควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ (หลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)


ข้อมูลผลการเฝ้าระวังมลพิษจากกิจกรรมการดำเนินงานของ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2562															
Stack Name	ลักษณะปล่อง	ระบบบำบัดมลพิษ	ข้อมูลปล่อง				ข้อมูลก๊าซระบายออก					ความเข้มข้น		ปริมาณการระบาย	
			พิกัดปล่อง		D (m)	H (m)	Temp (°C)	V (m³/s)	Moisture (%)	Q <sub>actual</sub> (m³/s)	Q <sub>1/standard</sub> (Nm³/s)	HCl (mg/m³)	Cl2 (ppm)	HCl (g/s)	TSP (g/s)
			X	Y											
1. ปล่องหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก 1	ปล่องแนวตั้ง, ปล่องปล่องไม่ร้อนและ ไม่มีหมวกกันฝน	Wet Scrubber	625710	1496050	0.15	22.5	40	1.57	22.0	0.0278	0.021	20	15	0.0004	0.00032
2. ปล่องหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก 2		Wet Scrubber	625714	1496050	0.15	22.5	40	1.57	22.0	0.0278	0.021	20	15	0.0004	0.00032
3. ปล่องหน่วยผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ 1		Wet Scrubber	625779	1496001	0.15	22.5	40	0.08	22.0	0.0014	0.001	-	15	-	0.00002
4. ปล่องหน่วยผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ 2		Wet Scrubber	625781	1496007	0.15	22.5	40	0.08	22.0	0.0014	0.001	-	15	-	0.00002
มาตรฐาน												200	30	-	-

ลงนาม:   
(นายพองกัญญา วัฒนวิริยะกุล บัญชีเลขที่ ๕๕๖)  
กรรมการผู้จัดการฝ่ายโรงงาน บริษัท บางกอก อีนิคส์ จำกัด  
วันเดือนปี 2565



รับตรวจจำนวนหน้า 38/115




ลงนาม:   
(นายพองกัญญา วัฒนวิริยะกุล)  
ผู้อำนวยการ บริษัท บางกอก อีนิคส์ จำกัด  
วันเดือนปี 2565


ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(๒) กรณีใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง กรณีขาดแคลนก๊าซไฮโดรเจน เช่น ช่วง Start up เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ฝุ่นละออง ไม่เกิน 190 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.454 กรัม/วินาที</li> <li>* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 160 ส่วนในล้านส่วน และไม่เกิน 0.719 กรัม/วินาที</li> <li>* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 760 ส่วนในล้านส่วน และไม่เกิน 4.755 กรัม/วินาที</li> </ul> <p>2) ปล่องระบายของหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก (จำนวน 2 ปล่อง) มีการควบคุมมลพิษที่ระบายออกแต่ละปล่อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.0004 กรัม/วินาที</li> <li>* ก๊าซคลอรีน ไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 0.00032 กรัม/วินาที</li> </ul> <p>3) ปล่องระบายหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (จำนวน 2 ปล่อง) มีการควบคุมมลพิษที่ระบายออกแต่ละปล่องดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ก๊าซคลอรีน ไม่เกิน 15 ส่วนในล้านส่วน และไม่เกิน 0.00002 กรัม/วินาที</li> </ul>			

ลงนาม นาย อนุช อนุช  
(นายสุวิชา วงศ์วิมานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้อำนวยการบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

  
 รับรองจำนวนหน้า 39/115


ลงนาม นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์  
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565




ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมอะไหล่และอุปกรณ์ซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเพื่อให้สามารถปรับปรุงแก้ไขระบบได้อย่างทันท่วงที</li> <li>- ติดตั้งปั้มน้ำสำรองและเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองให้กับปั้มน้ำในระบบสครับเบอร์เพื่อให้ระบบระบบสครับเบอร์ (Scrubber) สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องกรณีปั้มน้ำหลักหรือระบบไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ</li> <li>- จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบและดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศใช้ประจำพื้นที่ปฏิบัติงาน</li> <li>- กรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศทำงานผิดปกติหรือเกิดการชำรุด/ขัดข้องหรือระบายนํ้าเกินกว่าค่าควบคุม ต้องตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุและแก้ไขทันที และต้องหยุดส่วนการผลิตที่เกี่ยวข้องจนกว่าจะปรับปรุงหรือแก้ไขให้แล้วเสร็จจึงเริ่มดำเนินการผลิตตามปกติต่อไป ทั้งนี้จะต้องบันทึกสาเหตุการตรวจสอบและแก้ไขไว้ทุกครั้ง พร้อมทั้งมีการแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและผู้นำชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อทราบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม นาย อนุช อนุช  
(นายสุวิชา วงศ์วิมานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้อำนวยการบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

  
 รับรองจำนวนหน้า 40/115



ลงนาม นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์  
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565







ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือตามชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์วัดแบบอัตโนมัติ (ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง) เพื่อตรวจวัดก๊าซคลอรีนและก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ที่ระบายออกปล่อยของหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก และเพื่อตรวจวัดก๊าซคลอรีนที่ระบายปล่อยของหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรด์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดังจะต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การห่อหุ้ม การลดการสั่นสะเทือน หรือการปิดครอบ การวางเครื่องจักรไว้ในอาคารที่มีผนังและหลังคาปกคลุมมิดชิด เป็นต้น</li> <li>- กำหนดให้มีอุปกรณ์ควบคุมเสียงแบบไซเรนเซอร์ (Silencer) สำหรับการระบายไอน้ำจากวาล์วลดความดันเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงและจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงดัง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิตของโครงการทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการและพื้นที่การผลิต</li> <li>- พื้นที่โครงการและพื้นที่การผลิต</li> <li>- พื้นที่การผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>พจน งาม / Gr. Dell</u> (นายสุวิชา วงการียวานิช และ นายวิรัช ปุญญะนาคศักดิ์ชัย) กรรมการผู้ชำนาญการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 41/115		ลงนาม <u>LS</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	------------------------	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรหรือติดตั้งเครื่องป้องกันและลดระดับเสียงจากเครื่องจักรที่พบว่ามีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (โดยพิจารณาผลจากการทำ Noise Contour Map)</li> <li>- จัดให้แผนตรวจสอบสภาพ หรือบำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ ตามแผนการบำรุงรักษา</li> <li>- ควบคุมระดับเสียงบริเวณริมรั้วหรือขอบเขตพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 70 เดซิเบลเอ</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากการดำเนินโครงการทุก 6 เดือน เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว</li> <li>- กำหนดให้มีการรายงานผลการผลิตที่ทำการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการมาให้ชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่การผลิต</li> <li>- พื้นที่การผลิต</li> <li>- พื้นที่การผลิต</li> <li>- พื้นที่การผลิต</li> <li>- พื้นที่การผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>พจน งาม / Gr. Dell</u> (นายสุวิชา วงการียวานิช และ นายวิรัช ปุญญะนาคศักดิ์ชัย) กรรมการผู้ชำนาญการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 42/115		ลงนาม <u>LS</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	------------------------	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ออกแบบระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย เพื่อป้องกันน้ำฝนปนเปื้อนน้ำเสีย/น้ำทิ้ง</li> <li>- การดำเนินโครงการจะมีน้ำที่สร้างขึ้นในภาพรวมประมาณ 15.7 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีรายละเอียดปริมาณและการจัดการน้ำทิ้งแต่ละแหล่งกำเนิด (ดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>* น้ำเสียจากกิจกรรมของพนักงาน เกิดขึ้นประมาณ 5.4 ลบ.ม./วัน จะถูกนำเข้าสู่บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเดิมอากาศและถังสัสมัสคลอรีนเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปใช้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ</li> <li>* น้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็น และน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ เกิดขึ้นประมาณ 1.3 ลบ.ม./วัน จะถูกนำเข้าสู่เครื่องระเหยน้ำทิ้งที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 108 ลบ.ม./วัน ก่อนนำน้ำควบแน่นที่ได้จากการระเหยน้ำทิ้งหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่</li> <li>* น้ำเสียจากกระบวนการผลิต เกิดขึ้นประมาณ 9 ลบ.ม./วัน จะถูกนำเข้าสู่พักน้ำทิ้งขนาด 110 ลบ.ม./วัน ก่อนนำเข้าสู่เครื่องระเหยน้ำทิ้งที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 108 ลบ.ม./วัน ก่อนนำน้ำควบแน่นที่ได้จากการระเหยน้ำทิ้งหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ต่อไป</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม

(นายสุวิชา วงศ์วิภาณ และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

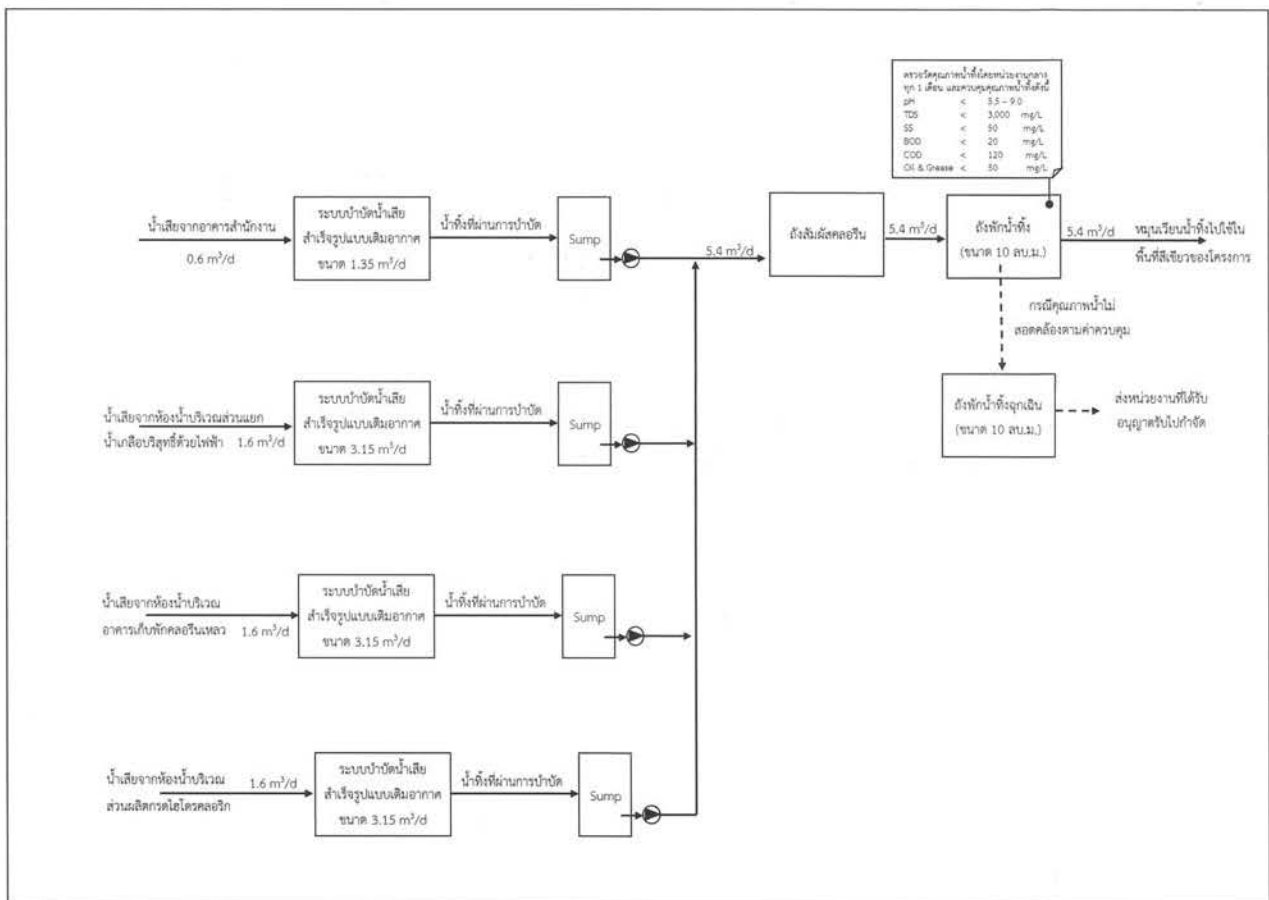
บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
 GREAT  
 GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED

รับรองจำนวนหน้า 43/115

**ENVI WORK CO., LTD.**

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565



รูปที่ 2 ผังการจัดการน้ำเสียและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน

ลงนาม

(นายสุวิชา วงศ์วิภาณ และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

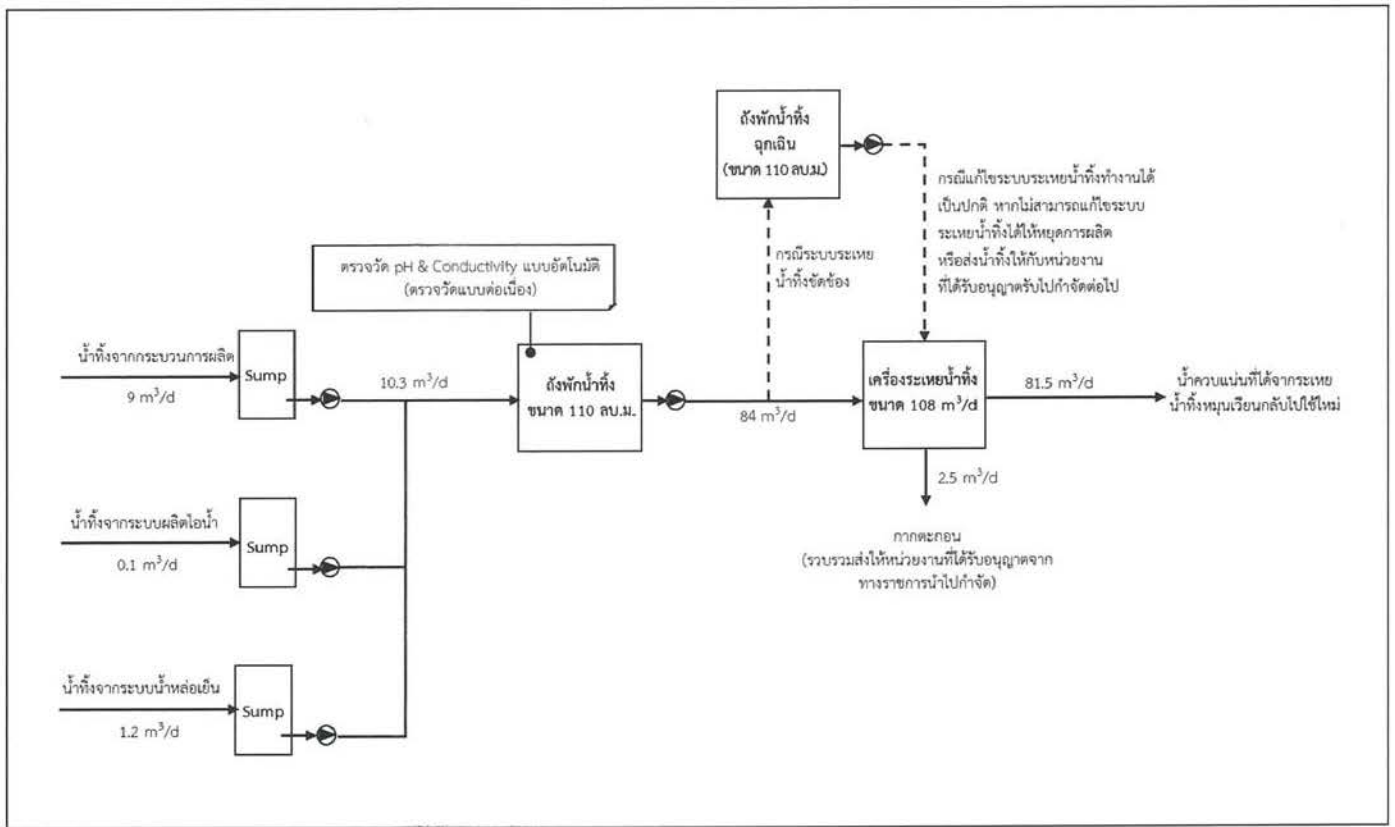
บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
 GREAT  
 GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED

