



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระยะดำเนินการ
บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565



ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd

3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok

Tel: 0-2763-3128 Fax: 0-2763-2803 E-mail address: uae@uaeconsultant.com



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระยะดำเนินการ
บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

หนังสือรับรอง

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี

บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ฉบับประจำเดือน

() มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565

(✓) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

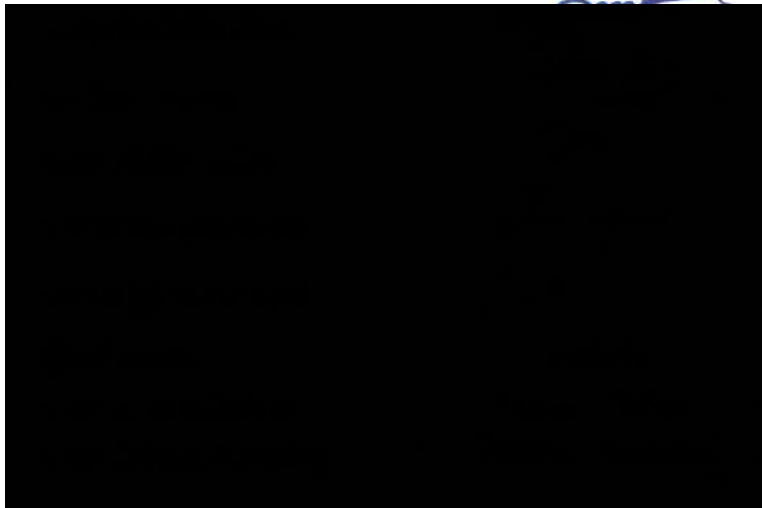
() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ

ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ และเสียง

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ตำแหน่ง

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

UAE

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี**

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 199 หมู่ 11 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง
ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
(ชื่อเดิม บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด)
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 555 อาคารรสาทาวเวอร์ 1 ชั้น 14 ถนนพหลโยธิน
จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 0-3892-4178 ต่อ 102
e-mail -
5. จัดทำโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ
วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2554
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
8. รายละเอียดโครงการ แสดงไว้ในบทที่ 2

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมา	1-1
1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน	1-2
1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2 ลักษณะ/ประเภทโครงการ	2-1
2.3 วัตถุประสงค์และสารเคมี	2-4
2.3.1 วัตถุประสงค์	2-4
2.3.2 สารเคมี	2-4
2.4 ผลิตภัณฑ์	2-6
2.5 การขนส่ง	2-7
2.6 กระบวนการผลิต	2-7
2.7 ระบบเสริมการผลิตและระบบเสริมสาธารณูปโภค	2-10
2.7.1 น้ำใช้	2-10
2.7.2 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน	2-11
2.7.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	2-12
2.8 มลพิษและการควบคุม	2-12
2.8.1 มลพิษทางอากาศ	2-12
2.8.2 น้ำเสียและการจัดการ	2-12
2.8.3 การจัดการของเสีย	2-15
2.8.4 เสียงและการควบคุม	2-19
2.9 พนักงาน	2-19
2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-19
2.10.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป	2-19
2.10.2 ความปลอดภัยในการทำงาน	2-20
2.10.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	2-21
2.10.4 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-21
2.11 การประชาสัมพันธ์ และมวลชนสัมพันธ์	2-27
2.12 พื้นที่สีเขียว	2-30
บทที่ 3 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง	4-1
4.1 การติดตามตรวจสอบเสียง	4-1
4.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบเสียง	4-1
4.1.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป	4-1
4.1.3 เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบเสียงทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-4
4.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ	4-6
4.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง	4-6
4.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2565	4-9
4.2.3 เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-9
4.2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-19
4.3 การจัดการของเสีย	4-33
4.4 การตรวจวัดอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-33
4.4.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ	4-33
4.4.2 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ	4-34
4.4.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	4-38
4.4.4 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	4-43
4.4.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ระหว่าง พ.ศ. 2562-2565	4-45
4.4.6 ตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงาน	4-48
4.4.7 สถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย	4-49
4.4.8 การเจ็บป่วยและการตรวจสุขภาพ	4-49
4.4.9 การซ่อมแผนฉุกเฉิน	4-49
4.4.10 การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-49
4.5 สังคม-เศรษฐกิจ	4-49
4.5.1 การศึกษาคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของประชาชน	4-49
4.5.2 ข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา และแนวทางการป้องกัน	4-49
บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	5-1
5.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-3

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	1-4
ตารางที่ 2-1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมีโครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-5
ตารางที่ 2-2 ปริมาณและแหล่งน้ำใช้ของโรงงาน โครงการผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-10
ตารางที่ 2-3 ประเภท ปริมาณ และการจัดการน้ำเสีย โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-14
ตารางที่ 2-4 การจัดการของเสีย โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-16
ตารางที่ 2-5 การจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามลักษณะงาน	2-22
ตารางที่ 2-6 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-26
ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
ตารางที่ 4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปโครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	4-4
ตารางที่ 4-2 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	4-5
ตารางที่ 4-3 ภาวะบรรยากาศ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	4-7
ตารางที่ 4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)	4-9
ตารางที่ 4-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 -2565	4-11
ตารางที่ 4-6 ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	4-20
ตารางที่ 4-7 สรุปผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่าง พ.ศ. 2562-2565	4-23
ตารางที่ 4-8 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ	4-33
ตารางที่ 4-9 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน	4-36
ตารางที่ 4-10 สรุปผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงานโครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565	4-37
ตารางที่ 4-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	4-41
ตารางที่ 4-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-42
ตารางที่ 4-13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	4-45
ตารางที่ 4-14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานระหว่าง ปี พ.ศ. 2562-2565	4-46
ตารางที่ 4-15 ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ ประจำปี พ.ศ. 2565	4-48
ตารางที่ 5-1 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ครั้งที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	5-4

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-2
รูปที่ 2-2 แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-3
รูปที่ 2-3 วัดคุณภาพและผลิตภัณท์โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-6
รูปที่ 2-4 กระบวนการผลิตและตุลมวล โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-8
รูปที่ 2-5 ระบบรวบรวมน้ำและน้ำเสียจากพื้นที่ โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-13
รูปที่ 2-6 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-23
รูปที่ 2-7 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 2 โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-24
รูปที่ 2-8 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 3 โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-25
รูปที่ 2-9 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี	2-29
รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน Gi (Zinc Bath)	3-34
รูปที่ 3-2 ป้ายเตือนสวมใส่หน้ากากกันฝุ่น (Zinc Bath)	3-34
รูปที่ 3-3 อาคารคลุมเครื่องจักร	3-34
รูปที่ 3-4 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	3-34
รูปที่ 3-5 อุปกรณ์ป้องกันเสียง	3-34
รูปที่ 3-6 ไม้ยันดันรอบพื้นที่โครงการ	3-35
รูปที่ 3-7 บ่อเก็บน้ำเสียจาก Cleansing Caustic Soda	3-35
รูปที่ 3-8 Cooling Tower	3-35
รูปที่ 3-9 บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)	3-35
รูปที่ 3-10 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	3-35
รูปที่ 3-11 ป้ายจำกัดความเร็ว	3-36
รูปที่ 3-12 เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โรงงาน	3-36
รูปที่ 3-13 รางระบายน้ำฝน	3-36
รูปที่ 3-14 รางระบายน้ำเสีย	3-36
รูปที่ 3-15 การตรวจสอบและทำความสะอาดรางระบายน้ำฝน	3-37
รูปที่ 3-16 ถึงขยะรองรับมูลฝอย 3 ประเภท	3-37
รูปที่ 3-17 ถึงเขี้ยว WMS	3-37
รูปที่ 3-18 พื้นที่จัดเก็บสเกลเหล็ก	3-37
รูปที่ 3-19 พื้นที่จัดเก็บเศษผงสบู่อุตสาหกรรม	3-37
รูปที่ 3-20 พื้นที่จัดเก็บกากตะกอนสังกะสี	3-38
รูปที่ 3-21 พื้นที่จัดเก็บเศษขวด	3-38

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-22 พื้นที่จัดเก็บน้ำมันเสื่อมคุณภาพ	3-38
รูปที่ 3-23 การเยี่ยมชมโรงงาน	3-39
รูปที่ 3-24 ภาพตัวอย่างกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	3-41
รูปที่ 3-25 แสงสว่างและหลังคาระบายอากาศ	3-42
รูปที่ 3-26 ห้องสุขา	3-42
รูปที่ 3-27 พื้นที่พักผ่อน	3-42
รูปที่ 3-28 ป้ายเตือนระวางอันตรายจากการชำรุด	3-42
รูปที่ 3-29 อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน	3-42
รูปที่ 3-30 ห้องปฐมพยาบาล พยาบาล อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และรถพยาบาล	3-43
รูปที่ 3-31 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	3-43
รูปที่ 3-32 พัฒนาระบายความร้อนให้กับพนักงาน	3-43
รูปที่ 3-33 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง	3-44
รูปที่ 3-34 หน้ากากเชื่อม (Welding Mask)	3-44
รูปที่ 3-35 ป้ายเตือนระวางอันตรายจากเสียงดัง	3-44
รูปที่ 3-36 ถุงมือและปกอกแขนกันความร้อน	3-44
รูปที่ 3-37 การ์ดป้องกันวัสดุกระเด็นเข้าตาที่เครื่องจักร	3-44
รูปที่ 3-38 การเคลื่อนย้ายวัตถุหรือชิ้นงาน	3-44
รูปที่ 3-39 รถยก	3-45
รูปที่ 3-40 ป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง	3-45
รูปที่ 3-41 สายดินบริเวณเครื่องจักร	3-45
รูปที่ 3-42 พื้นที่จัดเก็บสารเคมี	3-45
รูปที่ 3-43 ถังดับเพลิงบริเวณพื้นที่การผลิต	3-45
รูปที่ 3-44 สัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ (Fire Alarm)	3-45
รูปที่ 3-45 การจัดเก็บก๊าซไฮโดรเจนสำรอง	3-46
รูปที่ 3-46 การเก็บก๊าซไฮโดรเจนที่มีอากาศถ่ายเท	3-46
รูปที่ 3-47 ป้ายประกาศก๊าซไฮโดรเจน ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	3-46
รูปที่ 3-48 ข้อความแสดงทิศทางการหมุนของวาล์วควบคุมก๊าซและลูกศรแสดงทิศทางการไหลของก๊าซภายในท่อ	3-46
รูปที่ 3-49 ระบบสายดินบริเวณกักเก็บก๊าซไฮโดรเจน	3-46
รูปที่ 3-50 อุปกรณ์ป้องกันก๊าซไหลกลับในท่อ (Check Valve)	3-46
รูปที่ 3-51 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร	3-47
รูปที่ 3-52 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายนอกอาคาร	3-47
รูปที่ 3-53 พื้นที่สีเขียวในพื้นที่โรงงาน	3-48
รูปที่ 3-54 การติดตั้ง Hydrogen Gas Detector	3-48
รูปที่ 3-55 การประชุมร่วมกับเขตประกอบการ	3-49

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-56 การฝึกซ้อมรับเหตุฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2565	3-49
รูปที่ 3-57 แผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ	3-50
รูปที่ 4-1 จุดติดตามตรวจสอบเสียงทั่วไป	4-2
รูปที่ 4-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-3
รูปที่ 4-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-6
รูปที่ 4-4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)	4-8
รูปที่ 4-5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)	4-9
รูปที่ 4-6 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-15
รูปที่ 4-7 เปรียบเทียบค่าอุณหภูมิของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-15
รูปที่ 4-8 เปรียบเทียบค่าบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-16
รูปที่ 4-9 เปรียบเทียบค่าซีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-16
รูปที่ 4-10 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-17
รูปที่ 4-11 เปรียบเทียบปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-17
รูปที่ 4-12 เปรียบเทียบปริมาณน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-18
รูปที่ 4-13 เปรียบเทียบปริมาณค่าการนำไฟฟ้าของคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-18
รูปที่ 4-14 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน	4-21
รูปที่ 4-15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2562- 2565	4-25
รูปที่ 4-16 จุดติดตามวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน	4-35
รูปที่ 4-17 การติดตามตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1)	4-36
รูปที่ 4-18 การติดตามตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (H3)	4-36
รูปที่ 4-19 เปรียบเทียบระดับความร้อนในสถานประกอบการ บริเวณพื้นที่อบ ชุดที่ 1(H1) ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-38
รูปที่ 4-20 เปรียบเทียบระดับความร้อนในสถานประกอบการพื้นที่อ่างชุบสังกะสีอบ ชุดที่ 1 (H3) ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-38
รูปที่ 4-21 จุดติดตามวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1)	4-40
รูปที่ 4-22 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1)	4-41

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4-23 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2562-2565	4-43
รูปที่ 4-24 จุดติดตามวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณเครื่องดึงลวด ชุดที่ 1 (N2) และบริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)	4-44
รูปที่ 4-25 บริเวณเครื่องดึงลวด ชุดที่ 1 (N2)	4-45
รูปที่ 4-26 บริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4)	4-45
รูปที่ 4-27 เปรียบเทียบผลระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hours}$) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	4-47

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ได้ก่อตั้งโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสีในพื้นที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง (เดิมชื่อ เขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชระยอง) อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง โดยมีกำลังการผลิตลวดเหล็กกล้าชุบสังกะสีชนิดคาร์บอนสูง (High Carbon Galvanized Wire) 14,112 ตันต่อปี ลวดเหล็กกล้าตีเกลียว ACSR ชุบสังกะสี (ACSR Galvanized Strand Wire) 6,000 ตันต่อปี และลวดเหล็กกล้าชุบสังกะสีชนิดคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Galvanized Wire) 51,888 ตันต่อปี ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้จัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส. 1009.3/9062 ลงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ก.1) ต่อมาบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ นำเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานอนุญาต จำนวน 3 ครั้ง ลำดับในการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส. 1009.3/9062 ลงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2554

(2) แจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับผิดชอบโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี จากเดิม บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด เป็นบริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด โดยได้แจ้งต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส. 1009.3/4462 ลงวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2556

(3) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองตามหนังสือ ที่ รย 0033(2)/612 ลงวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2564 โดยรายละเอียดการขอการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ เปลี่ยนแปลงการใช้สารเคมีในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด จากสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ที่ความเข้มข้น ร้อยละ 32 มีค่า pH เท่ากับ 14 ปริมาณการใช้เฉลี่ยเท่ากับ 49 ตันต่อปี มาใช้สาร Meta Silica Chloride ร่วมกับ Organic Acid ปริมาณการใช้รวมเท่ากับ 50 ตันต่อปี

ทั้งนี้ ในการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ตามหนังสือ ที่ รย 0033(2)/612 ลงวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2564 ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โครงการฯ ต้องยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ตามหนังสือ ที่ ทส. 1009.3/9062 ลงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2554 และนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรวบรวมข้อมูลด้านต่าง ๆ ของโครงการฯ เสนอ

ต่อหน่วยงานดังกล่าว สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมเอกสาร ภาพถ่าย และสรุปผลการดำเนินการ -ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ระยะดำเนินการ ในประเด็นดังต่อไปนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) ระดับเสียง
- (4) คุณภาพน้ำ
- (5) การคมนาคม
- (6) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (7) การจัดการของเสีย
- (8) สังคม-เศรษฐกิจ
- (9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) สุขภาพ
- (11) สาธารณสุขและสุขภาพ

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (1) การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจวัดเสียงทั่วไป เป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hour}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) จำนวน 1 สถานี คือบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1) ซึ่งทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้ง 3 วัน พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
- (2) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการฯ โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด ค่าความนำไฟฟ้า บีโอดี ซีโอดี ของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) เดือนละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
- (3) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวัดบริเวณบ่อน้ำตื้นภายในพื้นที่ศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานช่วงดำเนินการ จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ วัดเขาโพธิ์ (GW1) วัดสวนหลาว (GW2) วัดดอนจันทร์ (GW3) โดยมีพารามิเตอร์ตรวจวัด ได้แก่ สี ความขุ่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง เหล็ก แมงกานีส ทองแดง สังกะสี ซัลเฟต คลอรีน ฟลูออรีน ไนเตรต ความกระด้าง (Total Hardness as $CaCO_3$ และ Non-carbonate Hardness as $CaCO_3$) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด สารหนู โซเดียม ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม ซีลีเนียม โคลิฟอร์ม และ *E. Coli* ทำการตรวจวัด 1 ครั้ง ภายหลังเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี
- (4) การจัดการของเสีย ดำเนินการสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโรงงาน และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล หรือส่งกำจัด ปีละ 1 ครั้ง

(5) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- ดำเนินการตรวจวัดระดับความร้อนภายในสถานประกอบการ จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1) บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 2 (H2) บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี -ชุดที่ 1 (H3) และบริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี -ชุดที่ 2 (H4) โดยทำการตรวจวัดทุก 3 เดือน
- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Zinc Oxide Fume จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่อ่างสังกะสี ชุดที่ 1 (Z1) และบริเวณบริเวณพื้นที่อ่างสังกะสี ชุดที่ 2 (Z2) โดยทำการตรวจวัดทุก 3 เดือน
- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ($L_{Aeq\ 8\ hrs}$) จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณเครื่องดัด ลวด ชุดที่ 1 (N2) บริเวณเครื่องดัดชุด ชุดที่ 2 (N3) บริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4) และพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 2 (N5) โดยทำการตรวจวัดทุก 3 เดือน
- ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โดยทำการตรวจสุขภาพทั่วไป ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นและการได้ยิน เอกซเรย์ปอด ให้กับพนักงานทุกคน ตรวจสมรรถภาพการทำงาน ของปอด ตับ และไต ให้กับพนักงานที่ทำงานในส่วนการผลิต ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ให้กับพนักงานที่ทำงานในส่วนกระบวนการเคลือบสังกะสี ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง จากนั้นดำเนินการปีละ 1 ครั้ง
- ดำเนินการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงานภายในพื้นที่ โรงงานปีละ 1 ครั้ง
- ดำเนินการรวบรวมสถิติการบาดเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน ภายในพื้นที่ โรงงาน ปีละ 1 ครั้ง
- ดำเนินการฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โรงงาน ปีละ 1 ครั้ง
- ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพการทำงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงานปีละ 1 ครั้ง

(6) สังคม - เศรษฐกิจ

- ดำเนินการศึกษาคูณภาพชีวิตและสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ต่อการดำเนินโรงงาน บริเวณชุมชน ในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร
- ดำเนินการรวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจาก ชุมชน และภายในโรงงาน รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ บริเวณชุมชน และภายในโรงงาน รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ บริเวณชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2565 ของโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 1-1 สำหรับรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงใน ภาคผนวก ก.1

ตารางที่ 1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสวตเหล็กเคลือบสังกะสี ประจำปี พ.ศ. 2565

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ			บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่ในการ ตรวจวัด	2565											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.เสียง			จำนวน 1 สถานี 1. ริมรั้วโครงการ ด้านหน้าทิศเหนือ	ปีละ 2 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง					3-6						17-20	
2. คุณภาพน้ำ																
2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง			จำนวน 1 สถานี 1.บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)	ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง	14	4	4	8	6	10	8	5	9	14	11	9
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)																
- อุณหภูมิ (Temperature)																
- ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)																
- ค่าความนำไฟฟ้า																
- บีโอดี (BOD)																
- ซีโอดี (COD)																
- ปริมาณสารแขวนลอย (SS)																
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)																
2.2 คุณน้ำใต้ดิน														14		
-สี (Color)			จำนวน 3 สถานี													
-ความขุ่น (Turbidity)			1.วัดเขาโพธิ์ (GW1)													
-ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)			2.วัดสวนหลาว (GW2)													
-เหล็ก (Fe)			3.วัดดอนจันทน์ (GW3)													
-แมงกานีส (Mn)																

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสวตเหล็กเคลือบสี ประจำปี พ.ศ. 2565

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่ในการ ตรวจวัด	2565													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
2.2 คุณน้ำใต้ดิน (ต่อ)																
-ทองแดง (Cu)																
-สังกะสี (Zn)																
-ซัลเฟต (SO ₄)																
-คลอไรน์ (Cl)																
-ฟลูออรีน (F)																
-ไนเตรด (NO ₃)																
-ความกระด้าง (Total Hardness as CaCO ₃)																
- Non-carbonate Hardness as CaCO ₃																
-ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)																
-สารหนู (As)																
-ไซยาไนด์ (CN)																
-ตะกั่ว (Pb)																
-ปรอท (Hg)																
-แคดเมียม (Cd)																
-ซีลีเนียม (Se)																
-Standard Plate Count																
-โคลิฟอร์ม																
-E.Coli																

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม ระยะดำเนินการ

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ			ความถี่ในการ ตรวจวัด	2565											
บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. การจัดการกากของเสีย															
- สรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจาก การดำเนินการของโครงการและสัดส่วน ปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัด			ภายในพื้นที่โครงการ												
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย															
4.1 ความร้อนในสถานที่ทำงาน															
-Heat Stress Index ในรูป WBGT			จำนวน 4 สถานี 1.บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 1 (H1) 2.บริเวณพื้นที่เครื่องอบ ชุดที่ 2 (H2) 3.บริเวณพื้นที่อ่างชุบ สังกะสี ชุดที่ 1 (H3) 4.บริเวณพื้นที่อ่างชุบ สังกะสี ชุดที่ 2 (H4)	4				5			19		16		

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ระยะดำเนินการ

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่ในการ ตรวจวัด	2565											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.2คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - Zinc Oxide Fume	จำนวน 2 สถานี 1.บริเวณพื้นที่ขุบอ่าง สังกะสี ชุดที่ 1 (Z1) 2.บริเวณบริเวณพื้นที่ ขุบอ่างสังกะสี ชุดที่ 2 (Z2)	ตรวจวัดทุก 3 เดือน		4				5			19		16	
4.3ระดับเสียงในสถานประกอบการ - $L_{Aeq} 8 Hrs.$	จำนวน 4 สถานี 1.บริเวณเครื่องดึงลวด ชุดที่ 1 (N2) 2.บริเวณเครื่องดึงลวด ชุดที่ 2 (N3) 3.บริเวณพื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 1 (N4) 4.พื้นที่แป้นจ่าย ชุดที่ 2 (N5)	ตรวจวัดทุก 3 เดือน		4				5			19		16	

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตกระดาษเคลือบสีสังกะสี ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกระดาษเคลือบสีสังกะสี ระยะดำเนินการ

2565														
ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่ในการ ตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.4 ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีว เวชศาสตร์														
-สุขภาพทั่วไป														
-สมรรถภาพการมองเห็นและการได้ยิน														
-เอกซเรย์ปอด														
-ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด ดับ และไต														
-ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด														
4.5 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุ และความเสียหายที่ เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงาน														
- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุ และความเสียหายที่ เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน														
4.6 รวบรวมสถิติภาวะการณ เจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปีของ พนักงาน ภายในพื้นที่														
-รวบรวมสถิติภาวะการณเจ็บป่วย และการตรวจ สุขภาพประจำปีของพนักงาน														

บริษัท ยูนิเด็ค แอนาโกลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001: 2015 และ ISO 14001: 2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตพลาสติกเคลือบสี ระยะดำเนินการ

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่ในการ ตรวจวัด	2565											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	กย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4.7 ฝึกซ้อมแผนผังปฏิบัติการรับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โรงงาน -ฝึกซ้อมแผนผังปฏิบัติการรับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โรงงาน	ภายในพื้นที่โครงการ	1 ครั้งต่อปี												
4.8 ประเมินประสิทธิภาพการทำงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย -ประเมินประสิทธิภาพการทำงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ภายในพื้นที่โครงการ	1 ครั้งต่อปี												
5. สังคม-เศรษฐกิจ 5.1 ศึกษาคุณภาพชีวิตและสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ต่อการดำเนินงานโรงงาน	ชุมชน ในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	1 ครั้งต่อปี												
5.2 รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชน และภายในโรงงาน รวมทั้งแนวทางการป้องกันกรเกิดซ้ำ บริเวณชุมชนและภายในโรงงาน รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	ชุมชน ในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	1 ครั้งต่อปี												