รับรองจำนวนหน้า 44/115

**ENVI WORK CO., LTD.**

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565



รูปที่ 3 ผังการจัดการน้ำเสียที่เกิดจากการผลิต

ลงนาม นาง อมร / [Signature]  
 (นายสุวิชา วงศาธิวานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
 กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 45/115

**GREAT**  
 GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED

ลงนาม [Signature]  
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
 ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวู เวิร์ค จำกัด  
 กันยายน 2565

**ENVI WORK CO., LTD.**

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ												
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>- กำหนดให้มีถังพักน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานที่ผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร หรือมีเวลากักน้ำทิ้งไม่น้อยกว่า 1 วัน ก่อนหมุนเวียนน้ำทิ้งไปใช้ที่พื้นที่สีเขียวของโครงการ นอกจากนี้จัดให้มีถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร หรือมีเวลากักน้ำทิ้งไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อรองรับน้ำทิ้งกรณีตรวจพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่สอดคล้องตามค่ามาตรฐานก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับกลับไปกำจัดต่อไป</p> <p>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ ดังนี้</p> <table><tr><td>* ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</td><td>&lt; 5.5-9.0</td></tr><tr><td>* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</td><td>&lt; 3,000 mg/l</td></tr><tr><td>* ของแข็งแขวนลอย (SS)</td><td>&lt; 50 mg/l</td></tr><tr><td>* บีโอดี (BOD )</td><td>&lt; 20 mg/l</td></tr><tr><td>* ซีโอดี (COD)</td><td>&lt; 120 mg/l</td></tr><tr><td>* น้ำมัน/ไขมัน (Oil &amp; Grease)</td><td>&lt; 50 mg/l</td></tr></table>	* ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	< 5.5-9.0	* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	< 3,000 mg/l	* ของแข็งแขวนลอย (SS)	< 50 mg/l	* บีโอดี (BOD )	< 20 mg/l	* ซีโอดี (COD)	< 120 mg/l	* น้ำมัน/ไขมัน (Oil & Grease)	< 50 mg/l	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p>
* ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	< 5.5-9.0															
* ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	< 3,000 mg/l															
* ของแข็งแขวนลอย (SS)	< 50 mg/l															
* บีโอดี (BOD )	< 20 mg/l															
* ซีโอดี (COD)	< 120 mg/l															
* น้ำมัน/ไขมัน (Oil & Grease)	< 50 mg/l															

ลงนาม นาง อมร / [Signature]  
 (นายสุวิชา วงศาธิวานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
 กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 46/115

**GREAT**  
 GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED

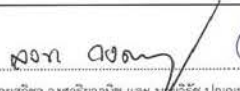



ลงนาม [Signature]  
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
 ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวู เวิร์ค จำกัด  
 กันยายน 2565

**ENVI WORK CO., LTD.**



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ติดตั้งถังพักน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ (ก่อนป้อนเข้าเครื่องระเหยน้ำทิ้ง) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 110 ลูกบาศก์เมตร หรือมีเวลากักไม่น้อยกว่า 1 วัน นอกจากนี้ ออกแบบให้มีถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 110 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งเพิ่มเติมในกรณีที่ระบบระเหยน้ำทิ้งเกิดขัดข้อง ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้อีกไม่น้อยกว่า 1 วัน ทำให้มีระยะเวลาเพียงพอในการซ่อมบำรุงเครื่องระเหยน้ำทิ้งได้อย่างไร้ที่ติตามหากไม่สามารถซ่อมบำรุงให้เครื่องระเหยน้ำทิ้งกลับมาทำงานได้เป็นปกติ จะกำหนดให้มีการหยุดการผลิตหรือส่งน้ำเสียจากถังพักน้ำทิ้งฉุกเฉินส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป</li> <li>- จัดให้มีผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำที่มีคุณสมบัติสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
5. ทรัพยากรน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลภายในพื้นที่โครงการมาใช้ประโยชน์</li> <li>- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจนไม่สามารถนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ได้และกรณีบ่อน้ำดิบมีปริมาณน้ำสำรองไม่เพียงพอสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ กำหนดให้โครงการหยุดการผลิตและจะเริ่มการผลิตได้ก็ต่อเมื่อสามารถนำน้ำบาดาลมาใช้ได้ตามปกติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม...  (นายสุวิชา วงศ์วิยานิช และ นายวีระ ปลูกอุเทนศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 47/115 	ลงนาม...  (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไวเวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	---	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ทรัพยากรน้ำใช้(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ก่อสร้างบ่อน้ำดิบที่มีความจุไม่น้อยกว่า 64,810 ลูกบาศก์เมตร และระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการที่เป็นระบบแยกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย/น้ำทิ้งอย่างชัดเจน เพื่อรวบรวมรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ของโครงการเข้าบ่อน้ำดิบข้างต้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำน้ำฝนในบ่อน้ำดิบมาใช้เป็นแหล่งน้ำเสริมที่นำมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- กำหนดให้มีการรวบรวมน้ำทิ้งที่เกิดจากอาคารสำนักงานที่ผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศกลับไปใช้ประโยชน์เพื่อใช้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
6. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระวางระบายน้ำฝนของโครงการเชื่อมต่อกับบ่อน้ำดิบขนาดรวมไม่น้อยกว่า 64,810 ลูกบาศก์เมตร (บ่อน้ำดิบมีความลึกป่อ 4 เมตร และควบคุมระดับน้ำสูงสุดที่ความลึก 2.9 เมตร) ทั้งนี้เพื่อใช้บ่อน้ำดิบมีหน้าที่หน่วงน้ำฝน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อระบบระบายน้ำภายนอก ดังนั้นช่วงหน้าฝนกำหนดให้โครงการพร่องน้ำในบ่อน้ำดิบที่ความลึกไม่เกิน 2.4 เมตร เพื่อให้มีปริมาตรบ่อน้ำว่างน้อยกว่า 11,330 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สามารถรองรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม...  (นายสุวิชา วงศ์วิยานิช และ นายวีระ ปลูกอุเทนศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 48/115 	ลงนาม...  (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไวเวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	--	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การระบายน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการติดตั้งแผ่นวัดระดับน้ำ (Staff Gauge) บริเวณจุดระบายน้ำฝนลงคลองทำแรงแพ้พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบระดับน้ำของคลองทำแรงแรงตลอดช่วงก่อนและขณะระบายน้ำจากบ่อน้ำดิบลงคลองทำแรงแรง หากตรวจพบว่าระดับของคลองทำแรงแรงมีระดับสูงถึง +0.8 ม.รทก. (เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง) กำหนดให้มีการประสานงานโดยแจ้งผ่านวิทยุสื่อสารเพื่อหยุดระบายน้ำทันที</li> <li>- กำกับดูแลไม่ให้มีการทิ้งเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยลงรางระบายน้ำของโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการอุดตันได้</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาท่อหรือรางระบายน้ำฝนจากทุกส่วนของพื้นที่โครงการ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (โดยเฉพาะก่อนเข้าช่วงฤดูฝน)</li> <li>- จัดสร้างระบบระบายน้ำเสียแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาด และต้องป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ</li> <li>- กำหนดให้ก่อสร้างกำแพงบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการ รวมถึงก่อสร้างคันดินบริเวณแนวเขตที่ดินที่มีความสูง 0.3 เมตร แล้วป้องกันน้ำชะไหลออกนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

<p>ลงนาม <u>Don Nong / Gr 200</u>          (นายสุวิชา วงศ์วิทยานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)          กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด          กันยายน 2565</p>	 บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 49/115  ENVI WORK CO., LTD.	<p>ลงนาม <u>LL</u>          (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)          ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด          กันยายน 2565</p>
--	---	--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

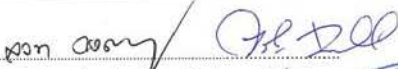
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การระบายน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบระบบการเก็บพักรน้ำให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถังซึ่งมีความจุของคันคอนกรีตโดยรอบไม่น้อยกว่าปริมาณของถังใบที่ใหญ่ที่สุดที่อยู่ภายในคันคอนกรีต</li> <li>- ออกแบบถังพักรน้ำทั้งและถังพักน้ำทั้งฉุกเฉินที่มีหน้าที่รองรับน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตให้เป็นถังโครงสร้างเหล็กที่ตั้งอยู่บนพื้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
7. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมให้รถบรรทุกขนส่งสารเคมีต้องใช้เส้นทางที่กำหนดเท่านั้น หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินใดๆ คนขับจะต้องแจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องตามรายชื่อและหมายเลขติดต่อที่มีในเอกสารประจำรถ</li> <li>- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า (เวลา 07.00 น. - 09.00 น.) และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (เวลา 17.00 น. - 19.00 น.) เนื่องจากบรรเทาผลกระทบจากการเดินทางของชุมชน รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ เมื่อพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน</li> <li>- หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น รวมทั้งเส้นทางอื่นๆ เมื่อพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน</li> <li>- กำหนดให้บริษัทผู้รับขนส่งสารเคมีต้องจัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีรถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

<p>ลงนาม <u>Don Nong / Gr 200</u>          (นายสุวิชา วงศ์วิทยานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)          กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด          กันยายน 2565</p>	 บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 50/115  ENVI WORK CO., LTD.	<p>ลงนาม <u>LL</u>          (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)          ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด          กันยายน 2565</p>
--	--	---	--




ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การขนส่งสารเคมีทุกครั้งต้องมีเอกสารกำกับ การขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety data sheet; SDS) ซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุติดบนรถขนส่งซึ่งข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บแยกจากหีบห่อบรรจุสินค้าอันตราย</li> <li>- กำหนดให้มีคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่ง พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- คัดเลือกผู้ขนส่งสารเคมีและกากของเสียที่มีการติดตั้งระบบจีพีเอส (Global Positioning System; GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ</li> <li>- ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกไม่ให้เกินความสามารถสูงสุดในการบรรทุกของรถและไม่เกินที่กฎหมายกำหนด รวมถึงควบคุมรถบรรทุกให้ใช้ความเร็วไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- กำหนดให้มีการติดเบรคโทรศัพท์ที่รถขนส่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเป็นช่องทางแจ้งเรื่องร้องเรียน และติดป้ายข้อความเตือนและระบุชนิดของสารเคมีที่บรรจุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม 

(นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 51/115




ลงนาม 


(นายศิริวิชย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูว์ จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวถังรถบรรทุกสารเคมีต้องออกแบบให้มีความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล มีใบรับรองและมีวาล์วควบคุมการเปิด-ปิด</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อใช้บรรเทาภัยอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุหรือการรั่วไหลของสารเคมี</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์และระบบความปลอดภัยของรถบรรทุกตามแผนคู่มือการใช้งาน หากพบว่ามีความบกพร่องให้รีบดำเนินการแก้ไขก่อนนำมาใช้งาน</li> <li>- จัดให้มีการตรวจประเมินผู้รับเหมารับขนส่งสารเคมีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ</li> <li>- จัดให้มีที่จอดรถบรรทุกสำหรับรอการขนถ่ายและบรรจุภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ</li> <li>- กำหนดให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของโครงการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</li> <li>- อบรมพนักงานขับรถตามแผนการฝึกอบรมให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</li> <li>- คนขับรถขนส่งสารเคมีจะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรความปลอดภัยพื้นฐานและความรู้เกี่ยวกับสารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม 

(นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 52/115





ลงนาม 

(นายศิริวิชย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูว์ จำกัด  
กันยายน 2565


ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานขับรถขนส่งสารเคมีจะต้องมีหนังสือรับรองการขับรถด้วยใบอนุญาต</li> <li>- ในแต่ละประเภทแสดงควบคู่กับใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถชนิดที่ 4</li> <li>- กำหนดให้มีการสุ่มตรวจการใส่ยาเสพติดหรือปริมาณแอลกอฮอล์ของผู้ขับรถเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร</li> <li>- จัดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน ไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคต โดยจัดบันทึกทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุและรายงานทุก 6 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
8. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการของเสียที่เกิดจากโครงการให้สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกากของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 เป็นต้น</li> <li>- นำหลักการสามอาร์หรือ 3Rs มาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากอาคารสำนักงานและกากของเสียที่เกิดจากการผลิตเพื่อทำให้เกิดของเสียหรือเหลือของเสียที่จะต้องส่งกำจัดให้น้อยที่สุด กล่าวคือ การบริหารจัดการเพื่อลดการเกิดของเสีย(Reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์(Reuse) และการปรับปรุงสภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่(Recycle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>ดร. อสม</u> <u>Dr. Asom</u> (นายสุวิชา วงศ์วิภาณี และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 53/115	 ลงนาม <u>Dr. Asom</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

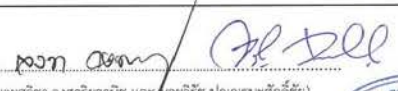
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอันตราย โดยกำหนดให้จัดเตรียมถังเก็บพักมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่ มีขนาดความจุโดยรวมได้อย่างน้อย 3 วัน ส่วนถังเก็บพักของเสียอันตรายมีการจัดเตรียมให้สามารถรองรับของเสียได้อย่างน้อย 1 เดือน</li> <li>- กำหนดให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงานและอาคารสำนักงาน ซึ่งมีการคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้กลับไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะมีการติดต่อให้บริษัทเอกชนหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป</li> <li>- กำหนดให้มีการส่งมูลฝอยที่เกิดขึ้นให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการที่มีศักยภาพเป็นหลัก ซึ่งต้องมีการประสานงานเพื่อแจ้งปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นและวิธีการจัดการมูลฝอยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับทราบอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- จัดให้มีอาคารเก็บพักของเสียที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิด ซึ่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 75 ตารางเมตร เพื่อเก็บพักของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น โดยมีการจัดเก็บภาชนะบรรจุของเสียแต่ละชนิดแยกออกจากกันอย่างชัดเจน ก่อนติดต่อให้บริษัทเอกชนหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>ดร. อสม</u> <u>Dr. Asom</u> (นายสุวิชา วงศ์วิภาณี และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 54/115	 ลงนาม <u>Dr. Asom</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	---




ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดการของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการปรับระดับพื้นที่เก็บพักของเสียจากโครงการให้มีความสูงกว่าระดับที่น้ำอาจท่วมถึงภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- กำหนดให้มีรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่เก็บพักของเสียเพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขัง</li> <li>- กำหนดให้มีการบันทึกปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรมแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงระบุแหล่งที่ส่งกำจัดหรือจำหน่าย โดยให้สรุปข้อมูลทุก 6 เดือน</li> <li>- จัดให้มีผู้ควบคุมด้านการจัดการของเสียที่มีคุณสมบัติสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และการติดเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียน</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบการจัดเก็บของเสียและภาชนะบรรจุที่ใช้จัดเก็บของเสียเป็นประจำทุกสัปดาห์</li> <li>- กำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบ (Audit) วิธีการจัดการของเสียของบริษัทรับกำจัดของเสียให้เป็นไปตามหลักวิชาการเป็นประจำทุก 1 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม: 

(นายวิศิษฐ์ วงศ์ขำวานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 55/115



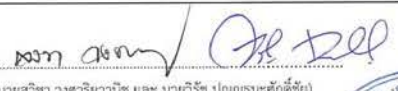


ลงนาม: 

(นายวิศิษฐ์ วงศ์ขำวานิช)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565


ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณารับสมัครพนักงานซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นที่มีความสามารถและเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงาน</li> <li>- จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และแผนงานการรับผิดชอบต่อสังคมหรือซีเอสอาร์เพื่อคืนประโยชน์ให้กับชุมชน ทั้งนี้ให้ครอบคลุมถึงการสนับสนุนประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน โครงการส่งเสริมด้านการศึกษา โครงการส่งเสริมทางด้านสุขภาพและระบบสาธารณสุข โครงการด้านสิ่งแวดล้อม และโครงการด้านการส่งเสริมอาชีพ</li> <li>- กำหนดให้มีการทบทวนแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคมเป็นประจำทุกปี โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการชุมชน</li> <li>- จัดให้มีผู้รับผิดชอบงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการโดยเฉพาะ รวมถึงมีหน้าที่ครอบคลุมถึงการรับและติดตามเรื่องร้องเรียนจากชุมชนหรือหน่วยงานอื่นๆ</li> <li>- กำหนดให้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดเดียวกับการแต่งตั้งในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยมีอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ วาระดำรงตำแหน่ง การคัดเลือกและแต่งตั้ง และอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการในช่วงก่อสร้าง ทั้งนี้กำหนดให้มีการประชุมตามวาระปกติอย่างน้อย 4 เดือน/ครั้ง หากมีกรณีฉุกเฉินสามารถจัดประชุมได้ตามสถานการณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- ชุมชนรอบโครงการ</li> <li>- ชุมชนรอบโครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม: 

(นายวิศิษฐ์ วงศ์ขำวานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 56/115



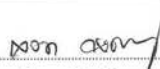




ลงนาม: 

(นายวิศิษฐ์ วงศ์ขำวานิช)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

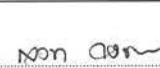


ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไป/ผู้สนใจ เข้าเยี่ยมชมโครงการ</li> <li>- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับชุมชนใกล้เคียงทุก 3 เดือน ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น วิทยุสื่อสารชุมชน และป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อรับทราบเรื่องราวต่างๆ เช่น กิจกรรมการซ่อมบำรุง ทดสอบการเดินระบบ หรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวล</li> <li>- กำหนดให้มีการชดเชยเยียวยาหากพิสูจน์ได้ว่าชุมชนได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ และผ่านกระบวนการตรวจสอบแน่ชัดแล้วว่าผลกระทบมาจากโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งพืชผลทางการเกษตร สัตว์เลี้ยงหรือทรัพย์สินอื่นๆ โครงการจะมีการชดเชยเยียวยารูปแบบต่างๆ ตามข้อตกลงและข้อสรุปในคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยอ้างอิงตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงของกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ</li> <li>- จัดตั้งกองทุนเพื่อเป็นงบประมาณสำรองในการชดเชยเยียวยาเบื้องต้นกรณีชุมชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ โดยเบื้องต้นมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนกองทุนฯ 100,000 บาท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- ชุมชนรอบโครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปญญะนาคศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 GREAT GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 57/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งกองทุนเพื่อการพัฒนาชุมชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ รวมถึงการสนับสนุนการทำงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นผู้บริหารจัดการกองทุน โดยโครงการมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนกองทุนฯ ขั้นต่ำ 100,000 บาทต่อปี โดยเงินกองทุนที่เหลือจากปีก่อนหน้าให้เป็นเงินสะสมเพื่อใช้ในการดำเนินการของปีถัดไป ทั้งนี้เมื่อสิ้นสุดงบประมาณประจำปีให้สรุปผลการดำเนินการและจัดทำงบประมาณของปีถัดไป</li> <li>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหา (อ้างอิงรูปที่ 1) โดยต้องระบุช่องทางการร้องเรียน ขั้นตอน และระยะการดำเนินการแก้ไขปัญหา รวมทั้งผู้รับผิดชอบ พร้อมระบุแผนผังให้ชัดเจน และโครงการต้องประชาสัมพันธ์ช่องทางในการร้องเรียนและขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนต่อชุมชน</li> <li>- บันทึกปัญหาข้อเขียนร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข โดยให้มีการสรุปและรายงานการดำเนินการทุก 6 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิธ วงศ์วานิช และ นายวิรัช ปญญะนาคศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 GREAT GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 58/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	------------------------	---





ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งหน่วยงาน/คณะกรรมการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานของบริษัทฯ พร้อมทั้งกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม</li> <li>- กำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามข้อกำหนด เรื่อง การจัดการความปลอดภัย ในกระบวนการผลิต (Process Safety Management, PSM) โดยกำหนดให้มีการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และการตรวจประเมินภายนอก (External Audit) ทุก 3 ปี อย่างเคร่งครัด</li> <li>- กำหนดให้นำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐาน ISO 45001 มาใช้ในการบริหารจัดการสำหรับกิจกรรมของโครงการ</li> <li>- จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้แก่พนักงานทุกระดับและพนักงานทุกคนเมื่อเริ่มทำงาน และมีการอบรมเพื่อทบทวนทุกปี ส่วนผู้รับเหมาหรือบุคคลทั่วไปจะต้องผ่านการอบรมก่อนเข้าปฏิบัติงานครั้งแรกและทบทวนทุก 6 เดือน</li> <li>- จัดให้มีนโยบายและมาตรฐานของคู่มือปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Work Instruction)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>นาย อมร</u> (นายสุวิชา วงการยานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้ชำนาญการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 59/115	 ลงนาม <u>นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์</u> ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	---

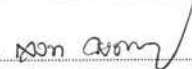



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงาน (work permit) ภายในพื้นที่อย่างเข้มงวด โดยเฉพาะงานที่ดำเนินการที่มีความเสี่ยงสูง (High Risk) เช่น การทำงานในที่สูง งานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย งานที่ดำเนินการในสถานที่อับอากาศ งานที่ดำเนินการเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น</li> <li>- ติดตั้งป้ายประกาศเตือนในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยงอันตรายในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนหรือป้ายแสดงการชำรุดของอุปกรณ์เครื่องมือในการใช้งาน</li> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงกรณีที่มีจำนวนพนักงานตั้งแต่ 200 คนขึ้นไป ต้องกำหนดให้มีพยาบาลประจำอยู่อย่างน้อย 1 คน ตลอดเวลาการทำงาน และมีแพทย์อย่างน้อย 1 คน เพื่อตรวจรักษาพยาบาลไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 2 ครั้ง</li> <li>- กำหนดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนหรือป้ายแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกินกว่า 85 dB(A) และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</li> <li>- จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักวิชาการ ในการบริหารจัดการการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่เสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>นาย อมร</u> (นายสุวิชา วงการยานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้ชำนาญการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 60/115	 ลงนาม <u>นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์</u> ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) ตามกฎหมายกระทรวงแรงงานกำหนด ปีละ 2 ครั้ง</li> <li>- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear plugs) และ/หรือที่ครอบหู (Ear muffs) เป็นต้น ให้เหมาะสมสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานหรือเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ และอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอ</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานที่มีความเสี่ยง เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย เข็มขัดนิรภัย ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจประเภทจัดส่งอากาศสำหรับการหายใจ เป็นต้น และมีการตรวจสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน รวมทั้งควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยตลอดระยะเวลาทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 61/115 	ลงนาม  (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้ตามมาตรฐาน พร้อมกับจัดทำป้ายเตือน และมีการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดจนกำหนดให้มีการตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- พนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มการทำงานจะต้องผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมการเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละกิจกรรม ส่วนพนักงานทั่วไปจะจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อมีการเพิ่มอุปกรณ์ชนิดใหม่ในแต่ละฝ่ายที่มีการใช้อุปกรณ์ชนิดนั้นๆ นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการอบรมซ้ำกรณีที่มีการร้องขอจากพนักงานในแต่ละฝ่ายเพื่อให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติ</li> <li>- จัดให้มีการให้ข้อมูลและความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซคลอรีนให้กับชุมชนและหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องทราบ</li> <li>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งมีการกำหนดจุดอพยพที่มีความปลอดภัยและจัดทำแผนการสื่อสารกับชุมชน/หน่วยงานต่างๆ ให้มีความชัดเจน และกำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 62/115 	ลงนาม  (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	--	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายเพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ในทุกกรณีที่อาจทำให้เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน และยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ออกแบบท่อลำเลียงก๊าซคลอรีนและก๊าซไฮโดรเจนโดยอ้างอิงตามมาตรฐานของ ASME B31.3 Process Piping Standard (มาตรฐานของสมาคมเครื่องกลของประเทศสหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับการออกแบบ ติดตั้ง ประกอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบท่อในงานปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน สารเคมี กระดาษสิ่งทอ งานท่อส่งก๊าซ) หรือสอดคล้องตามมาตรฐานสากล และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง สำหรับการออกแบบท่อลำเลียงก๊าซคลอรีนจะมีการพิจารณาให้ความหนาของท่อมากกว่าที่มาตรฐานแนะนำหนึ่ง Step เพื่อลดโอกาสในการเกิดการรั่วไหล</li> <li>- ออกแบบท่อลำเลียงก๊าซคลอรีนและก๊าซไฮโดรเจนให้มีข้อต่ออย่างน้อยที่สุด เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดการรั่ว (ลดการใช้หน้าแปลนและให้มีการเชื่อมแทน)</li> <li>- จัดให้มีแผนตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาในเชิงป้องกันสำหรับระบบท่อลำเลียงและระบบเก็บกักเกี่ยวกับก๊าซคลอรีนและก๊าซไฮโดรเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม ดร.อภิชัย อภิสิทธิ์


(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 63/115





ลงนาม ดร.อภิชัย อภิสิทธิ์

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด

กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงก๊าซไฮโดรเจนและก๊าซคลอรีน และถังเก็บคลอรีนเหลวทุก 5 ปี เช่น การตรวจสอบความหนาของท่อหรือผนังของถังเก็บกัก ตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีตรวจสอบแบบไม่ทำลายโดยใช้รังสีเพื่อตรวจหารอยรั่วหรือรอยร้าว การทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ เป็นต้น</li> <li>- กำหนดให้มีแผนหรือโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงวาล์ว หน้าแปลน และระบบกันรั่วของเครื่องสูบลมเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วของสารออกจากระบบ</li> <li>- จัดให้มีแผนตรวจสอบ/บำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์การผลิต ระบบลำเลียงสารเคมี และระบบถังเก็บพักสารเคมี</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบตามแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ อุปกรณ์การตรวจวัดความดัน Safety Valve และอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ เป็นต้น เพื่อให้ทำให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม ดร.อภิชัย อภิสิทธิ์


(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 64/115





ลงนาม ดร.อภิชัย อภิสิทธิ์

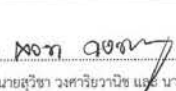



(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด

กันยายน 2565

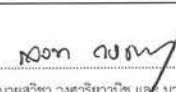



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยให้เป็นไปตามมาตรฐานของ American Petroleum Institutes (API) และมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) ประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป และเป็นไปตามมาตรฐานของประเทศไทยตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งภายในและภายนอกอาคาร ได้แก่ หัวฉีดน้ำดับเพลิงจำนวน 1 ชุด ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคารจำนวน 13 ชุด เครื่องตรวจจับก๊าซไวไฟจำนวน 4 ชุด ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัยจำนวน 5 ชุด ถังดับเพลิงกึ่งหัวชนิดผงเคมีแห้งจำนวน 30 ชุด เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 1 ชุด และเครื่องสูบน้ำรักษาความดันในระบบท่อ น้ำดับเพลิงจำนวน 1 ชุด</li> <li>- กำหนดให้จัดเตรียมปริมาณน้ำสำรองเพื่อดับเพลิงไม่น้อยกว่า 2,000 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) คือ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 750 แกลลอน/นาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิธ วงศ์วิทยานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 65/115  ENVI WORK CO., LTD.	ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)



องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรเจน (Flammable Gas Detector) บริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซไฮโดรเจน โดยมีการติดตั้งระบบแจ้งเตือน 2 ระดับ คือ ระดับแจ้งเตือนขั้นต้น (Low Alarm) เมื่อตรวจพบก๊าซรั่วไหลที่ความเข้มข้น 20% ของค่าขีดจำกัดล่างของส่วนผสมของไอระเหย/ก๊าซกับอากาศที่สามารถลุกติดไฟได้ (Lower Explosive Limit: LEL) ซึ่งเป็นระดับที่จะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ และพิจารณาดำเนินการแก้ไข และระดับแจ้งเตือนสูงสุด (High Alarm) เมื่อตรวจพบก๊าซรั่วไหลที่ความเข้มข้น 40% ของค่า LEL ซึ่งเป็นระดับที่จะมีการแจ้งภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- กำหนดให้พนักงานเดินตรวจตราความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิตระบบลำเลียงสารเคมี และระบบเก็บกักสารเคมีในแต่ละกะ หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว และจัดทำรายงานการสำรวจทุกครั้ง</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันภายในระบบท่อลำเลียงและถังเก็บพักที่เกี่ยวข้องกับก๊าซคลอรีนและก๊าซไฮโดรเจนและสามารถแสดงผลตรวจวัดไปยังห้องควบคุมได้ ซึ่งทำให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ อีกทั้งกำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ระบายความดันหรือ Pressure Relief Valve ในระบบลำเลียงก๊าซคลอรีนและก๊าซไฮโดรเจนเพื่อป้องกันความดันในระบบสูงเกินไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>-</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>-</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>-</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม  (นายสุวิธ วงศ์วิทยานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 66/115  ENVI WORK CO., LTD.	ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	---	---





ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ที่ผ่านการอบรมด้านกฎหมายตามจำนวนและระดับของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนดเป็นอย่างน้อยเพื่อทำหน้าที่ควบคุมให้คนงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย</li> <li>- กำหนดให้มีการติดเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ขี้นล่างลูกเดินในบริเวณพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมี ได้แก่ พื้นที่กระบวนการผลิต และพื้นที่เก็บกักสารเคมี ทั้งนี้เพื่อใช้ล้างสารเคมีที่อาจสัมผัสต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณดังกล่าวได้ทันที รวมทั้งกำหนดให้มีแผนการทดสอบ ตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา</li> <li>- กำหนดให้มีคั่นคอนกรีตกันล้อมรอบลานถังเก็บกักเคมีทุกแห่งโดยกำหนดให้ปริมาตรของคั่นคอนกรีตมีปริมาตรไม่น้อยกว่าปริมาตรของถังเก็บกักสารเคมีใบที่ใหญ่ที่สุด</li> <li>- กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับของสารเคมีภายในถังเก็บกักสารเคมี พร้อมทั้งติดตั้งระบบ Interlock เพื่อตัดระบบป้อนสารเคมีเข้าถังเมื่อตรวจพบว่าสารเคมีอยู่ในระดับสูงสุดของถังที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันสารเคมีล้นหรือรั่วออกจากถัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม: <u>สมชาย งามวิจิตร</u> (นายสุวิชา วงการวิภาณี และ นายวิรัช ปุณณฤศณศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 67/115  ENVI WORK CO., LTD.	ลงนาม: <u>สมชาย งามวิจิตร</u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	--	---

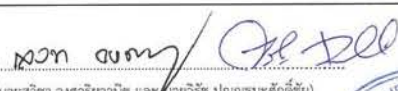
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัย (Emergency kid) ให้เพียงพอสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินเพื่อระงับการรั่วไหลของก๊าซคลอรีนตามมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- กำหนดให้จัดทำแผนการนำสารเคมีที่รั่วไหลไปกำจัดตามวิธีที่เหมาะสมตามคำแนะนำในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) หรือตามคำแนะนำจากผู้ผลิตหรือผู้กำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> <li>- ออกแบบถังเก็บกักคลอรีนเหลวให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ASME section 8 division 2 (ASME Boiler and Pressure Vessel Code) โดยที่ถังคลอรีนเหลวประกอบด้วยโครงสร้าง 3 ชั้น โดยชั้นในสุดทำด้วยเหล็กหนาออกแบบให้ทนความดันสูง ถัดออกมาเป็นชั้นของฉนวนโฟม ความหนาประมาณ 25 เซนติเมตร เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในถัง และชั้นนอกสุดเป็นแผ่นอลูมิเนียมเพื่อป้องกันอีกชั้นหนึ่ง</li> <li>- ออกแบบให้อาคารเก็บกักคลอรีนเหลวมีประตูเข้าออกหลัก 1 ประตู ซึ่งเป็นประตูบานเปิด และออกแบบให้มีการติดตั้งใช้คัทอัปประตู (Hydraulic Door Closer) รวมถึงออกแบบให้มีประตูฉุกเฉินอีก 1 ประตูที่สามารถเปิดประตูได้จากภายในของอาคาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม: <u>สมชาย งามวิจิตร</u> (นายสุวิชา วงการวิภาณี และ นายวิรัช ปุณณฤศณศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด GREAT INDUSTRY COMPANY LIMITED	รับรองจำนวนหน้า 68/115  ENVI WORK CO., LTD.	ลงนาม: <u>สมชาย งามวิจิตร</u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบให้มีถังเก็บแก๊สคลอรีนเหลว จำนวน 8 ถัง ประกอบด้วยถังขนาดบรรจุ 5.54 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ถัง และถังขนาดบรรจุ 23.86 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งมีการออกแบบให้มีผนังหรือคั่นคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บแก๊สข้างต้น โดยมีปริมาตรสุทธิของคั่นคอนกรีตโดยรอบ (หักปริมาตรถังเก็บแก๊สคลอรีนเหลว) 61.7 ลูกบาศก์เมตร เพื่อจำกัดการแพร่กระจายคลอรีนที่อาจรั่วออกจากถัง ทั้งนี้เนื่องจากคลอรีนมีน้ำหนักมากกว่าอากาศประมาณ 2.5 เท่า หากมีการรั่วไหลส่วนใหญ่คลอรีนจะสะสมอยู่ในคั่นคอนกรีตเป็นส่วนใหญ่</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับแก๊สคลอรีนหรือ gas detector ภายในอาคารซึ่งเป็นระบบที่สามารถแสดงผลตรวจวัดแก๊สคลอรีนได้ที่ห้องควบคุม หาก gas detector ตรวจพบการรั่วของแก๊สคลอรีนภายในอาคารระดับ High Alarm พนักงานควบคุมการผลิตจะสั่งหยุดป้อนน้ำเกลือเข้าเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าทันที รวมถึงสั่งให้ระบบอัตโนมัติอื่นๆ ทำงานเพื่อความปลอดภัย เช่น สั่งให้พัดลมระบายอากาศของอาคารหยุดทำงาน สั่งให้พัดลมดูดอากาศทำงานเพื่อรวบรวมแก๊สคลอรีนที่อยู่ภายในอาคารไปใช้เป็นสารตั้งต้นที่หน่วยผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ของโครงการ สั่งให้ระบบม่านน้ำรอบอาคารทำงาน เป็นต้น (หมายเหตุ : มีการติดตั้งระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม 

(นายสุวิธา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



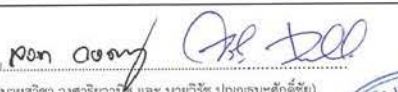
รับรองจำนวนหน้า 69/115




ลงนาม   
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งเตือน 2 ระดับ คือ ระดับแจ้งเตือนขั้นต้น (Low Alarm) เมื่อ gas detector ตรวจพบแก๊สคลอรีนที่ความเข้มข้น 0.5 พีพีเอ็ม ซึ่งเป็นระดับการแจ้งเตือนเพื่อให้พนักงานปฏิบัติการผลิต สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเข้าทำการตรวจสอบการรั่วไหลในจุดที่เกิดการแจ้งเตือน (Alarm) โดยใช้ Portable Gas Detector เพื่อดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและพิจารณาดำเนินการแก้ไข และระบบแจ้งเตือนสูงสุด (High Alarm) เมื่อตรวจพบแก๊สคลอรีนที่ความเข้มข้น 1.0 พีพีเอ็ม ซึ่งเป็นระดับที่แจ้งเตือนให้พนักงานห้องควบคุมสั่งหยุดป้อนน้ำเกลือเข้าเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าทันที รวมถึงสั่งให้ระบบอัตโนมัติอื่นๆ ทำงานเพื่อความปลอดภัย และประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและออกนอกพื้นที่ รวมถึงปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินทันที</li> <li>- ติดตั้งระบบพัดลมระบายอากาศแบบกล (Axial Fan) ซึ่งพัฒนาดังกล่าวจะทำงานตามปกติเพื่อมีหน้าที่ระบายอากาศของอาคารและความปลอดภัยของพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติในอาคาร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด (อ้างอิงตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอากาศ พ.ศ.2522) อย่างไรก็ตาม เมื่อ gas detector ตรวจพบแก๊สคลอรีนรั่วภายในอาคารที่ระดับ High Alarm ระบบจะสั่งให้พัดลมระบายอากาศดังกล่าวหยุดทำงานโดย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


ลงนาม 

(นายสุวิธา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 70/115




ลงนาม   
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>อัตโนมัติเพื่อป้องกันก๊าซคลอรีนแพร่กระจายออกภายนอกอาคารในขณะเดียวกันจะสั่งให้ Blower ของระบบดูดอากาศภายในอาคารเพื่อรวบรวมก๊าซคลอรีนที่รั่วไปเป็นสารตั้งต้นที่ส่วนการผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ซึ่งกรณีดังกล่าวจะทำให้ความดันภายในอาคารเป็น Negative เพื่อป้องกันมิให้ก๊าซคลอรีนรั่วออกที่ช่องเปิดของพัดลมระบายอากาศแบบกล (Axial Fan)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งพัดลมหรือ Blower จำนวน 2 ชุด (ใช้งานจริง 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด) และมีการวางระบบท่อดูดอากาศบริเวณพื้นอาคารและละแวกบริเวณระดับสูงเหนือระดับพื้นซึ่งต่อเชื่อมกับพัดลม โดยที่พัดลมดังกล่าวจะทำงานเมื่อ gas detector ตรวจพบก๊าซคลอรีนรั่วภายในอาคารที่ระดับ High Alarm ทั้งนี้เพื่อรวบรวมก๊าซคลอรีนที่รั่วอยู่ภายในอาคารและส่งก๊าซคลอรีนดังกล่าวไปใช้เป็นสารตั้งต้นในกระบวนการผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ของโครงการต่อไป</li> <li>- กำหนดให้ถังคลอรีนเหลวภายในอาคารเชื่อมต่อกันหมดด้วยระบบท่อและวาล์ว พร้อมติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดความดันและปริมาณของคลอรีนเหลวในแต่ละถังที่สามารถแสดงผลตรวจวัดได้ที่ห้องควบคุมเป็นแบบ Real Time เพื่อให้สามารถควบคุมการสุบถ่ายคลอรีนเหลวเข้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม Mon Jomy / Gre Deo  
(นายสุวิชา วงการวิทยานิธิ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 71/115



ลงนาม [Signature]  
(นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565




ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>หรือออกจากถังใดๆ ได้แบบอัตโนมัติ เนื่องจากโครงการจะต้องบริหารจัดการให้เหลือพื้นที่ว่างภายในถังใดถังหนึ่งหรือหลายถังรวมกันไม่น้อยกว่าถังที่มีขนาดใหญ่ที่สุดตลอดเวลา ซึ่งสามารถถ่ายเทคลอรีนเหลวจากถังที่เกิดการรั่วไหลไปยังถังว่างที่เตรียมไว้ได้ และทำให้สามารถลดหรือจำกัดปริมาณการรั่วของคลอรีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบฉีดพ่นน้ำเพื่อให้เป็นม่านน้ำรอบอาคารเก็บพักคลอรีนเหลว ซึ่งระบบม่านน้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อ gas detector ตรวจพบก๊าซคลอรีนรั่วภายในอาคารที่ระดับ High Alarm</li> <li>- กำหนดให้มี Portable Chlorine Gas Detector เพื่อตรวจวัดคลอรีนในบรรยากาศ ใน 3 กรณี คือ <ul style="list-style-type: none"> <li>* ดำเนินการตรวจวัดกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยตรวจวัดบริเวณริมรั้วโรงงานในเวลาใกล้เคียงกับช่วงที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</li> <li>* ดำเนินการตรวจวัดทุกครั้งก่อนที่พนักงานจะเข้าปฏิบัติงานตรวจสอบหรืองานซ่อมบำรุงในบริเวณที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย พิจารณาว่าอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดการรั่วไหลของคลอรีน</li> <li>* ตรวจวัดบริเวณที่อับอากาศ โดยตรวจวัดทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน หรืองานซ่อมบำรุง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม Mon Jomy / Gre Deo  
(นายสุวิชา วงการวิทยานิธิ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 72/115



ลงนาม [Signature]  
(นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565







ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบระบบท่อและอุปกรณ์ของระบบทำความเย็นที่ใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็นโดยอ้างอิงตามมาตรฐานของกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรม หรือสอดคล้องตามมาตรฐานสากล และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ระบายความดันหรือ Pressure Relief Valve ในระบบทำความเย็นที่มีการหมุนวนสารทำความเย็น (แอมโมเนีย) เพื่อป้องกันความดันในระบบสูงเกินไป</li> <li>- กำหนดให้มีการติดตั้งวาล์วตัดระบบระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบทำความเย็นที่ใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็น ทำให้ควบคุมหรือลดปริมาณการรั่วไหลของแอมโมเนียได้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบทำความเย็นและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องโดยวิศวกรที่มีความชำนาญอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซแอมโมเนีย (gas detector) บริเวณระบบทำความเย็นเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนีย อีกทั้งมีการออกแบบให้สามารถแสดงผลการตรวจวัดไปที่ห้องควบคุมส่วนกลางได้ โดยมีการติดตั้งระบบแจ้งเตือน 2 ระดับ คือ ระดับแจ้งเตือนขั้นต้น (Low Alarm) เมื่อตรวจพบก๊าซแอมโมเนียที่ความเข้มข้น 10 พีพีเอ็ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม ดร. นวณ Orl Sol  
(นายสุวิชา วงศ์วิทยานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้จัดการฝ่ายโรงงาน บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565


  
 รับรองจำนวนหน้า 73/115


  
 ลงนาม                       
(นายปริชวินท์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูว์ จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซึ่งเป็นระดับที่แจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและพิจารณาดำเนินการแก้ไข และระบบแจ้งเตือนสูงสุด (High Alarm) เมื่อตรวจพบก๊าซแอมโมเนียที่ความเข้มข้น 30 พีพีเอ็ม ซึ่งเป็นระดับที่แจ้งเตือนให้พนักงานที่ห้องควบคุมแจ้งไปยังพนักงานปฏิบัติการผลิต (Field Operator) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเข้าทำการตรวจสอบการรั่วไหลในจุดที่เกิดการแจ้งเตือน (Alarm) โดยใช้ Portable Gas Detector เพื่อดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและพิจารณาดำเนินการแก้ไข และระบบแจ้งเตือนสูงสุด (High Alarm) จะมีการตัดระบบผลิตและประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและ ออกนอกพื้นที่ รวมถึงปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินทันที</li> <li>- กำหนดให้มีระบบฉีดน้ำฝอยเพื่อเป็นม่านน้ำบริเวณระบบทำความเย็นเพื่อป้องกันก๊าซแอมโมเนียแพร่กระจายในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและเกิดการรั่วไหลออกจากกระบวนการทำความเย็น</li> <li>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งมีการกำหนดจุดอพยพที่มีความปลอดภัยและจัดทำแผนการสื่อสารกับชุมชน/หน่วยงานต่างๆ (ดังรูปที่ 4) ให้มีความชัดเจน และกำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม ดร. นวณ Orl Sol  
(นายสุวิชา วงศ์วิทยานิช และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้จัดการฝ่ายโรงงาน บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