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ตั้งอยู่ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ เลขที่ 199 หมู่ 11 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120 (ดังแสดง รูปที่ 1 1) บนพื้นที่ 35 ไร่ มีกำลังการผลิตเหล็กกล้าชุบสังกะสีชนิดคาร์บอนสูง (High Carbon Galvanized Wire) 14,112 ตันต่อปี ลวดเหล็กกล้าตีเกลียว ACSR ชุบสังกะสี (ACSR Galvanized Strand Wire) 6,000 ตันต่อปี และลวดเหล็กกล้าชุบสังกะสีชนิดคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Galvanized Wire) 51,888 ตันต่อปี รายละเอียดอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการมี ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ พื้นที่สีเขียว และแนวกันชน ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ระยอง
ทิศใต้	ติดต่อกับ ถนนภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ พื้นที่อุตสาหกรรม ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ระยอง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ พื้นที่โรงงานผลิตลวดเหล็ก ของบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ระยอง

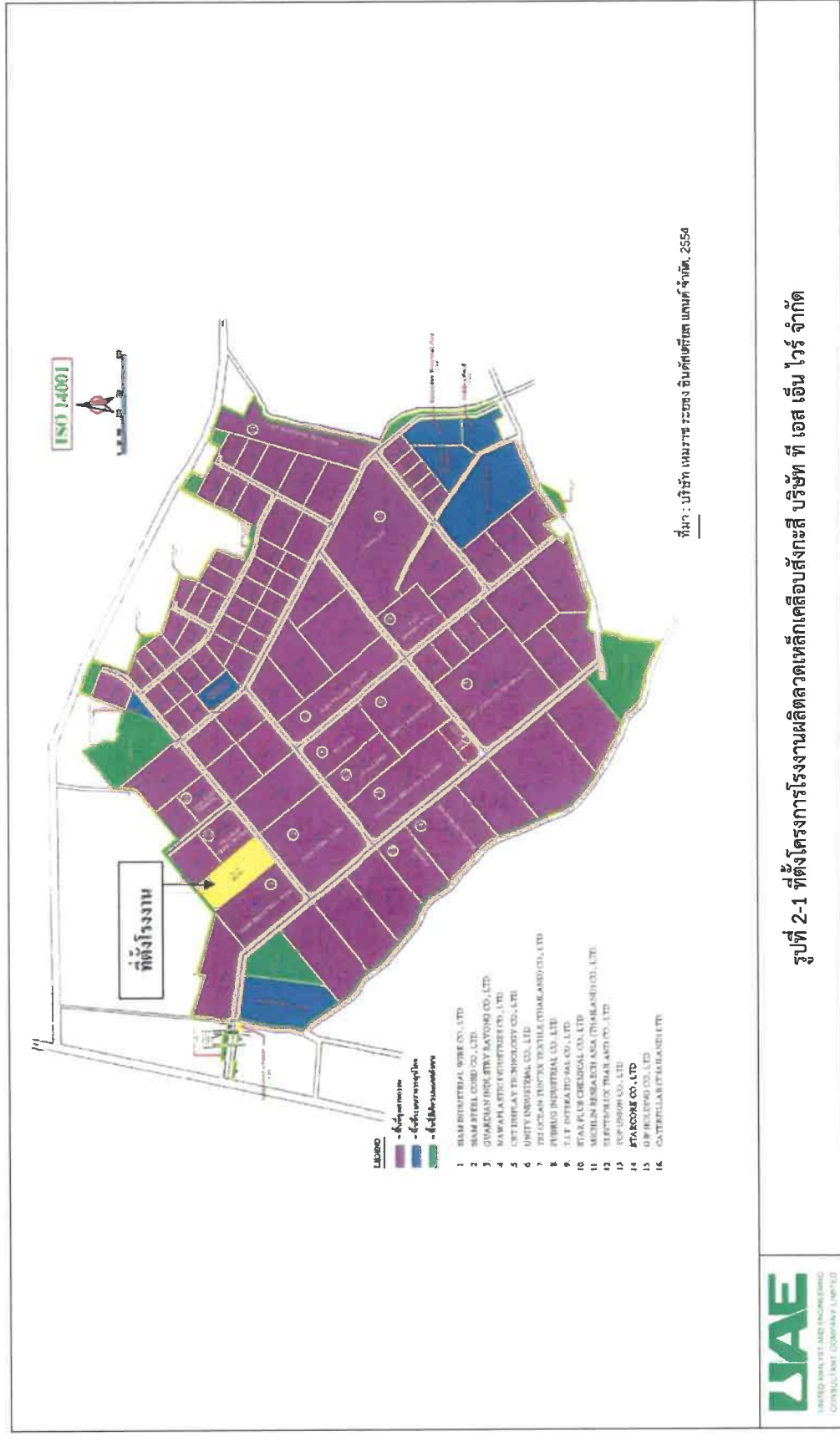
การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโรงงาน ประกอบด้วย พื้นที่อาคารส่วนการผลิต พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค พื้นที่สำนักงานและโรงอาหาร พื้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสียพื้นที่สีเขียว พื้นที่ว่าง ถนนและลานจอดรถ รายละเอียดดังแสดงใน รูปที่ 2-1 โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน ดังนี้

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Quality Monitoring) ของโครงการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures)
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และนำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณารายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานกลาง

2.2 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

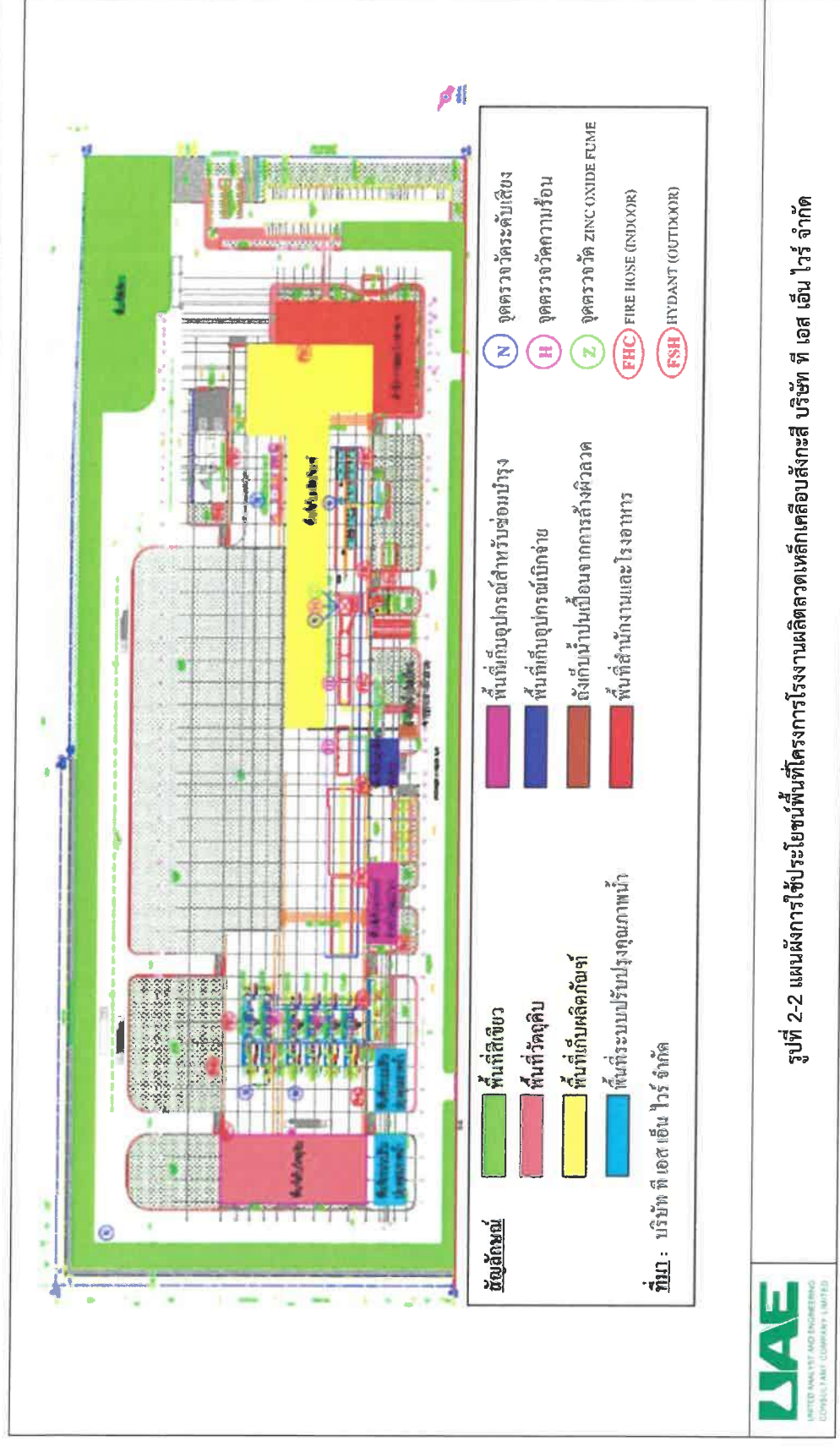
โรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ประกอบกิจการประเภทชุบเคลือบลวดเหล็กด้วยสังกะสี และลวดเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำดัดเย็น มีกำลังการผลิตเหล็กกล้าชุบสังกะสีชนิดคาร์บอนสูง (High Carbon Galvanized Wire) 14,112 ตันต่อปี ลวดเหล็กกล้าตีเกลียว ACSR ชุบสังกะสี (ACSR Galvanized Strand Wire) 6,000 ตันต่อปี และลวดเหล็กกล้าชุบสังกะสีชนิดคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Galvanized Wire) 51,888 ตันต่อปี ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้จัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในรายงานฯ ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการนำไปปฏิบัติ เพื่อป้องกันผลกระทบ อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการจัดการตามตรงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตพลาสติกเคโอสองชั้น ระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตพลาสติกเคโอสองชั้น บริษัท ที เอส เอ็น ไรร์ จำกัด

บริษัท ปูนซีเมนต์ แอนด์ เอนจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด
ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001: 2015 และ ISO 14001: 2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



2.3 วัดคุณภาพและสารเคมี

2.3.1 วัดคุณภาพ

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ ลวดเหล็กชนิดคาร์บอนสูง (High Carbon Galvanized Wire) 20,873 ตันต่อปี และลวดเหล็กชนิดคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Galvanized Wire) 52,343 ตันต่อปี โดยรับซื้อจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายทั้งภายในและภายนอกประเทศ ลักษณะของลวดเหล็กชนิดคาร์บอนสูง มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 5.5 มิลลิเมตร และลวดเหล็กชนิดคาร์บอนต่ำ มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 5.5-10 มิลลิเมตร รายละเอียดแสดงในรูปที่ 2-3 ลวดเหล็กทั้ง 2 ชนิด จะถูกจัดเก็บเป็นม้วนขนาดใหญ่มีน้ำหนักประมาณ 2-2.5 ตันต่อม้วน ก่อนขนส่งเข้าสู่พื้นที่โรงงานเพื่อนำไปเก็บไว้ภายในพื้นที่เก็บวัตถุดิบที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิด ขนาด 1,800 ตารางเมตร สามารถเก็บวัตถุดิบได้ประมาณ 9,000 ตัน โดยพื้นที่เก็บวัตถุดิบสามารถเก็บสำรองวัตถุดิบได้ประมาณ 1.5 เดือน

นอกจากนี้ โรงงานมีการใช้สังกะสีและสังกะสีอัลลอยด์ในกระบวนการเคลือบสังกะสี โดยรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศเข้ามาเก็บในพื้นที่ส่วนการผลิต มีปริมาณการใช้สังกะสี (Zinc Ingot) ประมาณ 2,525 ตันต่อปี และสังกะสีอัลลอยด์แท่ง (Zinc Alloy Ingot) ประมาณ 627 ตันต่อปี

2.3.2 สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในโรงงาน เป็นสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย โดยรับซื้อสารเคมีจากบริษัทผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศทั้งหมด และโรงงานกำหนดให้มีการจัดเก็บสารเคมีทุกประเภทในถังเก็บกักที่เหมาะสมตามแต่ละประเภทสารเคมี รายละเอียดดังนี้