  
 รับรองจำนวนหน้า 74/115

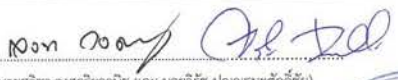
  
 ลงนาม                       
(นายปริชวินท์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลูว์ จำกัด  
กันยายน 2565






ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>* แผนฉุกเฉินระดับที่ 3 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่งผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Emergency Director : ED) ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก จะต้องขอการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น รวมทั้งหน่วยงานสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ซึ่ง ED ของโครงการจะทำงานร่วมกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางไทรจัดทำหน้าที่ในการควบคุมเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายใต้การบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานราชการ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดทำหน้าที่ผู้อำนวยการระงับเหตุฉุกเฉิน (Incident Commander: IC)</p> <p>- สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนฉุกเฉินนอกโรงงานหรือ Off-site Emergency โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงงานใกล้เคียง โรงพยาบาล เป็นต้น เพื่อสนับสนุนข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีเกี่ยวกับโครงการและลักษณะอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นหรือความน่าจะเป็นที่อาจเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงให้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนภาวะฉุกเฉินและแผนการสื่อสารของโครงการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน นอกจากนี้ สนับสนุนให้มีการทดสอบและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- พื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>- พื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p>

ลงนาม: 


(นายสุวิธ วงศ์วิทยานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 77/115



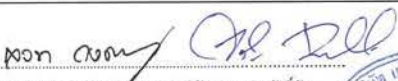
ลงนาม: 

(นายปวิช วงศ์วิทยานิช รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565




ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>- การซ้อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวข้องกับชุมชนควรมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน และเสียงตามสาย เป็นต้น</p> <p>- ร่วมมือกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่น เพื่อจัดเตรียมคณะทำงานที่สามารถเรียกได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน</p> <p>- กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน</p> <p><b>มาตรการการดำเนินงานระยะก่อนซ่อมบำรุง</b></p> <p>- กำหนดรายการอุปกรณ์ที่จะซ่อมบำรุงเพื่อการวางแผนในการซ่อมบำรุง</p> <p>- แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในช่วงก่อนหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุง และช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิตภายหลังจากหยุดซ่อมบำรุงเรียบร้อยแล้ว</p> <p>- ความพร้อมของผู้รับเหมา โดยแจ้งให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม “ระเบียบควบคุมผู้รับเหมา”</p> <p>- การรณรงค์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานของบริษัท และผู้รับเหมาให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง</p> <p>- การวิเคราะห์อุบัติเหตุ โดยอ้างอิงสถิติอุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นและคาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นในงานซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อนำมาประเมินความเสี่ยง และวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดและความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดของอุบัติเหตุต่างๆ ในงานซ่อมบำรุง</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p> <p>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</p>

ลงนาม: 


(นายสุวิธ วงศ์วิทยานิช และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 78/115



ลงนาม: 

(นายปวิช วงศ์วิทยานิช รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565





ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการการดำเนินงานระยะซ่อมบำรุงและช่วงทดสอบระบบก่อนเริ่มดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรวจสอบด้านความปลอดภัยขณะการซ่อมบำรุง</li> <li>- การตรวจสอบโดยผู้รับผิดชอบประจำพื้นที่ โดยดำเนินการก่อนอนุมัติให้พนักงานซ่อมบำรุงหรือพนักงานผู้รับเหมาเข้าปฏิบัติงานทุกครั้งในแต่ละวัน</li> <li>- การตรวจสอบโดยคณะกรรมการความปลอดภัย โดยทำการสุ่มตรวจเป็นครั้งคราว เพื่อช่วยหาสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- การเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน โดยให้ครอบคลุมทุกสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นด้วย เช่น การเกิดเพลิงไหม้ในลักษณะต่างๆ เกิดการระเบิดและ/หรือเพลิงไหม้ร่วมด้วย เกิดการรั่วไหลของสารติดไฟหรือสารไวไฟ เกิดการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย รวมถึงการบาดเจ็บในลักษณะต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้น</li> <li>- การวิเคราะห์อุบัติเหตุ โดยอ้างอิงสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและคาดการณ์ว่าอาจจะเกิดขึ้นในงานซ่อมบำรุงต่างๆ เพื่อนำมาประเมินความเสี่ยง และวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิด และความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการป้องกันการเกิดของอุบัติเหตุต่างๆ ในงานซ่อมบำรุง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

<p>ลงนาม </p> <p>(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 79/115</p>		<p>ลงนาม </p> <p>(นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565</p>
---	--	-------------------------------	--	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีการทดสอบการรั่วซึมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อลำเลียงและการเก็บกักก๊าซคลอรีนในช่วงทดสอบระบบก่อนเริ่มดำเนินการ</li> <li>- การดำเนินการซ่อมบำรุงแล้ว จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการซ่อมบำรุง เพื่อให้เกิดความมั่นใจถึงความปลอดภัยในการเริ่มการผลิต</li> <li>- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในแง่ของอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรทางด้านสาธารณสุข ซึ่งกำหนดให้มีการประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขหรือสถานบริการสุขภาพที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาหรือพื้นที่ใกล้เคียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
11. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้โครงการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน และการแปลผล ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุง ปี 2560 หรือฉบับล่าสุด) พร้อมทั้งการนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ</li> <li>- จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ทำการตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

<p>ลงนาม </p> <p>(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 80/115</p>		<p>ลงนาม </p> <p>(นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565</p>
---	--	-------------------------------	--	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. สาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการ สาธารณสุขและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบคุณภาพ ของพนักงานประจำ ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการ สาธารณสุขจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลสำหรับพนักงานภายในพื้นที่โครงการเพื่อทำ การรักษาเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของ โครงการ เพื่อลดความแออัดในการให้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน ตรวจสอบ สุขภาพพนักงานทั่วไป ปีละ 1 ครั้ง และตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัย เสี่ยงของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ กรณีที่พบว่าผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีมี ความผิดปกติจะต้องมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>* เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็น ไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังผลการตรวจซ้ำ ในปัดถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำให้ทาง</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>พณ อดมย</u> <u>Ch. Del</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณฺณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 81/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b>	ลงนาม <u>                    </u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	------------------------	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. สาธารณสุข (ต่อ)	<p>โครงการทำเรื่องส่งตัวในการตรวจสอบสุขภาพไปยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสอบสุขภาพ ครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ใน การดูแลของทางโครงการ</p> <p>* เมื่อได้รับผลการตรวจสอบสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสอบสุขภาพครั้งที่ 2) ให้ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคน ดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสอบสุขภาพ ครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติ เช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตาม พนักงานคนดังกล่าวนี้จะได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการ สัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติ ให้จัดเป็นกลุ่ม เฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้มีแนวทางในการกำกับดูแลแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่เข้ามา ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานของโครงการ</li> <li>- จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (ในปีแรกที่เปิดดำเนินการและกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม จากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและ เป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- หน่วยงาน สาธารณสุขใน พื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>พณ อดมย</u> <u>Ch. Del</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณฺณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 82/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b>	ลงนาม <u>                    </u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	------------------------	---	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. สาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการ</li> <li>- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริม พันฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพ</li> <li>- จัดให้มีโครงการส่งเสริมการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ เช่น หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการส่งเสริมโครงการที่ส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่</li> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนรอบโรงงาน</li> <li>- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พนักงานทุกคน</li> <li>- พนักงานทุกคน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม   
(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 83/115



ลงนาม   
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. สาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูแลระบบสุขาภิบาลภายในโรงงานตามแผนงานในการควบคุมด้านสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารในการป้องกันโรคแก่พนักงานโครงการตามแผนงานดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่กำหนด</li> <li>- จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>
12. พื้นที่สีเขียวหรือแนวป้องกัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 7.833 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 16.13 ของพื้นที่โครงการทั้งหมดที่มีการปลูกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการเพื่อใช้เป็นแนวป้องกัน สำหรับต้นไม้ยืนต้นที่ปลูกในพื้นที่ที่เป็นแนวป้องกัน เช่น ต้นอโศกอินเดีย ต้นสนประติพัตร์ เป็นต้น (ดังรูปที่ 5)</li> <li>- กำหนดแผนจัดเตรียมกล้าไม้ การปลูกต้นไม้เพิ่มเติม และการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงามตลอดเวลาโดยจัดสรรงบประมาณการดำเนินการเพื่อดูแลอย่างเพียงพอทุกปี เช่น งบประมาณในการจัดซื้อกล้าไม้ ข้อมบารุงบ่มน้ำ ดูแลต้นไม้ พันธุ์ไม้และปุ๋ย ค่าจ้างดูแลต้นไม้ เป็นต้น พร้อมทั้งจัดทำแผนการปลูกต้นไม้และแผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวตลอดช่วงระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>


หมายเหตุ : บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ลงนาม   
(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



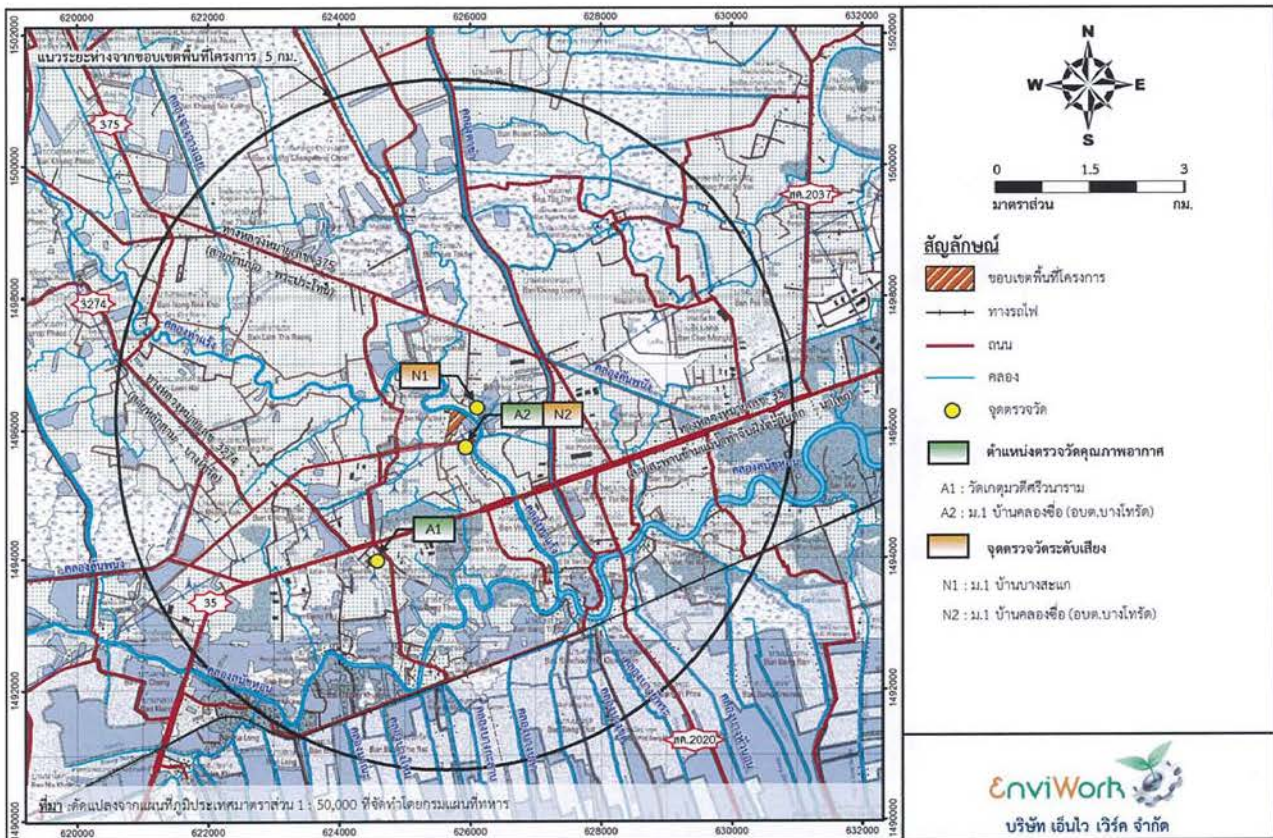
รับรองจำนวนหน้า 84/115



ลงนาม   
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวี เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565







รูปที่ 6 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงในช่วงก่อสร้าง

ลงนาม *Don Don* (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณนาคศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 87/115

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม *Don Don* (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลเวิร์ค จำกัด กันยายน 2565

ตารางที่ 3 (ต่อ)

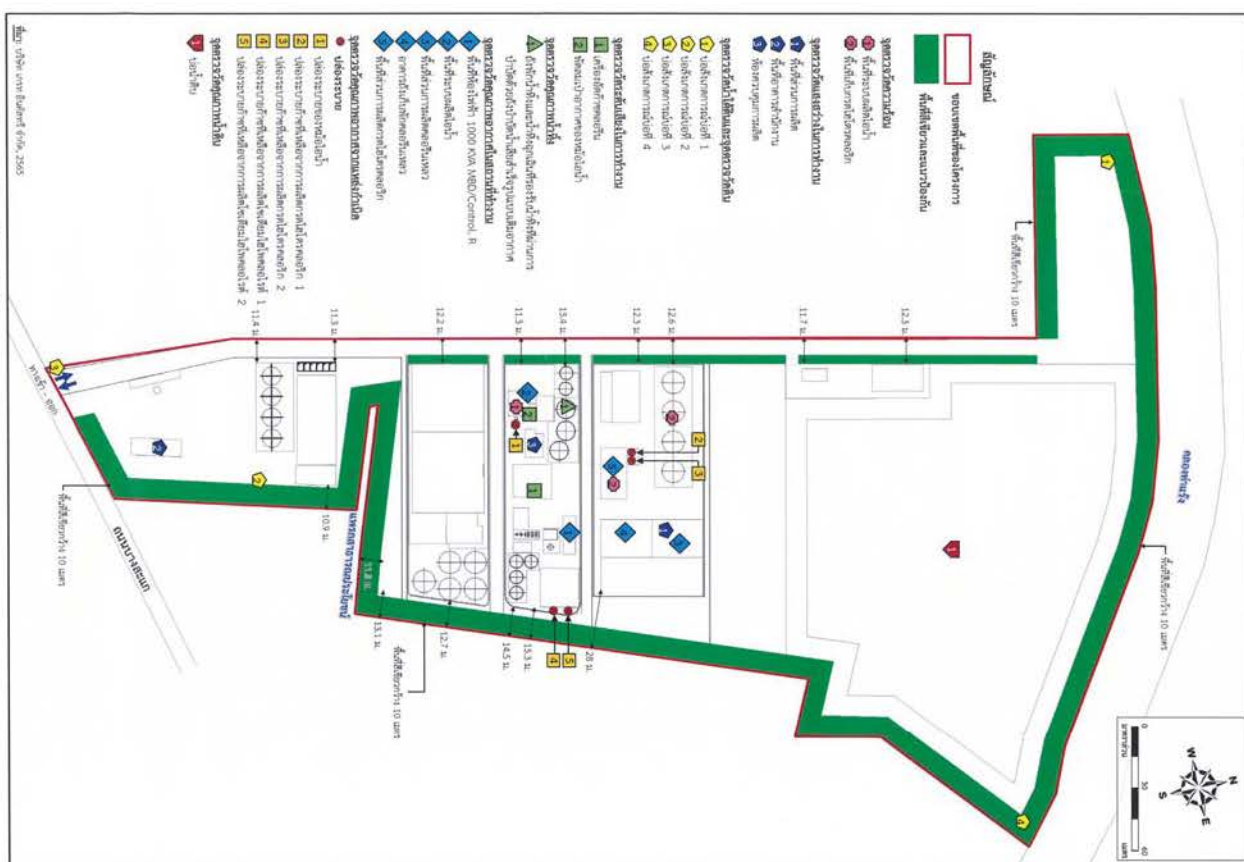
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอไรด์ (Cl) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> ) - ทิศทางการไหล	- Grab Sampling/ Electrometric Method - Grab Sampling/ Argetometric Method - Grab Sampling/Total Dissolved Solids Dried (In-house Method : SPS-T03) - EDTA Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดบ่งชี้เหตุการณ์ภายในพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 7)	- ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
4. คุณภาพดิน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอไรด์ (Cl)	- ใช้วิธีตรวจวัดตาม US EPA method 5035 and GC/FID	- ตรวจวัดบ่งชี้เหตุการณ์ภายในพื้นที่โครงการจำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 7)	- ก่อนเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
5. คมนาคม	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ ความเสียหาย/ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดเหตุ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง	- จัดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ/เส้นทางขนส่ง	- บันทึกทุกครั้งที่เกิดเหตุ และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม *Don Don* (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณนาคศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 88/115

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม *Don Don* (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นโวลเวิร์ค จำกัด กันยายน 2565



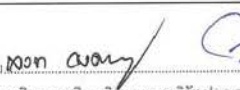



ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย	- บันทึกชนิด ปริมาณ การจัดการ ขยะที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง และของเสียที่เกิดจากกิจกรรม การก่อสร้างของโครงการ	- บันทึกข้อมูลชนิด ปริมาณ การเก็บ รวบรวม การจัดส่ง และการกำจัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สรุปและรายงานผล ทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างของ โครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ ความเสียหาย/ความรุนแรงของ อุบัติเหตุ สถานที่ เกิด เหตุ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไข ปัญหาทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูล พื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการ ความปลอดภัย	- จัดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกทุกครั้งที่เกิด เหตุและรายงานผล ทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่ เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึง วิธีการและระยะเวลาในการ ดำเนินการแก้ไข และมาตรการ ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่ โดยรอบโครงการ	- บันทึกทุกครั้งที่มี ข้อร้องเรียน และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- สรุปผลการดำเนินงานและการ ประเมินผลจากแผนงานชุมชน สัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงาน โครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- จัดบันทึก	- ชุมชนในพื้นที่โครงการและพื้นที่ โดยรอบโครงการ	- สรุปและรายงานผล ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

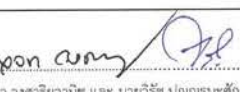



ลงนาม  (นายสุวิชา วงศ์วิมานิช และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 91/115	 ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	--

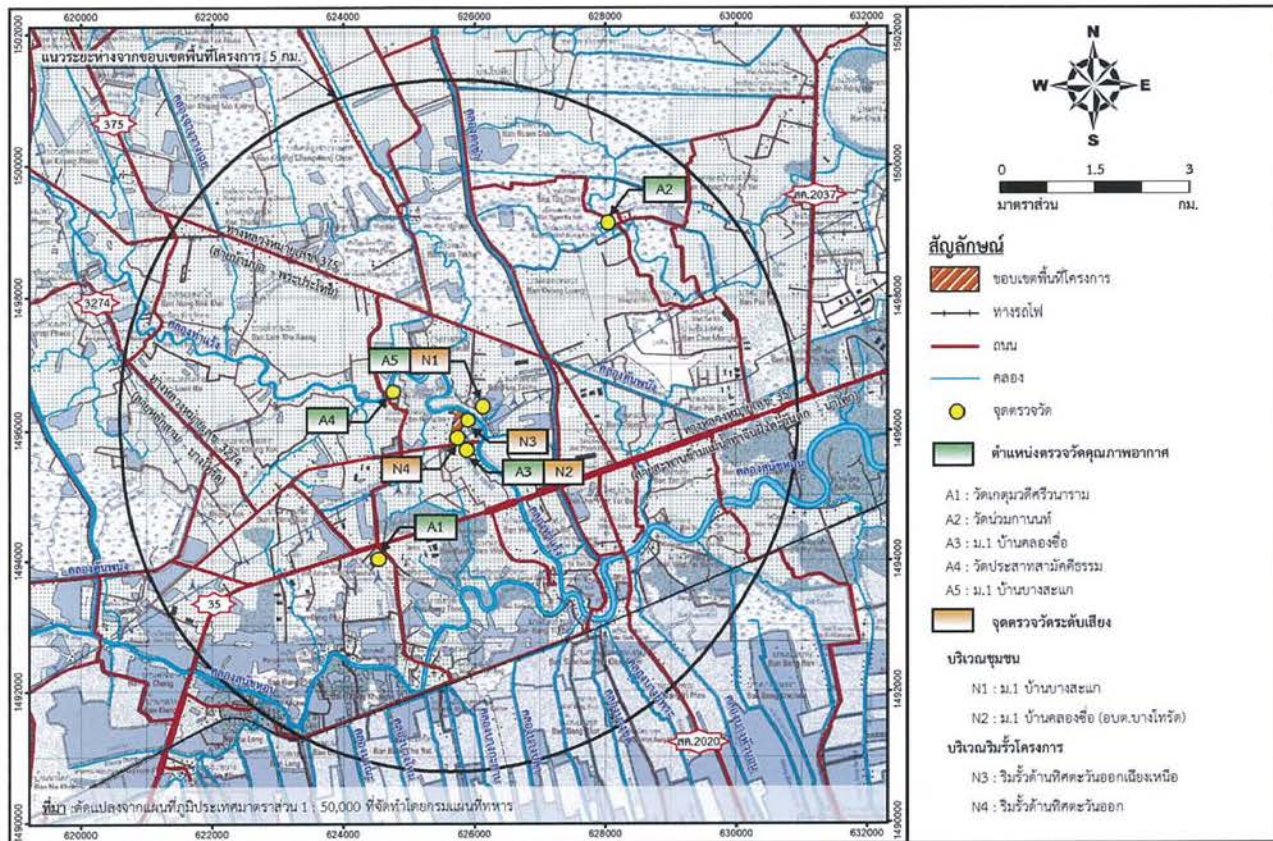
ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-แอลคาไล ของบริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด (ช่วงดำเนินการ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ (รายงานลักษณะของ กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบ จุดตรวจวัด)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  - ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- ระบบกราวิเมตริก (gravimetric) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด  - ระบบกราวิเมตริก (gravimetric) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด  - Chemiluminescence Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด  - Parasiline Method (ASTM D2914-78) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่ กฎหมายกำหนด  - Titrimetric Method (APHA 201) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี (ดังรูปที่ 8) ได้แก่ A1 : วัดประสาธสามัคคีธรรม A2 : วัดเคอเมตตีศรีวราราม A3 : วัดนวมกานนท์ A4 : กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซื่อ (อบต.บางโพธิ์) A5 : กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง (ตรวจช่วงเดียวกับ การตรวจมลพิษทาง อากาศจากปล่อย ระบาย)	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม  (นายสุวิชา วงศ์วิมานิช และ นายวิรัช ปุณฺณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	 รับรองจำนวนหน้า 92/115	 ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	--



รูปที่ 8 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสี่ยงในช่วงดำเนินการ

ลงนาม *[Signature]*  
(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 93/115



ลงนาม *[Signature]*  
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวู เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ (ต่อ)	- ก๊าซคลอรีน (Cl <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  - ความเร็วลมและทิศทางลม	- Colorimetric Method (APHA 202) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด  - Wind Speed and Wind Direction Sensor, Datalogger / Wind Rose Analysis หรือระบบอื่นที่หน่วยงาน ราชการที่เกี่ยวข้องให้ ความเห็นชอบ			

ลงนาม *[Signature]*  
(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 94/115




ลงนาม *[Signature]*  
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นวู เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565




ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 มลพิษอากาศจาก แหล่งกำเนิด (รายงาน กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณ โดยรอบจุดตรวจวัด)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)</li> <li>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีตรวจวัดตาม U.S. EPA method 7 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ใช้วิธีตรวจวัดตาม U.S. EPA method 6 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ใช้วิธีตรวจวัดตาม U.S. EPA method 5 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ตรวจช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน 1 ครั้ง และตรวจช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม 1 ครั้ง) โดยช่วงที่ทำการตรวจวัดมีระยะเวลาห่างกัน 5 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>Don Nany</u> <i>Don Nany</i> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	รับรองจำนวนหน้า 95/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b>	ลงนาม <u>Don Nany</u> <i>Don Nany</i> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	------------------------	---	---

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 มลพิษอากาศจาก แหล่งกำเนิด (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)</li> <li>ก๊าซคลอรีน (Cl<sub>2</sub>)</li> <li>ก๊าซคลอรีน (Cl<sub>2</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้วิธีตรวจวัดตาม U.S. EPA method 26 หรือ method 26A หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ใช้วิธีตรวจวัดตาม U.S. EPA method 26 หรือ method 26A หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>ใช้วิธีตรวจวัดตาม U.S. EPA method 26 หรือ method 26A หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดจำนวน 2 ปล่อง (อ้างอิงรูปที่ 7)               <ul style="list-style-type: none"> <li>* ปล่องระบายของหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก ปล่องที่ 1</li> <li>* ปล่องระบายของหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก ปล่องที่ 2</li> </ul> </li> <li>ตรวจวัดจำนวน 2 ปล่อง (อ้างอิงรูปที่ 7)               <ul style="list-style-type: none"> <li>* ปล่องระบายของหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ปล่องที่ 1</li> <li>* ปล่องระบายของหน่วยผลิตโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ปล่องที่ 2</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ตรวจช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน 1 ครั้ง และตรวจช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม 1 ครั้ง) โดยช่วงที่ทำการตรวจวัดมีระยะเวลาห่างกัน 5 เดือน</li> <li>ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ตรวจช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน 1 ครั้ง และตรวจช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม 1 ครั้ง) โดยช่วงที่ทำการตรวจวัดมีระยะเวลาห่างกัน 5 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>Don Nany</u> <i>Don Nany</i> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	รับรองจำนวนหน้า 96/115	 <b>ENVI WORK CO., LTD.</b>	ลงนาม <u>Don Nany</u> <i>Don Nany</i> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	------------------------	---	---



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.3 มลพิษอากาศจาก แหล่งกำเนิด (CEMs)	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) และก๊าซคลอรีน (Cl <sub>2</sub> )  - ก๊าซคลอรีน (Cl <sub>2</sub> )	- ตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMs)  - ตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMs)	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) * ปล่องระบายของหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก ปล่องที่ 1 * ปล่องระบายของหน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก ปล่องที่ 2  - ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) * ปล่องระบายของหน่วยผลิตไฮเดียมไฮโปคลอไรต์ ปล่องที่ 1 * ปล่องระบายของหน่วยผลิตไฮเดียมไฮโปคลอไรต์ ปล่องที่ 2	- ตรวจวัดด้วยอุปกรณ์วัดแบบอัตโนมัติ และสรุปผลทุก 6 เดือน  - ตรวจวัดด้วยอุปกรณ์วัดแบบอัตโนมัติ และสรุปผลทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  - บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
2. ระดับเสียง - บริเวณชุมชน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) และระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )	- ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ N1 : กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านบางสะแก (อบต.ชัยมงคล) N2 : กลุ่มบ้านหมู่ที่ 1 บ้านคลองซ้อ (อบต.บางไทรวัด)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องกัน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

<p>ลงนาม <u>Don Amy Jee Dee</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 97/115</p>		<p>ลงนาม <u>[Signature]</u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565</p>
--	--	-------------------------------	---	--



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- บริเวณริมรั้วโครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) และระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )	- ตรวจวัดด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 8) N1 : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ N2 : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องกัน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำของบ่อน้ำดิบ	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)  - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD)  - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	- Grab Sampling/ Electrometric Method - Grab Sampling/Total Dissolved Solids Dried (In-house Method : SPS-T03) - Grab Sampling/ 5 day BOD Test - Grab Sampling/ Open Reflux Method - Grab Sampling/ Partition Gravimetric Method	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ บ่อน้ำดิบ	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

<p>ลงนาม <u>Don Amy Jee Dee</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 98/115</p>		<p>ลงนาม <u>[Signature]</u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565</p>
--	---	-------------------------------	--	--



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ซีโอดี (COD)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil&amp;Grease)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratory and Field method</li> <li>- Grab Sampling/ Electrometric Method</li> <li>- Grab Sampling/Total Dissolved Solids Dried (In-house Method : SPS-T03)</li> <li>- Grab Sampling/ Total Suspended Solids (In-house Method : SPS-T02)</li> <li>- Grab Sampling/ 5 day BOD Test</li> <li>- Grab Sampling/ Open Reflux Method</li> <li>- Grab Sampling/ Partition Gravimetric Method</li> </ul>	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ ถังพักน้ำทิ้งที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