(1) สบูดิงลวด (Sodium Stearate) มีลักษณะเป็นผง ใช้ในการหล่อลื่นลดแรงเสียดทานของลวดเหล็ก ระหว่างขั้นตอนการดึงลวดเหล็ก ปริมาณการใช้ 59 ตันต่อปี สั่งซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ขนส่งโดยรถบรรทุกและเก็บสำรองไว้ในพื้นที่อาคารการผลิต

(2) Mata Silica Chloride มีลักษณะเป็นผงแป้งสีขาว ละลายน้ำได้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 13 และ Organic Acid ซึ่งมีลักษณะเป็นผงแป้งสีขาว ละลายน้ำได้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 1-2 โดยมีปริมาณการใช้รวมกันประมาณ 4.2 ตันต่อเดือน หรือ 50 ตันต่อปี

(3) ก๊าซไฮโดรเจน (H_2) ใช้เป็นก๊าซปกคลุม (Shield Gas) เพื่อป้องกันการทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศระหว่างการอบอ่อน (Annealing) ปริมาณการใช้ 16.5 ตันต่อปี โรงงานซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ โดยบรรจุในถังกักเก็บ (Bulk Truck) ขนาด 3,900 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่เก็บสำรองก๊าซไฮโดรเจนภายในพื้นที่โรงงาน

(4) ก๊าซไนโตรเจน (N_2) ใช้ควบคุมความหนาแน่นในการเคลือบสังกะสีแบบ Nitrogen Wiping ปริมาณการใช้ 198 ตันต่อปี โรงงานทำการติดตั้งหน่วยผลิตก๊าซไนโตรเจน (N_2 Generation Plant) ภายในพื้นที่โรงงาน และทำการขนส่งผ่านระบบท่อไปยังพื้นที่ส่วนการผลิต

(5) น้ำมันเคลือบผิวลวด (Oil) เป็นสารหล่อลื่นที่ใช้ในการเคลือบผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม ปริมาณการใช้ 13 ตันต่อปี โรงงานสั่งซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ขนส่งโดยรถบรรทุก และเก็บสำรองไว้ในพื้นที่อาคารการผลิต รายละเอียดปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมี ดังแสดงในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมีโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

รายละเอียด	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)	การขนส่ง (เที่ยวต่อปี)	การใช้ประโยชน์	การจัดเก็บ		
				ปริมาณ (ตัน)	ขนาดถัง (ลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่จัดเก็บ
1.ลวดเหล็กชนิดคาร์บอนสูง (High Carbon Wire Rod)	20,873	774	วัตถุดิบหลัก	2,565	-	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ
2.ลวดเหล็กชนิดคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Wire Rod)	52,343	1,939	วัตถุดิบหลัก	6,435	-	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ
3. สังกะสีแท่ง (Zinc Ingot)	2,525	6	วัตถุดิบเสริม	130	-	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ
4. สังกะสีอัลลอยด์แท่ง (Zinc Alloy Ingot)	627	6	วัตถุดิบเสริม	2	-	พื้นที่เก็บวัตถุดิบ
5. สบูติงลวด (Sodium Stearate)	59	5	สารหล่อลื่นระหว่างดึง	5	0.2	อาคารส่วนการผลิต
6. Mata Silica Chloride ร่วมกับ Organic Acid	50	12	ล้างทำความสะอาดผิว ลวด	ไม่เกิน 5 ตันต่อเดือน	-	อาคารส่วนการผลิต
7. ก๊าซไฮโดรเจน (H ₂)	16.5	25	ป้องกันการเกิดปฏิกิริยา ออกซิเดชันในการอบ	0.4	3,900x2	พื้นที่เก็บสำรองก๊าซ ไฮโดรเจน
8. ก๊าซไนโตรเจน (N ₂)	198	ระบบท่อขนส่ง	ควบคุมความหนาแน่น ในการเคลือบสังกะสี	0.23	20	พื้นที่เก็บสำรองก๊าซ ไนโตรเจน
9. น้ำมันเคลือบผิวลวด (Oil)	13	6	สารหล่อลื่นที่ใช้ในการ เคลือบผลิตภัณฑ์	2	0.2	อาคารส่วนการผลิต

2.4 ผลกระทบ

ผลกระทบของโรงงาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ลวดเหล็กกล้าชุบสังกะสีชนิดคาร์บอนสูง (High Carbon Galvanized Wire) 14,112 ตันต่อปี ลวดเหล็กกล้าตีเกลียว ACSR ชุบสังกะสี (ACSR Galvanized Strand Wire) 6,000 ตันต่อปี และลวดเหล็กกล้าชุบสังกะสีชนิดคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Galvanized Wire) 51,888 ตันต่อปี รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2-3 โดยปัจจุบันมีอัตราการผลิตรวมสูงสุดต่อวัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565) อยู่ที่ 110 ตันต่อวัน

วัตถุดิบ

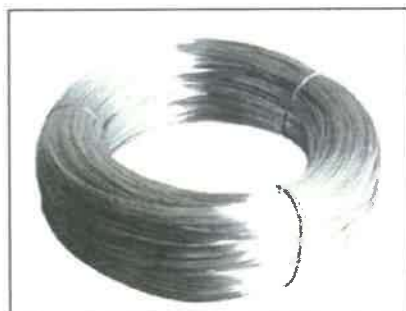


ลวดเหล็กชนิดคาร์บอนสูง



ลวดเหล็กชนิดคาร์บอนต่ำ

ผลิตภัณฑ์



ลวดเหล็กเคลือบสังกะสี



ลวดเหล็กเคลือบสังกะสีแบบตีเกลียว

รูปที่ 2-3 วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี
บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

ผลิตภัณฑ์จะเก็บไว้ในพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ (Warehouse) ขนาด 4,000 ตารางเมตร ที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิด ภายในอาคารส่วนการผลิตสามารถเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ได้ประมาณ 6,000 ตัน ซึ่งผลิตภัณฑ์จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และอื่น ๆ และจะจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไปยังกลุ่มลูกค้าภายในประเทศเป็นหลัก ส่วนที่เหลือจะส่งออกไปยังลูกค้าต่างประเทศ ได้แก่ เวียดนาม อินเดีย และฟิลิปปินส์

2.5 การขนส่ง

การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และกากของเสีย จะใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 และ 3143 เป็นเส้นทางหลักในการเข้า-ออก พื้นที่เขตประกอบการนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง จากนั้นจึงใช้ถนนภายในพื้นที่เขตประกอบการฯ เป็นเส้นทางขนส่งเข้าสู่พื้นที่โรงงาน ความถี่การขนส่งวัตถุดิบ 2,725 เที่ยวต่อปี ขนส่งสารเคมี 44 เที่ยวต่อปี ขนส่งผลิตภัณฑ์ 2,667 เที่ยวต่อปี และขนส่งของเสีย 193 เที่ยวต่อปี

2.6 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตเริ่มจากการนำลวดดิบเข้าเครื่องดึง เพื่อทำการลดขนาดให้ได้ตามต้องการ รวมทั้งมีการกำจัดสิ่งปลอมปน และสเกลเหล็กที่ติดมากับผิวให้หลุดออก ก่อนล้างทำความสะอาด และอบด้วยเครื่องอบที่ใช้กระแสไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงาน โดยไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงในการผลิต ลวดที่ผ่านการอบแล้วจะถูกส่งเข้ากระบวนการชุบสังกะสี และควบคุมความหนาของสังกะสีให้ได้ตามต้องการ จากนั้นทำการเคลือบลวดด้วยน้ำมันเคลือบผิวลวด และมีการเป่าเพื่อให้ลวดแห้งในขั้นตอนสุดท้าย ก่อนจะม้วนลวดเหล็กเคลือบสังกะสีกลับเป็นม้วน และเคลื่อนย้ายม้วนลวดเหล็กไปเก็บยังพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ลวดเหล็กเคลือบสังกะสีส่วนหนึ่งจะนำไปผลิตเป็นลวดเคลือบสังกะสีแบบตีเกลียว ด้วยเครื่องตีเกลียว และทำการดึงเพื่อให้ลวดมีความตึง ก่อนทำการม้วนและเคลื่อนย้ายม้วนลวดเหล็กไปเก็บยังพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ต่อไป รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2-4

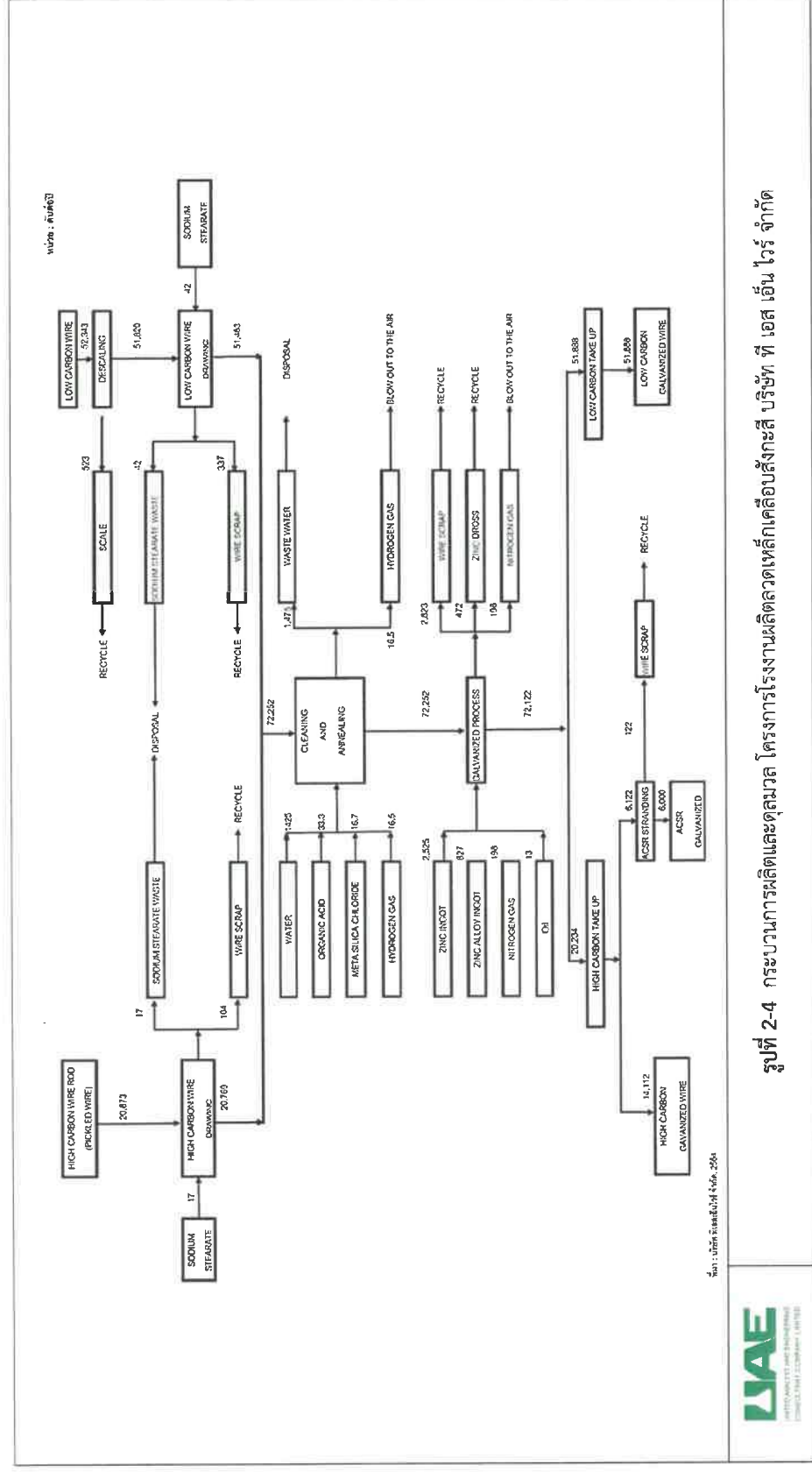
(1) ขั้นตอนการดึงลดขนาดลวด (Drawing)