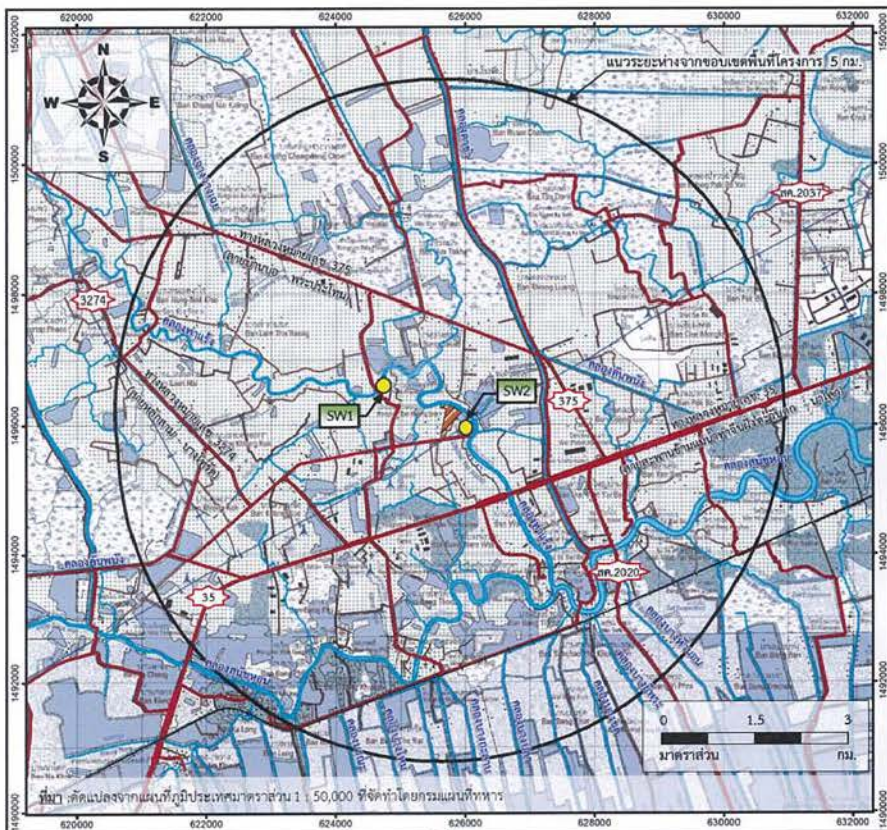
ลงนาม <u>ดร.อภัย เกษม</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 99/115		ลงนาม <u>ดร.อภัย เกษม</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	--	------------------------	---	---

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)</li> <li>- ออกซิเจนละลาย (DO)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เทอร์มิเตอร์หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถวัดอุณหภูมิได้ เช่น Electrical Conductivity</li> <li>- Grab Sampling/ Electrometric Method</li> <li>- Electrical Conductivity</li> <li>- Grab Sampling/ Azide Modification</li> <li>- Grab Sampling/ 5 day BOD TEST</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 9) ได้แก่ SW1 : คลองท่าแร่ก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 50 เมตร SW2 : คลองท่าแร่หลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ 50 เมตร</li> </ul>	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม <u>ดร.อภัย เกษม</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 100/115		ลงนาม <u>ดร.อภัย เกษม</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
---	---	-------------------------	--	---





#### สัญลักษณ์

- ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ทางรถไฟ
- ถนน
- คลอง
- จุดตรวจวัด
- ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

SW1 : คลองท่าแร่บริเวณก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ  
(13.534612 100.152695)

SW2 : คลองท่าแร่บริเวณหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ  
(13.5294889 100.1662769)



รูปที่ 2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ลงนาม (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 101/115



ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH3)</li> <li>- คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)</li> <li>- คลอรีน (Chlorine)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab Sampling/Total Dissolved Solids Dried (In-house Method : SPS-T03)</li> <li>- Grab Sampling/Preliminary Distillation Step&amp; Titrimetric Method</li> <li>- Grab Sampling/Preliminary Distillation Step&amp; Titrimetric Method</li> <li>- Grab Sampling/Preliminary Distillation Step&amp; Titrimetric Method</li> </ul>			

ลงนาม (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565





รับรองจำนวนหน้า 102/115



ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)</li> <li>- แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab Sampling/ Multiple-Tube Femantation Technique</li> <li>- Grab Sampling/ Multiple-Tube Femantation Technique</li> </ul>			
3.4 ทรัพยากรทางชีวภาพ ทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลงค์ตอนพืช</li> <li>- แพลงค์ตอนสัตว์</li> <li>- สัตว์หน้าดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่างโดยใช้ตาข่าย เก็บแพลงก์ตอน</li> <li>- เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือ Grab Sampling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 9) ได้แก่ SW1 : คลองทำแรงก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 50 เมตร SW2 : คลองทำแรงหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ 50 เมตร</li> </ul>	- เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม <u>พจน อนุช / Ge Dea</u> (นายสุวิธา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	รับรองจำนวนหน้า 103/115 		ลงนาม <u>                    </u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	---	---

ตารางที่ 4 (ต่อ)

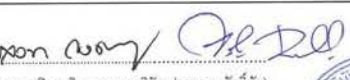



องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- คลอไรด์ (CL)</li> <li>- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)</li> <li>- ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO<sub>3</sub>)</li> <li>- ระดับน้ำของบ่อสังเกตการณ์เทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลางและจัดทำทิศทางไหลน้ำใต้ดิน</li> <li>- ระดับน้ำคลองทำแรงเทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grab Sampling/ Electrometric Method</li> <li>- Grab Sampling/ Argetometric Method</li> <li>- Grab Sampling/Total Dissolved Solids Dried (In-house Method : SPS-T03)</li> <li>- EDTA Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- ติดตั้งแผ่นวัดระดับน้ำ (Staff Gauge) พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบระดับน้ำของคลองทำแรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อสังเกตการณ์ของโครงการภายในพื้นที่โครงการจำนวน 4 บ่อ (อ้างอิงรูปที่ 7)</li> <li>- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี ได้แก่ คลองทำแรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง</li> <li>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> <li>- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด</li> </ul>

ลงนาม <u>พจน อนุช / Ge Dea</u> (นายสุวิธา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณฺณธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565	รับรองจำนวนหน้า 104/115 		ลงนาม <u>                    </u> (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	--	---



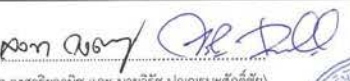


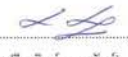
ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพดิน	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอไรด์ (Cl)	- Grab Sampling/ Electrometric Method - Grab Sampling/ Argentometric Method	- บ่อสังเกตรณณ์ของโครงการภายในพื้นที่ โครงการจำนวน 4 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7)	- ตรวจวัดทุก 3 ปี	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
5. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 5.1 คุณภาพอากาศในสถานที่ การทำงาน	- ความเข้มข้นของฝุ่นละออง รวม (Total dust)  - ความเข้มข้นของก๊าซ คลอรีน	- ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือระบบ อื่นที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบ - ใช้วิธีตรวจวัดตาม NIOSH 6011 (PVC Filtration/ IC method) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ A1: อาคารซ่อมบำรุง A2: พื้นที่ระบบผลิตไอน้ำ - ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ A3: พื้นที่ส่วนการผลิตคลอรีนเหลว A4: พื้นที่สูบน้ำคลอรีนเหลว A5: พื้นที่ส่วนการผลิตกรดไฮโดรคลอริก	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง  - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  - บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม  (นายสุริชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีส่วนลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 105/115		ลงนาม  (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	--	-------------------------	---	---



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5.1 คุณภาพอากาศใน สถานที่การทำงาน (ต่อ)	- ความเข้มข้นของก๊าซ ไฮโดรเจนคลอไรด์	- ใช้วิธีตรวจวัดตาม OSHA ID-1745G ( Silica treat Sorbent adsorption/ IC method) หรือ วิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ A5: พื้นที่ส่วนการผลิตกรดคลอโร คลอริก	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
5.2 ระดับความร้อนใน การทำงาน	- ค่าระดับความร้อน (Heat Stress Index ในรูปWBGT)	- WBGT Method/ ACGIH Method	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ H1 : พื้นที่ระบบผลิตไอน้ำ H2 : พื้นที่ส่วนการผลิตกรดไฮโดรคลอริก	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ครอบคลุม ในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของ การทำงานในบริเวณนั้น)	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
5.3 ระดับเสียงในการทำงาน	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาการทำงาน	- Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่ กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ N1 : เครื่องอัดก๊าซคลอรีน N2 : พัดลมเป่าอากาศของหม้อไอน้ำ	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (เปรียบเทียบมาตรฐานตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตราการคุ้มครองความ ปลอดภัยในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม ในการทำงาน พ.ศ.2546)	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม  (นายสุริชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีส่วนลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565		รับรองจำนวนหน้า 106/115		ลงนาม  (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565
--	---	-------------------------	--	---



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5.3 ระดับเสียงในการทำงาน (ต่อ)	- ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้าง ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average- TWA)	- Noise Dosimeter หรือวิธี อื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด	- พนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (เปรียบเทียบมาตรฐานตาม ประกาศกรมสวัสดิการและ คุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561)	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
5.4 แสงสว่างในการทำงาน	- แสงสว่าง	- Lux Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 7) ได้แก่ L1 : พื้นที่ส่วนการผลิต L2 : อาคารสำนักงาน L3 : ห้องควบคุมการผลิต	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

<p>ลงนาม <u>สมชาย วงศ์วิวัฒน์</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช บุญฤทธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 107/115</p>		<p>ลงนาม <u>สมชาย วงศ์วิวัฒน์</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565</p>
--	--	--------------------------------	---	--



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5.5 การตรวจสุขภาพ - การตรวจสุขภาพ โดยทั่วไป	- สุขภาพทั่วไป - เอกซเรย์ปอด - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ด เลือด - ตรวจวัดระดับน้ำตาล ในเลือด - ตรวจไขมันในเลือด - การทำงานของตับและไต	- โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานของโครงการทุกคนและหาก พบผลผิดปกติต้องได้รับการตรวจ วินิจฉัยโดยละเอียดเพื่อหาสาเหตุและ รับการรักษาต่อไป	- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และ หลังจากนั้นตรวจเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
- การตรวจสุขภาพตาม ปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน	- ตรวจสมรรถภาพการทำงาน ของปอด - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจคลอไรด์ในเลือด	- โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานส่วนกระบวนการผลิต และส่วนซ่อมบำรุงและหากพบผล ผิดปกติต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโดย ละเอียดเพื่อหาสาเหตุและรับการรักษา ต่อไป	- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และ หลังจากนั้นตรวจเป็นประจำปี ละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

<p>ลงนาม <u>สมชาย วงศ์วิวัฒน์</u> (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช บุญฤทธนะศักดิ์ชัย) กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด กันยายน 2565</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 108/115</p>		<p>ลงนาม <u>สมชาย วงศ์วิวัฒน์</u> (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์) ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด กันยายน 2565</p>
--	---	--------------------------------	--	--



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5.6 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานในโครงการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- สถิติภาวะการเจ็บป่วยและผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- รายงานผลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
5.7 การตรวจสอบอุบัติเหตุและแผนฉุกเฉิน	- จัดให้มี แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งมีการกำหนดจุดอพยพที่มีความปลอดภัยและจัดทำแผนการสื่อสารกับชุมชน/หน่วยงานต่างๆ ให้มีความชัดเจน และกำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ซ้อมแผนฉุกเฉิน ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

<p>ลงนาม <u>สมชาย ธีรเดช</u>          (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)          กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด          กันยายน 2565</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 109/115</p>		<p>ลงนาม <u>สมชาย ธีรเดช</u>          (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์)          ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด          กันยายน 2565</p>
--	--	--------------------------------	---	--

ตารางที่ 4 (ต่อ)

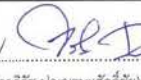
องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5.7 การตรวจสอบอุบัติเหตุและแผนฉุกเฉิน(ต่อ)	- จัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ ความเสียหาย/ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดเหตุ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการความปลอดภัย - จัดบันทึกการซ้อมแผนฉุกเฉินของโครงการ	- จัดบันทึก  - จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ  - ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกทุกครั้งที่เกิดเหตุ และรายงานผลทุก 6 เดือน  - สรุปละรายงานผลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  - บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

<p>ลงนาม <u>สมชาย ธีรเดช</u>          (นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)          กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด          กันยายน 2565</p>		<p>รับรองจำนวนหน้า 110/115</p>		<p>ลงนาม <u>สมชาย ธีรเดช</u>          (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์)          ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด          กันยายน 2565</p>
--	---	--------------------------------	--	--



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. คมนาคมขนส่ง	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ ความเสียหาย/ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดเหตุ ช่วงเวลาและแนวทางการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง	- จัดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ/เส้นทางการขนส่ง	- บันทึกทุกครั้งที่เกิดเหตุ และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
7. การจัดการของเสีย	- จัดบันทึกชนิด ปริมาณ การจัดการขยะที่เกิดจากอาคารสำนักงาน หรือพนักงาน และของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบสาธารณูปโภคภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกข้อมูลชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สรุปละและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม สมาน งาม   
(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565




รับรองจำนวนหน้า 111/115



ลงนาม สมาน งาม   
(นายวิชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- สืบเสาะสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่จะกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตรหรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล โบราณสถาน ศาสนสถาน และโรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญ เป็นต้น (ดังรูปที่ 10)	- สรุปละและรายงานผลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

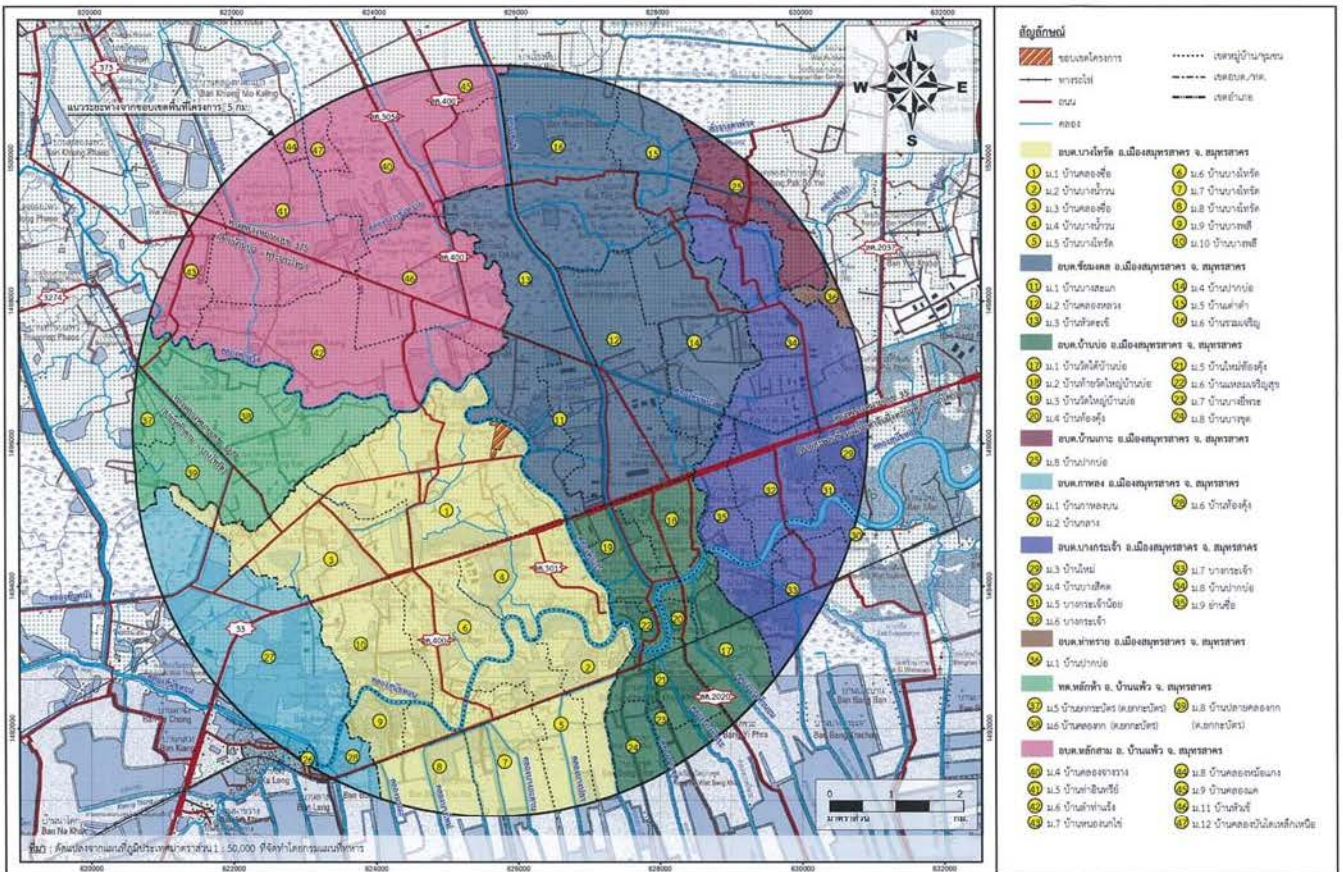
ลงนาม สมาน งาม   
(นายสุวิชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปุณณณะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 112/115



ลงนาม สมาน งาม   
(นายวิชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565



รูปที่ 10 เขตพื้นที่ศึกษาและชุมชนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา

ลงนาม : *นางสาว อรุณรัตน์*  
(นายสุวิภา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปู่บุญธรรม (ผู้จัดทำ))  
กรรมการผู้ชำนาญการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

ลงนาม : *นายสุวิภา วงศ์วิวัฒน์*  
(นายสุวิภา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปู่บุญธรรม (ผู้จัดทำ))  
กรรมการผู้ชำนาญการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงวิธีการและระยะเวลา ในการดำเนินการแก้ไข และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ โครงการ	- บันทึกทุกครั้งที่มีการร้องเรียน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด
	- สรุปผลการดำเนินงานตาม แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม และ ประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ ที่เกิดขึ้นและประโยชน์ จากการดำเนินงาน ทั้งใน แง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ โครงการ	- สรุปและรายงานผลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด

ลงนาม : *นางสาว อรุณรัตน์*  
(นายสุวิภา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปู่บุญธรรม (ผู้จัดทำ))  
กรรมการผู้ชำนาญการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

ลงนาม : *นายสุวิภา วงศ์วิวัฒน์*  
(นายสุวิภา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช ปู่บุญธรรม (ผู้จัดทำ))  
กรรมการผู้ชำนาญการ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	ที่กลุ่มเป้าหมายและชุมชน ที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ ประเมินประสิทธิภาพ/ความ เหมาะสมของแผนงานฯ/ กิจกรรม และเสนอแนว ทางการปรับปรุงแผนงานฯ/ กิจกรรมในอนาคต				

ลงนาม สมชาย งาม เจ.ดี.ดี.

(นายสุริชา วงศ์วิวัฒน์ และ นายวิรัช บุญญะศักดิ์ชัย)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด  
กันยายน 2565



รับรองจำนวนหน้า 115/115



ลงนาม เจ.ดี.ดี.

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เอนไว เวิร์ค จำกัด  
กันยายน 2565

## ภาคผนวก ก-2

---

หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ  
ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



ท. MNT008-1/2566

วันที่ 24 กรกฎาคม 2566



เรื่อง ขอส่งมอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง ประจำปีเดือน  
มกราคม-มิถุนายน 2566 ของโครงการโรงงานผลิตคลอร์-แอลคาไล (ครั้งที่ 1)

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 เล่ม  
2. แผ่น CD บันทึกข้อมูล จำนวน 3 แผ่น

ตามที่ บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ  
ศึกษาและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานใน  
ช่วงก่อสร้าง

บัดนี้ บริษัท เอ็นไว เวอร์ค จำกัด ได้จัดทำรายงานฯ โครงการโรงงานผลิตคลอร์-แอลคาไล  
(ครั้งที่ 1) ดังกล่าวแล้วเสร็จ บริษัทฯ จึงขอส่งมอบรายงานฯ และแผ่น CD บันทึกข้อมูล ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

นายวิรัช ปัญญธนาศักดิ์ชัย และ นายภากร วงศ์ริยวานิช  
กรรมการผู้จัดการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เกรท อินดัสทรี จำกัด





## ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256607-619  
ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคลอรีน-  
แอลคาไล (ครั้งที่ 1)  
รอบรายงาน : ม.ค 66 - มิ.ย. 66  
วันที่ยื่นรายงาน : 26/07/2566  
เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 256510-54  
ผู้ยื่นรายงาน : สุนันท์ ล้อมดวงจันทร์  
อีเมล : sunan@enviwork.co.th  
โทรศัพท์ : 0813083443



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ข

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

---

---

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๐๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๗ ซอยพหลโยธิน ๒๔ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล  
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะมีผลอายุในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน  
อุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้  
สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๔ ราย

๑) นายชลิติ เขียวระยับ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๒
๒) นางสาวโสภิตา ประสาทพร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๓
๓) นางสาวพิมพ์นิตดา มะโรงศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๔
๔) นางสาวเขมรินทร์ ธีรรัฐเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๕
๕) นางสาวกวิสรา วรรมชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๖
๖) นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๗
๗) นางสาวชนิกันต์ หอมรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๘
๘) นายยุทธนา ชานาธาระนิต	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๐๙
๙) นางสาวนลินี สีมาก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๐
๑๐) นายวิทยา โพนชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๑
๑๑) นางสาวเพ็ญภา วิชาสธวัช	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๒
๑๒) นางสาวอัมย์พัฒน์ หลานเศษฐา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๓
๑๓) นางสาวธนัญญา นาคะกุลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๔
๑๔) นางสาวอัจฉรา ไชยยาว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๕
๑๕) นายวรวิทย์ เหล่าตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๖
๑๖) นางสาวจินดาพร ภารกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๗
๑๗) นายอิซัน ลอยแม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๘
๑๘) นายเกษม สีมภาพ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๑๙
๑๙) นางสาววรารักษ์ เครื่องมั่งกร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๐
๒๐) นางปริยาณัฐ ทศจรรย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๑
๒๑) นายอตุลย์ แดงกล่อม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๒
๒๒) นายเฉลิมวุฒิ เพ็ชรนิคม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๓
๒๓) นางสาวสุจินดา วิชาสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๔
๒๔) นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๕
๒๕) นางสาวขวัญภา ทองนพ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๖
๒๖) นางสาวจาวินี นันทวิสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๗
๒๗) นายสมประสงค์ มั่งมี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๘
๒๘) นางสาวทิพย์พร พูลพวง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๒๙
๒๙) นางสาวดาริน ทองศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๐
๓๐) นางสาวเบญจวรรณ สรรพวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๑
๓๑) นางสาววราภรณ์ ชัยสิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๒
๓๒) นายณณนาท ไตรู	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๓
๓๓) นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๔
๓๔) นายพีระ เดชอุดม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-ค-๐๐๓๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๗ ราย

๑) นางสาวณัฏกมล มีระหาญ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๑
๒) นายสิทธิเมธา ศรีบุตรดา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๕
๓) นางสาววรรณมณ พรมพิมาย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๘
๔) นางสาวอรพรรณ บุญตาน้อย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๐๙
๕) นางสาวบุษยารัตน์ ศิลาชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๐
๖) นายรัฐธนากรณ ยศเรืองศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๑
๗) นางสาวณิชา กรดเต็ม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๒
๘) นายอุดมศักดิ์ จันทร์จิระวิทย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๓
๙) นางสาวสิรินารถ ชาวทะเล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๔
๑๐) นางสาวบัวลม คินดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๕
๑๑) นางสาวอุทุมพร มูลตรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๖
๑๒) นายเทพพิทักษ์ โสภณ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๗
๑๓) นายภาณุวิชญ์ ชูสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๘
๑๔) นางสาวกมลชนก บุญไชยมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๑๙
๑๕) นางสาววราภรณ์ ภูวดิ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๐
๑๖) นางสาวนฤชา ช้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๑
๑๗) นางสาวนภัสวรรณ แสงทับทิม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๒
๑๘) นายปริญญา โพธิ์ข้า	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๓
๑๙) นายฐิตินันท์ เรืองรัมย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๔
๒๐) นางสาวจิตสุภา สติคราม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๕
๒๑) นายสรารัฐ พรหมกระโทก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๖
๒๒) ว่าที่ร้อยตรีพิระพงษ์ สุพรรณศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๗
๒๓) นางสาวจิราพร ตาลจรัส	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๘
๒๔) นางสาวยุภารัตน์ สาแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๒๙
๒๕) นางสาวสุวรรณา กรอนกลาง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๐
๒๖) นางสาวศิริวรรณ เจริญทิม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๑
๒๗) นางสาวธนิษฐา รักวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๒
๒๘) นายยศชน คงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๓
๒๙) นายพิสิษฐ์ วรรณชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๔
๓๐) นายวิชณุ อยู่สุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๕
๓๑) นายชาญชัย เกาวิจิตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๖
๓๒) นายกิตติ ช่วยวัน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๗
๓๓) นายปิยวัฒน์ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๘
๓๔) นายณัฐพงษ์ เชื้อเล็ก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๓๙
๓๕) นายสิทธิศักดิ์ คำวงษา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๐

๓๖) นายกิตติพงษ์ แสนวงศ์

๓๗) นางสาวอาทิตย์ยา โสภณ

๓๘) นางสาวโชติรส สัตย์เชื้อ

๓๙) นางสาวปิยมน เนื้อทอง

๔๐) นางสาวณัฏา ชุ่มสีดา

๔๑) นางสาวกรรณา เรืองศรี

๔๒) นางสาวนภาพรณ สิ้นโคกสูง

๔๓) นางสาวณิณี แก้วนก

๔๔) นางสาวชนิตา แสนทอง

๔๕) นายอัมภาวุฒิ นิระผาย

๔๖) นายชญาณนท์ ชาตสุวรรณ

๔๗) นายอริยะ วงษ์เนตร

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๒

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๓

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๔

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๕

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๔๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๕๐

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๕๑

ทะเบียนเลขที่ ๖-๐๑๑-๖-๐๐๕๒

วิมล



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๑๑

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๔ ๓ ๒ ๑

ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๙ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 62 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
7	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
8	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
9	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[4]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[4]</sup>
12	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

379 ml

13 Carbaryl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
14	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
15	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method <sup>[4]</sup> 2) Closed Reflux, Colorimetric method <sup>[4]</sup> 3) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
17	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[4]</sup>
19	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric method <sup>[4]</sup>
21	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

379 ml

26 Endosulfan II...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
31	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>[4]</sup> 2) DPD Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
32	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
33	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
34	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
35	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
36	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
37	Malathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
38	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
39	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

40 Methiocarb...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
41	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
42	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
43	Methyl parathion	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	1-Naphthol	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
45	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
48	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
49	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
50	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
51	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
52	Settleable Solids	Settleable Solids Method <sup>[4]</sup>
53	Sulfide	1) Iodometric method <sup>[4]</sup> 2) Methylene blue method <sup>[4]</sup>
54	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>
55	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>

56 Total Kjeldahl Nitrogen...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>
57	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
58	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>
59	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
61	Turbidity	Nephelometric Method <sup>[4]</sup>
62	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

3 มก

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

3 มก



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

70 Heptachlor epoxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
74	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
76	$\gamma$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

83 Mercury...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

3101

- PCB-1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
98	pH	Electrometric method <sup>[4]</sup>
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
102	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[4]</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
109	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>[13,22]</sup>
110	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,22]</sup>
111	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,22]</sup>

3101

112 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

3100

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup>
2	Arsenic	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
3	Beryllium	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air- Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>

3100

10 Cresol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling <sup>[5]</sup>
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
19	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[2]</sup>
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
21	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>

22 Sulfur Dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>
24	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
25	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
26	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>
27	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
28	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[5]</sup>

สิ่งปลูกหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 38 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acrylonitrile	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,13,27]</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
2	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>

3 Antimony...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
4	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,17]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
5	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
6	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
7	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

8 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,28]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
9	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,18]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,18]</sup>
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

31mg/L

13 2,4-D...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[1,26]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[26]</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,23]</sup>

2) Soxhlet Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Kepone	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup> 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,28]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[11,28]</sup>
21	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
22	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,28]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
23	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,19]</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[20]</sup>
24	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,23]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>
25	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,28]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>

26 Molybdenum...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
28	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,28]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
29	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,28]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
30	pH	Electrometric Method <sup>[32,33]</sup>

31 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,21]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,21]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
32	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
33	Silvex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,26]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[26]</sup>
34	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
35	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,28]</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>

36 Trichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,13,27]</sup> 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
37	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
38	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,16]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,15]</sup> 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
3	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,17]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
7	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,25]</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
9	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
13	Benzoic acid	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,24]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,24]</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
24	Carbazole	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
27	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
34	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion Colorimetric Method; Calculation <sup>[7,8,15,18]</sup>

35 Chromium (VI)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,18]</sup>
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>[29,30,31]</sup>
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[26]</sup>
39	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
40	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
41	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>

52 trans-1,2-Dichloroethylene...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
57	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,24]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,24]</sup>
64	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
65	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>

31/10/2564

68 Fluorene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
69	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
70	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
74	α-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
75	β-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
76	γ-HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

31/10/2564

82 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[20]</sup>
84	Methanol	Equilibrium Headspace, Gas chromatographic Method <sup>[12,22]</sup>
85	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,23]</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
88	2-Methylphenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
91	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
93	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>

96 Polychlorinated...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
97	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
98	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
99	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
100	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,21]</sup>
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
107	Toxaphene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
108	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>[14,22]</sup>

109 TPH (C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>)...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
109	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,22]</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
116	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,28]</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[14,27]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,16]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,15]</sup>

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา**. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา**. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction**. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A**, 2014.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C**, 2003.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A**, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7470A**, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B**, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Gaseous Hydride), SW-846 Method 7741A**, 1994.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003. *Signal*

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phthalate Esters by Gas Chromatography with Electron Capture Detection (GC/ECD). SW-846 Method 8061A**, 1996.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography. SW-846 Method 8141B**, 2007.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.

32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

33. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004. *Signal*