ลวดคาร์บอนสูงจะถูกลดขนาดจาก 5.5 - 10 มิลลิเมตร ให้มีขนาดเหลือ 1.6 - 8 มิลลิเมตร โดยใช้เครื่องดึงลวด (High Carbon Galvanized Wire) ระหว่างขั้นตอนการดึงลวดมีการใช้สปูดึงลวดเป็นสารช่วยหล่อลื่นลดแรงเสียดทานระหว่างลวดกับเครื่องดึงลวด โดยลวดที่ถูกลดขนาดแล้วจะถูกม้วนเป็น Coil ลวดที่เครื่องม้วนลวดแนวตั้ง (Vertical Spooler) เพื่อเตรียมส่งไปยังขั้นตอนการล้างทำความสะอาดต่อไป

สำหรับลวดคาร์บอนต่ำ ก่อนเข้าสู่กระบวนการดึงเพื่อลดขนาดลวด จะเข้าสู่ขั้นตอนการกำจัดคราบสนิม สเกลเหล็ก (Scale) และสิ่งปนเปื้อนออก ด้วยกรรมวิธีทางกล ที่เรียกว่า Descaling ซึ่งมีลักษณะเป็นลูก Roller หลายๆ ลูก ติดตั้งสลับฟันปลา มาทำการตัดเพื่อให้สามารถลอกเอาสิ่งปลอมปน และสเกลเหล็กที่ติดมากับผิวหลุดได้ จากนั้นลวดจะเข้าสู่ขั้นตอนการลดขนาด จาก 5.5 - 10 มิลลิเมตร เหลือ 1.6 - 8 มิลลิเมตร โดยใช้เครื่องดึงลวด (Low Carbon Wire Drawing) ระหว่างการดึงลวดมีการใช้สปูดึงลวดเป็นสารช่วยหล่อลื่นลดแรงเสียดทาน ระหว่างลวดกับเครื่องดึงลวดเช่นเดียวกับลวดคาร์บอนสูง จากนั้นลวดที่ผ่านการลดขนาดแล้วจะถูกม้วนเป็น Coil ลวดที่ Vertical Spooler เพื่อเตรียมส่งไปยังขั้นตอนการล้างทำความสะอาดต่อไป

(2) ขั้นตอนการล้างลวด (Wire Cleaning)

นำลวดที่ผ่านการดึงลดขนาดจากเครื่องดึงลวดคาร์บอนสูง และลวดคาร์บอนต่ำเข้าสู่แป้นจ่าย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ฝั่ง คือ ลวดคาร์บอนสูง จำนวน 10 เส้น และลวดคาร์บอนต่ำ จำนวน 24 เส้น รวมทั้งหมด 34 เส้น โดยลวดเหล็กจะวิ่งเข้ามาเป็นเส้นเข้าสู่ถังล้างทำความสะอาดผิวลวด ซึ่งเป็นระบบปิดจำนวน 5 ถัง (ทำงาน 4 ถัง สำรอง 1 ถัง ต่ออนุกรม) และมีช่องด้านข้างที่มีขนาดเพียงพอให้ลวดเหล็กวิ่งผ่านเท่านั้น



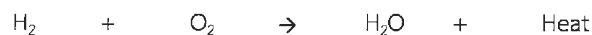
การล้างทำความสะอาดเริ่มจากการนำลวดเหล็กเข้าสู่ถังล้างด้วยน้ำ Organic Acid และ Meta Silica Chloride ซึ่งถังทำความสะอาดจะใช้น้ำร้อนอุณหภูมิประมาณ 65 องศาเซลเซียส พ่นล้างทำความสะอาดลวดเหล็ก ก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้มลพิษที่เกิดจากการล้างทำความสะอาด ได้แก่ น้ำเสียจากการล้าง ซึ่งได้จัดให้มีการรวบรวมก่อนส่งไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(3) ขั้นตอนการอบอ่อน (Annealing)

ขั้นตอนการอบอ่อนลวดเหล็ก เพื่อเตรียมสภาพวัตถุดิบให้พร้อมสำหรับการเคลือบสังกะสี เริ่มต้นจากการนำลวดคาร์บอนต่ำ และลวดคาร์บอนสูง จากขั้นตอนการล้างลวดเข้าสู่เครื่องอบ (Heater) ซึ่งมีความยาวประมาณ 22 เมตร สูงจากพื้นประมาณ 1.22 เมตร ภายในท่อสแตนเลส ไร้ตะเข็บ ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 34 ท่อ (ลวดคาร์บอนสูง จำนวน 10 เส้น และลวดคาร์บอนต่ำ จำนวน 24 เส้น) โดย เครื่องอบดังกล่าวจะใช้กระแสไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานหลักในการให้ความร้อน

ขั้นตอนการอบอ่อนลวดเหล็กในเครื่องอบ แบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง ตามประเภทของลวดคาร์บอนสูง และลวดคาร์บอนต่ำ โดยมีการควบคุมอุณหภูมิเพื่อทำการอบ โดยลวดคาร์บอนสูงจะใช้อุณหภูมิ 650 องศาเซลเซียส และใช้กำลังไฟฟ้า 170 กิโลวัตต์ ในการลดความเค้นของลวด (Stress Relieving) ส่วนลวดคาร์บอนต่ำใช้อุณหภูมิ 850-950 องศาเซลเซียส และกำลังไฟฟ้า 850 กิโลวัตต์ ในการอบอ่อน ซึ่งลวดคาร์บอนต่ำจะทำการอบภายใต้ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas : H_2) โดยก๊าซไฮโดรเจนจะเข้าแทนที่อากาศในเครื่องอบ เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidation) ไม่ให้เกิดออกไซด์ของเหล็ก ซึ่งจะเป็นตัวขัดขวางการยึดเกาะระหว่างเหล็ก และสังกะสี โดยมีปริมาณการใช้ก๊าซไฮโดรเจน 16.5 ตันต่อปี

ลักษณะการทำงานของก๊าซไฮโดรเจนจะทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยก๊าซ H_2 จะไปทำปฏิกิริยากับ O_2 ในอากาศ ดังสมการ



เมื่อผ่านกระบวนการอบอ่อนแล้ว ลวดคาร์บอนต่ำจะมีลักษณะมันวาว และผิวของลวดจะมีสภาพพร้อมสำหรับกระบวนการต่อไป คือ ขั้นตอนการเคลือบสังกะสี ทั้งนี้ภายในเครื่องอบอ่อนจะมีการระบายความร้อนโดยระบบหล่อเย็นทางอ้อม (Indirect Cooling) เพื่อลดอุณหภูมิให้เครื่องอบ

อย่างไรก็ตาม แนวทางการใช้งานก๊าซไฮโดรเจนสำหรับขั้นตอนการอบอ่อน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยนั้น จะใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control) ในการควบคุมอัตราการจ่ายก๊าซไฮโดรเจนเข้าสู่เครื่องอบ นอกจากนี้เพื่อเป็นการป้องกันการรั่วไหลและสะสมของปริมาณก๊าซบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ได้ดำเนินการติดตั้ง Hydrogen Gas Detector บริเวณพื้นที่เครื่องอบ เพื่อเฝ้าระวังมิให้เกิดเหตุการณ์ที่ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนสะสมมากจนอาจทำให้เกิดการลุกติดไฟ (LEL-UEL ของก๊าซไฮโดรเจนอยู่ในช่วง ร้อยละ 4 - 75) หรือเป็นอันตรายจากการใช้งานแล้ว

(4) ขั้นตอนการเคลือบสังกะสี (Galvanizing)

ลวดเหล็กที่ผ่านการอบอ่อนแล้ว จะถูกส่งเข้าสู่อ่างชุบสังกะสีที่มีการติดตั้งขดลวดเหนียวนำไฟฟ้าทำหน้าที่แปลงพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อน เพื่อหลอมสังกะสี และสังกะสีอัลลอยด์ รวมทั้งควบคุมอุณหภูมิภายในอ่างสังกะสีให้อยู่ที่ประมาณ 460 องศาเซลเซียส โดยมีลูกจุ่ม (Roller) ทำหน้าที่ควบคุมความเร็วในการเคลื่อนที่ของลวดเหล็กให้อยู่ในช่วง 90 เมตรต่อนาที โดยการเคลือบสังกะสี จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เคลือบสังกะสี (Zinc) และเคลือบสังกะสีอัลลอยด์ (Zinc Alloy) ตามความต้องการของลูกค้า โดยอ่างชุบสังกะสี (Zinc) มีความกว้าง 2.1 เมตร ยาว 2.75 เมตร สูง 1.12 เมตร ใช้กำลังไฟฟ้าขนาด 175 กิโลวัตต์ สำหรับอ่างชุบสังกะสีอัลลอยด์ (Zinc Alloy Pot) มีความกว้าง 0.7 เมตร ยาว 2.75 เมตร สูง 1.12 เมตร ใช้กำลังไฟฟ้าขนาด 75 กิโลวัตต์

จากนั้นลวดเหล็กที่ผ่านการเคลือบสังกะสีจะเคลื่อนที่ในแนวตั้ง เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการควบคุมความหนาของสังกะสีที่เคลือบ (Wiping) โดยใช้วิธีการควบคุมความหนา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

- PAD Wiping เลือกใช้เมื่อเป็นการเคลือบความหนาแน่นต่ำ (Low Coating) ซึ่งจะมีความหนาแน่นของสังกะสี 30-50 กรัมต่อตารางเมตร
- EMW (Electro Magnetic Wiping) เลือกใช้เมื่อต้องการเคลือบความหนาแน่นสูง (Heavy Coating) ซึ่งใช้หลักการของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อควบคุมความหนาแน่นในการเคลือบสังกะสี โดยมีความหนาแน่นของสังกะสี 150-350 กรัมต่อตารางเมตร
- Nitrogen Wiping เป็นวิธีที่เลือกใช้ในการควบคุมความหนาแน่นของลวดเคลือบสังกะสีอัลลอยด์ (Zinc Alloy) ซึ่งใช้ก๊าซไนโตรเจนเพื่อควบคุมความหนาแน่นในการเคลือบ โดยมีความหนาแน่นของสังกะสี 360 กรัมต่อตารางเมตร

ทั้งนี้เมื่อผ่านกระบวนการควบคุมความหนาแล้ว จะมีการเคลือบลวดด้วยน้ำมันเคลือบผิวลวด และมีการเป่าเพื่อให้ลวดแห้งในขั้นตอนสุดท้าย ก่อนจะพันเพื่อเป็นลวดที่พร้อมจำหน่ายหรือเพื่อนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นต่อไป

(5) ขั้นตอนการตีเกลียว

นำลวดคาร์บอนสูงที่ผ่านกระบวนการเคลือบสังกะสีส่วนหนึ่ง มาตีเกลียวที่เครื่อง ACSR Stranding และทำการดึงเพื่อเพิ่ม Tension เพื่อผลิตเป็นลวดเหล็กกล้าตีเกลียว ACSR ขุบสังกะสี โดยขั้นตอนนี้จะมีการตัดตกแต่งลวด จากนั้นจะถูกพันเก็บที่เครื่องม้วนลวด (Take Up) ของเครื่อง ACSR เพื่อเตรียมจำหน่ายให้ลูกค้าต่อไป

2.7 ระบบเสริมการผลิตและระบบเสริมสาธารณูปโภค

2.7.1 น้ำใช้

(1) ปริมาณน้ำใช้

การใช้น้ำช่วงดำเนินการแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำใช้สำหรับพนักงาน และน้ำใช้ในกระบวนการผลิต (หรือระบบเสริมการผลิต) โดยจะรับน้ำเข้ามาจากระบบผลิตน้ำประปาของเขตประกอบการฯ มาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำประปา (Water Tank) ขนาด 700 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ก่อนนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสมมูลน้ำใช้ดังแสดงในตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ปริมาณและแหล่งน้ำใช้ของโรงงาน โครงการผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

ปริมาณการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	แหล่งน้ำใช้
1. น้ำใช้สำหรับพนักงาน	8.9	น้ำประปาของเขตประกอบการฯ
2. น้ำใช้ในกระบวนการผลิตหรือเสริมการผลิต		
- น้ำใช้ในกระบวนการผลิต	3.9	น้ำประปาของเขตประกอบการฯ
- น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น	391.4	น้ำประปาของเขตประกอบการฯ
รวม	404.2	

- น้ำใช้สำหรับพนักงาน

การดำเนินการของโรงงาน คาดว่ามีจำนวนพนักงาน 177 คน และมีอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเท่ากับ 50 ลิตรต่อคนต่อวัน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำหรับพนักงาน 8.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำใช้สำหรับพนักงานจะใช้น้ำประปาจากระบบผลิตน้ำประปา ของเขตประกอบการฯ

- น้ำใช้ในกระบวนการผลิตหรือเสริมการผลิต

โรงงานมีความต้องการใช้น้ำสำหรับกระบวนการผลิตหรือเสริมการผลิต รวม 395.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แบ่งเป็น น้ำที่ใช้ในขั้นตอนการผลิต และน้ำใช้ในระบบหล่อเย็นโดยอ้อม รายละเอียดสามารถสรุปได้ ดังนี้

- น้ำใช้ในกระบวนการผลิต มีปริมาณการใช้น้ำ 3.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำที่ใช้ในส่วนนี้เป็นน้ำที่ถูกนำไปใช้ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด ซึ่งจะรับน้ำประปาจากระบบผลิตน้ำประปา ของเขตประกอบการฯ มาผ่านอุปกรณ์ทำความร้อน (Heater) ให้มีอุณหภูมิประมาณ 65 องศาเซลเซียส ก่อนนำไปใช้งาน รวมทั้งใช้น้ำสำหรับผสมกับ Organic Acid และ Meta Silica Chloride เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาดขวดเล็ก
- น้ำใช้ระบบหล่อเย็น มีปริมาณการใช้ 391.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เนื่องจากระบบหล่อเย็นของโรงงานเป็นระบบหล่อเย็นโดยอ้อม น้ำหล่อเย็นในระบบจึงไม่มีการปนเปื้อน หลังผ่านการลดอุณหภูมิสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก โดยไม่ต้องผ่านการปรับปรุงคุณภาพ ซึ่งมีอัตราการหมุนของน้ำในระบบหล่อเย็น 16,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อชดเชยการระบายทิ้ง (Blowdown) และส่วนที่ระเหยไป โดยจะใช้น้ำในส่วนนี้จากระบบผลิตน้ำประปา ของเขตประกอบการฯ

(2) ระบบหล่อเย็น

ระบบหล่อเย็นที่โรงงานใช้ มีจำนวน 1 ชุด มีอัตราการหมุนเวียน 700 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (16,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) เป็นระบบหล่อเย็นที่มีการระบายความร้อนแบบเปิด และแลกเปลี่ยนความร้อนทางอ้อมกับเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในพื้นที่โรงงาน (Indirect Cooling) โดยน้ำหล่อเย็นที่ผ่านหอหล่อเย็น และนำเข้าสู่เครื่องควบแน่น ถูกออกแบบให้มีอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ส่วนน้ำหล่อเย็นที่ผ่านเครื่องควบแน่นแล้วจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นเป็น 36 องศาเซลเซียส

การทำงานของระบบหล่อเย็น เริ่มจากการดึงน้ำเย็นหอยระบายความร้อน มาผ่านเครื่องคอนเดนเซอร์ (Condenser) เพื่อให้ให้น้ำเย็นได้แลกเปลี่ยนความร้อนกับอุปกรณ์ระบายความร้อนต่าง ๆ ของเครื่องจักร จากนั้นน้ำเย็นจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นกลายเป็นน้ำอุ่น และถูกส่งกลับมายังหอยระบายความร้อนอีกครั้ง เพื่อฉีดลงมาเป็นฝอย ในทิศทางสวนกันกับการเคลื่อนที่ด้านบนของอากาศจากพัดลมดูดอากาศ เป็นผลให้น้ำอุ่นถ่ายเทความร้อนจากน้ำที่เหลืออกไปด้วย ทำให้น้ำที่เหลือมีอุณหภูมิเย็นลงกลายเป็นน้ำเย็น และส่งเข้าไปยังคอนเดนเซอร์อีกครั้งหนึ่ง ในระหว่างที่น้ำอุ่นถูกฉีดลงมาเป็นฝอย จะมีการสูญเสียของน้ำจากลม พัดพาของน้ำไปในบริเวณรอบ ๆ (Drift Loss) 2.1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และจากการกลายเป็นไอน้ำ (Evaporation Loss) 7.2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เมื่อน้ำในระบบสูญเสียไปมาก ๆ ความเข้มข้นของแร่ธาตุในน้ำจะสูงขึ้น ทำให้โอกาสที่จะเกิดตะกรันมีมากขึ้น จำเป็นต้องระบายน้ำในระบบน้ำทิ้ง (Blowdown) 7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และเติมน้ำเข้ามาใหม่ (Makeup) 16.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เพื่อให้ความเข้มข้นของแร่ธาตุในน้ำต่ำลง

2.7.2 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

โรงงานมีความต้องการพลังงานไฟฟ้า 14.6 เมกะวัตต์-แอมแปร์ (MVA) หรือประมาณ 11.68 เมกะวัตต์ (MW) จะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ของบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่ ขนาด 50 MVA และจะติดตั้งมิเตอร์ใหม่เพื่อแยกสัดส่วนการใช้งาน นอกจากนี้ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองในกรณีฉุกเฉิน

ขนาด 200 KVA จำนวน 1 เครื่อง ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง เพื่อใช้ในกรณีเหตุฉุกเฉินเมื่อแหล่งไฟฟ้าหลักข้างต้นเกิดการขัดข้อง และไม่สามารถกระจายไฟฟ้าได้

2.7.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

เนื่องจากพื้นที่การผลิต และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภคของโรงงาน มีหลังคาปกคลุมมิดชิด ทำให้น้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่โรงงาน ไม่มีโอกาสปนเปื้อน ส่วนระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โรงงาน ได้ออกแบบเป็นรางระบายน้ำริมถนนของโรงงาน เพื่อรองรับน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน โดยน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนจะลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ ต่อไป ทั้งนี้โรงงานได้ออกแบบให้ระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน รายละเอียดแสดงดังในรูปที่ 2-5

2.8 มลพิษและการควบคุม

2.8.1 มลพิษทางอากาศ

จากการตรวจสอบกระบวนการผลิต และประเภทของแหล่งพลังงานที่ใช้ในพื้นที่โรงงาน พบว่า กระบวนการผลิตของโรงงานใช้กระแสไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานในการให้ความร้อน รวมถึงวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตไม่มีการก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ แต่โรงงานได้กำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณไอของสังกะสีในรูปฟุ้งของสังกะสีออกไซด์ (Zinc Oxide Fume) บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี เพื่อป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากไอของสังกะสี ต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณใกล้เคียง รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ

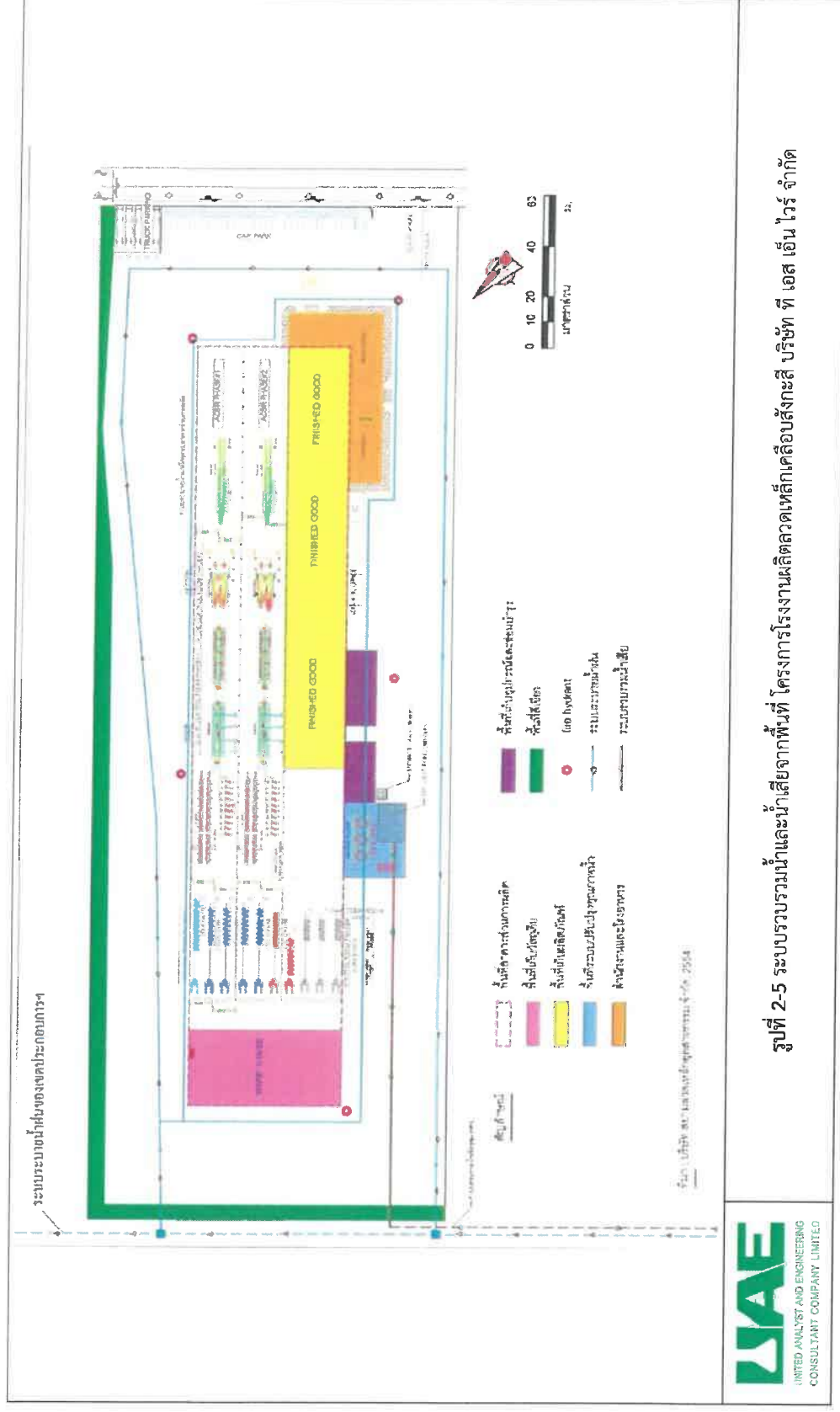
2.8.2 น้ำเสียและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิด และปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตหรือระบบเสริมการผลิต รายละเอียดแสดงดังในตารางที่ 2-3 และสามารถสรุปได้ ดังนี้

- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน

เมื่อเปิดดำเนินการจะมีพนักงาน 177 คน คาดว่าปริมาณการเกิดน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค น้ำล้าง และกิจกรรมอื่น ๆ ประมาณ 7.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียดังกล่าวจะถูกบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แบบเกราะกรองไร้อากาศ ก่อนระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร แล้วระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ต่อไป



ตารางที่ 2-3 ประเภท ปริมาณ และการจัดการน้ำเสีย โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

ประเภทน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	การจัดการน้ำเสีย
1. น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน	7.1	- บำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้ง และ ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง ของเขตประกอบการฯ
2. น้ำใช้ในกระบวนการผลิตหรือเสริมการผลิต - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต - น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น	4 168	- รวบรวมไปบำบัดโดยหน่วยงานภายนอก - รวบรวมเข้าสู่บ่อกักน้ำทิ้ง ก่อนระบาย ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของ เขตประกอบการฯ
รวม	179.1	

ที่มา : บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สยามขวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด), พ.ศ. 2554

- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตหรือระบบเสริมการผลิต

- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต มีปริมาณ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียส่วนนี้เป็นน้ำล้างทำความสะอาดขวดเหล็กก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการอบอ่อน ซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำเสียต่างที่มีความเข้มข้นไม่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน โดยน้ำล้างขวดจะถูกรวบรวมน้ำเสีย (Storage Tank) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปกำจัดในหน่วยงานที่ได้รับการอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ต่อไป
- ระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นน้ำที่ต้องระบายทิ้งเพื่อรักษาคุณภาพน้ำของระบบหล่อเย็น เนื่องจากการหมุนเวียนน้ำระบายความร้อนด้วยหอหล่อเย็นหลายรอบ ทำให้น้ำระบายความร้อนมีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูงขึ้น จนอาจทำให้เกิดตะกอน และการอุดตันในเส้นท่อได้ เพื่อลดปัญหาดังกล่าว โรงงานจึงระบายน้ำหล่อเย็นบางส่วนทิ้ง (Blowdown) และชดเชยน้ำบางส่วนเข้าไปทดแทน ปริมาณน้ำ Blowdown มีปริมาณ 168 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกรวบรวมไปยังบ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการฯ ต่อไป

(2) การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียส่วนใหญ่เป็นน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น ซึ่งน้ำทิ้งดังกล่าวมีการปนเปื้อนหรือความสกปรกต่ำมาก โดยเฉพาะสารอินทรีย์และบีโอดี แต่อาจมีความเป็นด่างสูง และอาจมีโลหะหนักปนเปื้อน อย่างไรก็ตามโรงงานได้แยกบำบัดน้ำทิ้งแต่ละแหล่งกำเนิด ให้เหมาะสมกับลักษณะสารพิษหลักของแต่ละน้ำทิ้ง กล่าวคือ น้ำทิ้งจากการอุปโภคและบริโภคจะถูกบำบัดเบื้องต้นด้วยถังบำบัดแบบสำเร็จรูปเพื่อกำจัดบีโอดีและของแข็งแขวนลอยออกจากน้ำทิ้ง ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดเบื้องต้นจะถูกรวบรวมไปยังบ่อกักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเก็บพักและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งดังกล่าว ก่อนส่งไปบำบัดเสีย

ส่วนกลาง ของเขตประกอบการฯ บ่อพักน้ำที่มีลักษณะเป็นถังคอนกรีต ขนาด 10x15x2.5 เมตร มีระยะเผื่อถ้น ประมาณ 0.5 เมตร ดังนั้นจึงมีปริมาตรกักเก็บ 300 ลูกบาศก์เมตร

2.8.3 การจัดการของเสีย

โรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสังกะสี ก่อให้เกิดของเสีย 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากพนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต รายละเอียดการจัดการของเสีย แสดงดังตารางที่ 2-4

โรงงานได้กำหนดให้มีวิธีการในการจัดการกากของเสียประเภทต่าง ๆ ตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ที่ส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสีย ได้แก่ การลดการเกิดของเสียจากแหล่งกำเนิด (Reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) และการปรับปรุงคุณภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ของเสียที่เกิดขึ้นจึงถูกคัดแยก และนำไปเก็บไว้ในสถานที่กักเก็บหรือภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด สำหรับกักเก็บกากของเสียในแต่ละประเภทที่โรงงานจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอ ซึ่งเป็นไปตามวิธีการจัดการของเสียและกากของเสียอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ก่อนที่จะให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัดต่อไป ซึ่งจะทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) ให้กับผู้รับกำจัดและผู้ขนส่ง ก่อนจะนำของเสียดังกล่าวออกจากพื้นที่โรงงาน โดยโรงงานได้เก็บพักของเสียที่เกิดขึ้นไว้ในพื้นที่ส่วนการผลิตที่มีหลังคาปกคลุมไว้ รวมทั้งการขนส่งของเสียที่เกิดขึ้นจะถูกควบคุมโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 2-4 การจัดการของเสีย โครงการโรงงานผลิตวุ้นเหล้าเคลือบสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

ชนิดของเสีย	ประเภทของเสีย	ปริมาณ (ตัน/ปี)	แนวทางการจัดการ	การใช้ประโยชน์ (ตันต่อปี)			กำจัด (ตันต่อปี)
				Reuse	Recycle	Reduce	
1. ของเสียจากอาคารสำนักงาน - ขยะทั่วไป	Non-Hazardous	34	- เป็นพวกเศษอาหารจากโรงอาหาร ซึ่งสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ รวมทั้งเศษกระดาษ และพลาสติกที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ซ้ำได้ โรงงานติดต่อให้หน่วยงานราชการ เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น มารับไปกำจัด ด้วยวิธีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล	20	-	-	14
- ขยะรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น	Non-Hazardous	15	- เป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ทั้งหมด จะถูกแยกประเภทก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น บมจ. เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน เป็นต้น	-	15	-	-
- ขยะอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่าน ไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพ สายไฟ และหมึกพิมพ์ เป็นต้น	Hazardous	3	- เป็นของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์สำนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่ต้องส่งกำจัดทั้งหมด แต่สามารถลดปริมาณได้ เช่น เลือกใช้ถ่านไฟฉายที่ชาร์จไฟฟ้าได้ เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บมจ. เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน เป็นต้น นำไปปรับเสียและฝังกลบอย่างปลอดภัย	-	-	-	3

ตารางที่ 2-4 (ต่อ) การจัดการของเสีย โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไรร์ จำกัด

ชนิดของเสีย	ประเภทของเสีย	ปริมาณ (ตัน/ปี)	แนวทางจัดการ	การใช้ประโยชน์ (ตันต่อปี)			กำจัด (ตันต่อปี)
				Reuse	Recycle	Reduce	
2. ของเสียจากกระบวนการผลิต - เศษลวดเหล็ก (Wire Scrap)	Non-Hazardous	3,386	- รวบรวมไว้ภายในอาคารส่วนการผลิตก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บจก.เหล็กก่อสร้างสยาม เป็นต้น เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการหลอมเหล็กใหม่อีกครั้ง - รวบรวมไว้ในอาคารส่วนการผลิตก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บมจ.เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการถลุงเหล็กใหม่อีกครั้ง	-	3,386	-	-
- สเกลเหล็ก (Scale)	Non-Hazardous	523	- รวบรวมไว้ในอาคารส่วนการผลิตก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บมจ.เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการถลุงเหล็กใหม่อีกครั้ง	-	523	-	-
- เศษผงสบู่ดังลาด (Sodium Stearate)	Non-Hazardous	59	- รวบรวมไว้ในอาคารส่วนการผลิตก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บมจ.เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมหรือรื้อไปกำจัด	-	59	-	-
- กากตะกอนสังกะสี (Zinc Dross)	HM	472	- รวบรวมไว้ในพื้นที่อาคารส่วนการผลิตก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บมจ.เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน เป็นต้น รับไปกำจัดด้วยวิธีรับเสียรละฝังกลบแบบปลอดภัยต่อไป	-	-	-	472

บริษัท ยูนิค แอนาเล็ค แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 by TSI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001: 2015 และ ISO 14001: 2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 2-4 (ต่อ) การจัดการของเสีย โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเค็บบัสส์ บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

ชนิดของเสีย	ประเภทของเสีย	ปริมาณ (ตัน/ปี)	แนวทางการจัดการ	การใช้ประโยชน์ (ตันต่อปี)			กำจัด (ตันต่อปี)
				Reuse	Recycle	Reduce	
2. ของเสียจากกระบวนการผลิต (ต่อ) - น้ำต่าง	Non-Hazardous	1,460 (ลบ.ม./ปี)	- รวบรวมไว้ในถังรวบรวมน้ำเสียขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บมจ.เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน เป็นต้น นำไปแปรสภาพเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลไปกำจัด	-	1,460 (ลบ.ม./ปี)	-	-
- น้ำมันเสื่อมคุณภาพ	Hazardous	4,800 (ลิตร/ปี)	- เป็นของเสียอันตราย โดยจะรวบรวมไว้ในถัง ก่อนนำไปใช้เพื่อเพลิงทดแทนของปูนซีเมนต์ หรือส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บจก. พลุตาหลวง รีไซเคิล เป็นต้น รีไซเคิล	-	4,800 (ลิตร/ปี)	-	-

หมายเหตุ : 1. Hazardous Waste หมายถึง ของเสียอันตราย

2. Non-Hazardous หมายถึง ของเสียไม่อันตราย

3. HM หมายถึง ของเสียที่ต้องวิเคราะห์ลักษณะสมบัติของกากตะกอนเพื่อตรวจสอบว่าเป็นของเสียอันตราย

ที่มา : บริษัท สยามลาวด์เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด, พ.ศ.2554

2.8.4 เสียงและการควบคุม

การดำเนินการผลิตทั้งหมดของโรงงานอยู่ภายในอาคาร ซึ่งมีการปิดล้อมด้วยผนังอาคารเพื่อป้องกันเสียงดังออกนอกอาคาร มีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญในช่วงดำเนินการ ได้แก่ เครื่องดึงลวด (Drawing) และแป้นจ่าย (Pay Off) ซึ่งมีระดับเสียง 85 และ 90 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร ตามลำดับ โดยปกติพนักงานที่เกี่ยวข้องจะทำงานอยู่ในห้องควบคุมเท่านั้น จึงทำให้มีโอกาสที่จะสัมผัสกับเสียงดังจากแหล่งกำเนิดน้อยมาก ทั้งนี้ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการซ่อมบำรุงหรือตรวจเครื่องจักรโดยพนักงานซ่อมบำรุงหรือตรวจสอบเครื่องจักร จะจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม นอกจากนี้ได้จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินการ ดังนี้

- (1) เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องติดตั้งภายในอาคาร เพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง
- (2) กำหนดเขตที่มีเสียงดังรอบพื้นที่เครื่องจักรที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบลเอ และให้เตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ หากพนักงานเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง ครบชุดเสียง เป็นต้น
- (3) ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักร ตามระยะเวลาที่ระบุในข้อกำหนดอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันเสียงดังที่เกิดจากเครื่องจักร
- (4) จัดทำ Noise Contour Map หลังจากเปิดดำเนินการภายใน 6 เดือน โดยนำผลการศึกษามาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียง และทบทวนการทำ Noise Contour Map ทุก ๆ 3 ปี
- (5) ปลุกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โรงงาน เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง
- (6) กำหนดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ริมรั้วโรงงาน ให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

2.9 พนักงาน

ช่วงดำเนินการคาดว่าจะมีพนักงานประมาณ 177 คน ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร ฝ่ายการผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุงและควบคุมคุณภาพ ฝ่ายขาย และการตลาด ฝ่ายบุคคล ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแบ่งการทำงานเป็นวันละ 3 กะกะละ 8 ชั่วโมง มีจำนวนทำงาน 365 วันต่อปี นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีบุคลากรสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดประเภทและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนในการทำงาน พ.ศ.2545

2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.10.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป

- (1) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ โดยมีการประชุมเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมาย เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549

- (2) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้ความเด่นชัดต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน
- (3) ฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในการใช้เครื่องมือปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง และปลอดภัยตลอดจนการซ่อมบำรุง หรือแจ้งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับอุปกรณ์เครื่องมือไปตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- (4) บำรุงรักษา และตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ให้สามารถพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- (5) การลดชั่วโมงการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเสียง ความร้อน และสารเคมี ที่เป็นอันตรายให้น้อยลง รวมทั้งหมุนเวียนและสับเปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงาน
- (6) จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น
- (7) จัดให้มีพื้นที่การปฏิบัติงานมีสภาพแวดล้อมที่พร้อมในสถานที่ทำงาน เช่น การตรวจวัดเสียง ความร้อน เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวันพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยทันที
- (8) ติดตั้งป้ายประกาศเตือนในบริเวณที่เสี่ยงอันตราย ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนหรือป้ายแสดงการชำรุดของอุปกรณ์เครื่องมือในการใช้งาน
- (9) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในโรงงานอย่างเพียงพอ
- (10) จัดให้มีอุปกรณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ฝักบัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตา ในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น พื้นที่เก็บสารเคมี อาคารส่วนการผลิต เป็นต้น
- (11) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำรองไว้ในพื้นที่โรงงานตลอดเวลา รวมทั้งจัดเตรียมรถฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่อีก 1 คัน เพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุหรือบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล
- (12) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำปี โดยการตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยความเสี่ยงให้ดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- (13) บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุ และการแก้ไขทุกครั้ง
- (14) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอดเวลา 24 ชั่วโมง และมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวระหว่างจุดต่าง ๆ ภายในโรงงาน นอกจากนี้พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย

2.10.2 ความปลอดภัยในการทำงาน

โรงงานได้จัดเตรียมมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ไว้เหมาะสม เพื่อให้การปฏิบัติงานของพนักงานมีความปลอดภัย โดยมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ได้เตรียมไว้ เป็นมาตรการเกี่ยวกับการทำงานที่เกี่ยวกับมาตรการต่าง ๆ ดังนี้

- (1) ความร้อน
- (2) แสงจ้าและรังสีความร้อน
- (3) เสียงดัง
- (4) ไอระเหยจากกระบวนการผลิต

- (5) อุบัติเหตุ
- (6) สารเคมี
- (7) ก๊าซไฮโดรเจน

อย่างไรก็ตาม โรงงานได้จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ โดยกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รายละเอียดแสดงดังในตารางที่ 2-5

2.10.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

- (1) โรงงานจัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อเป็นการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้โดยเร็วที่สุด และป้องกันอันตรายความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมาก
- (2) เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 1 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โรงงานที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอก และสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน ดังแสดงในรูปที่ 2-6
- (3) เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 2 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขยายตัวมีขนาดใหญ่ขึ้น หรือมีผลกระทบต่อพนักงานหรือพื้นที่ข้างเคียง ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน จำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น เขตประกอบการฯ องค์การบริหารส่วนตำบล บริษัทข้างเคียง เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 2-7
- (4) เหตุฉุกเฉินความรุนแรงระดับที่ 3 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้ขยายตัวลุกลามขนาดใหญ่ ส่งผลกระทบต่อพนักงานและพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงาน และทีมช่วยเหลือต่าง ๆ ต้องเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดระยอง ดังแสดงในรูปที่ 2-7

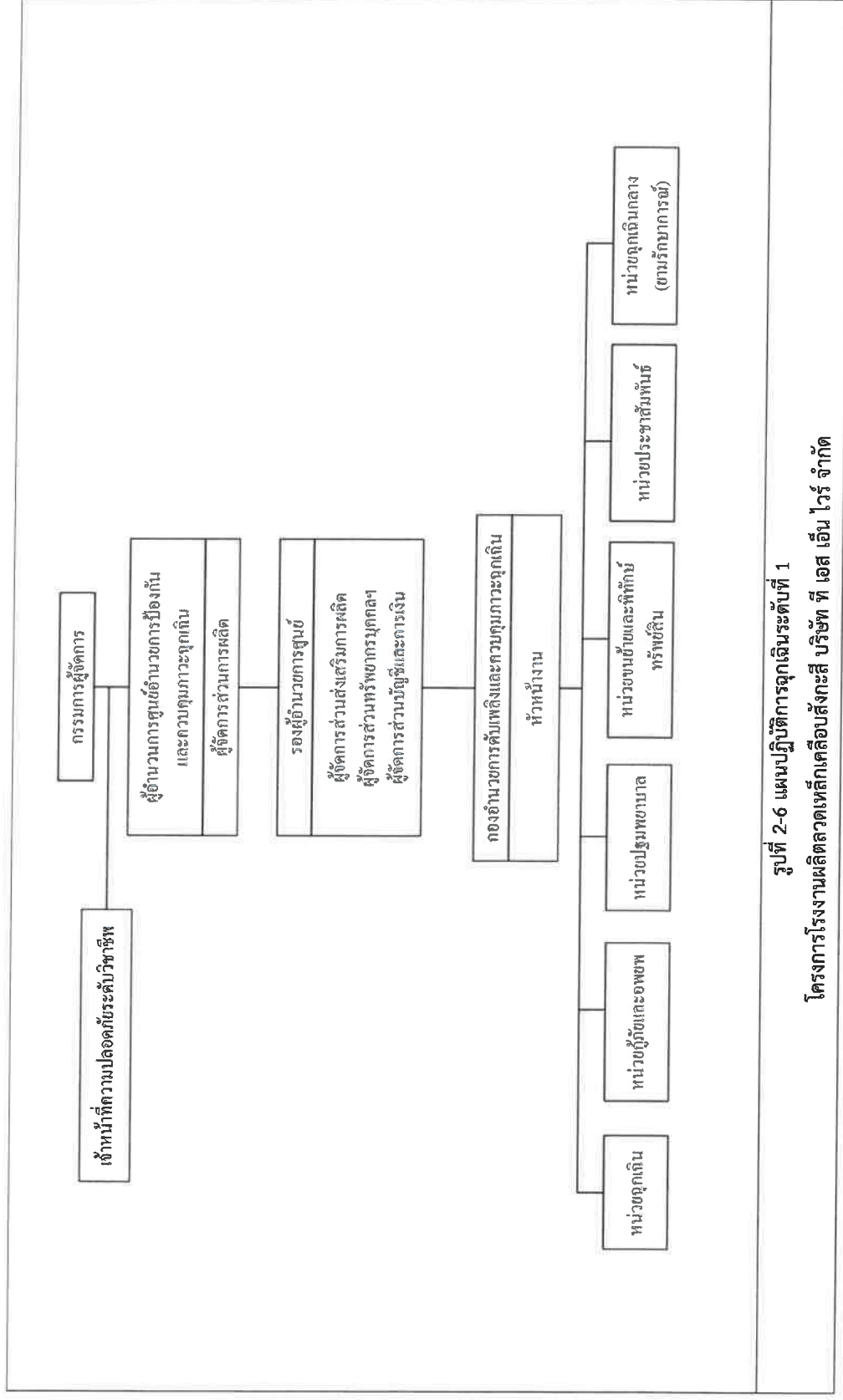
2.10.4 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

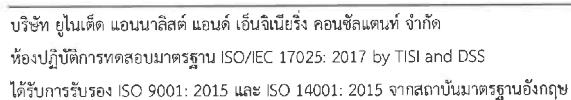
หลักการออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยต่าง ๆ ของโรงงาน อ้างอิงมาตรฐานของ National Fire Association (NFA) เป็นหลัก รายละเอียดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยต่าง ๆ ที่ติดตั้งในโรงงาน ดังแสดงในตารางที่ 2-6

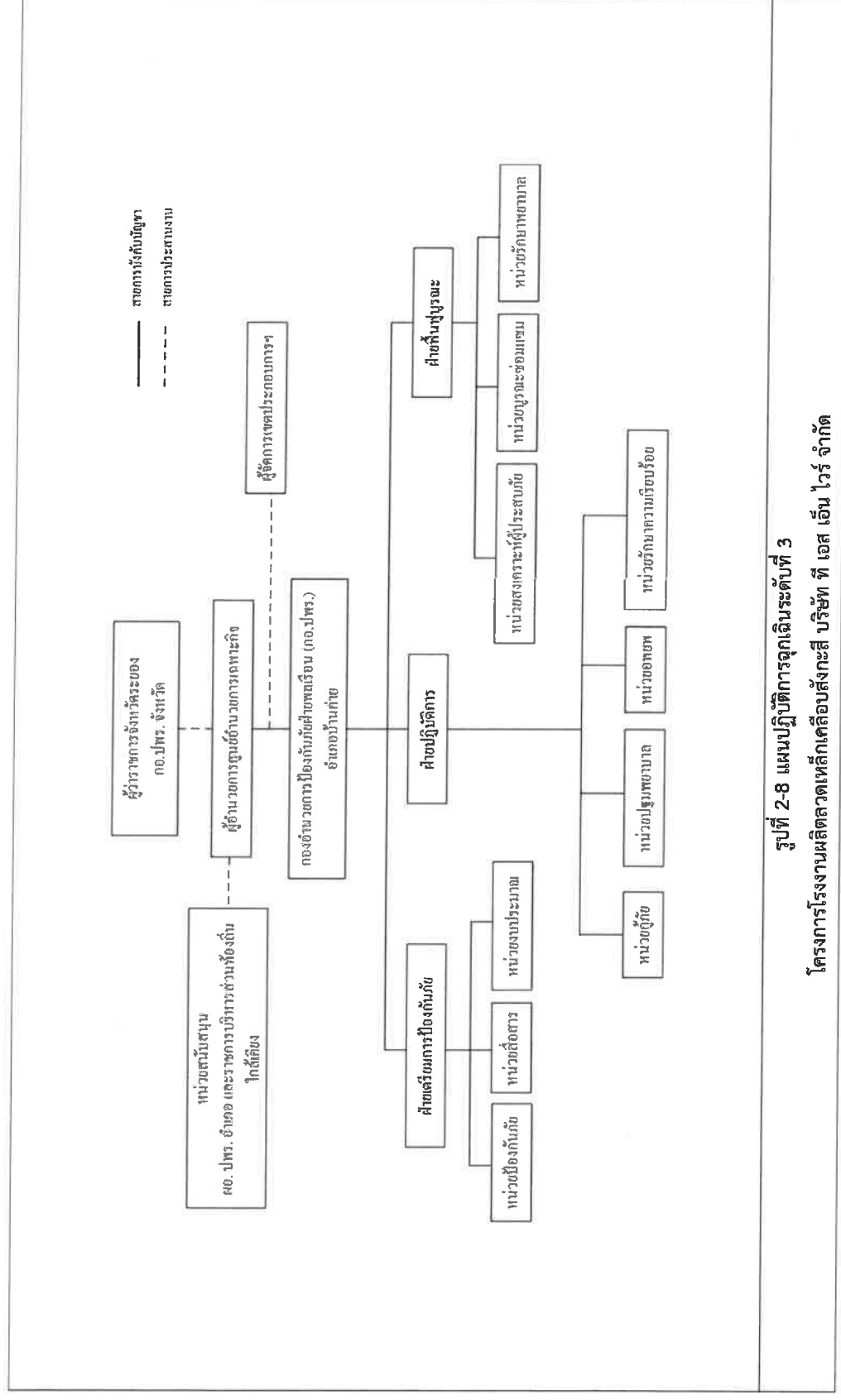
ตารางที่ 2-5 การจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามลักษณะงานโครงการโรงงานผลิตลาบเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

ลักษณะงาน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน	อุปกรณ์การป้องกัน
งานตรวจสอบชิ้นงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
งานขับรถยนต์โฟล์ค	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
งานเชื่อม																			
งานตัดเหล็ก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
งานควบคุมระบบเครน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พนักงานส่วนการผลิต	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
งานมันเหล็ก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
งานบรรจุหีบห่อ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
งานซ่อมบำรุง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
งานควบคุมระบบสาธารณูปโภค	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ที่มา : บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด, พ.ศ. 2554







รูปที่ 2-8 แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 3

ตารางที่ 2-6 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็ม ไวร์ จำกัด

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	จำนวน (ชุด)	มาตรฐาน
1. ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- อาคารส่วนการผลิต - พื้นที่ซ่อมบำรุง - พื้นที่สำนักงานและโรงอาหาร	13 1 2	NFPA 72 : Fire Alarm
2. อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย			
2.1 Fire Hydrant and Hose Cabinet	- ภายในอาคาร - ภายนอกอาคาร	10 12	NFPA : 14 Standpipes and Hose System
2.2 Fire Extinguisher (ABD Type)	- อาคารส่วนการผลิต - พื้นที่เก็บอุปกรณ์และซ่อมบำรุง	25 2	NFPA 10 : Portable Fire Extinguisher
2.3 Fire Extinguisher (CO ₂ Type)	- อาคารส่วนการผลิต - พื้นที่เก็บอุปกรณ์และซ่อมบำรุง - พื้นที่สำนักงานและโรงอาหาร - ห้องควบคุม	4 2 5 3	NFPA 10 : Portable Fire Extinguisher
2.4 Fire Pump			NFPA 20 : Stationary Pumps for Fire Protection
- ปัมรักษาแรงดัน	- รักษาแรงดันที่ระดับ 10 bar	1	
- ปัมดับเพลิงแบบใช้ เครื่องยนต์ดีเซล	- อัตราการไหล 750 GMP โดยรักษา แรงดันที่ระดับ 10 bar	1	

หมายเหตุ : ขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดโครงการจะอ้างอิงตามมาตรฐาน NFPA

ที่มา : บริษัท สยามขวดพลาสติกอุตสาหกรรม จำกัด , พ.ศ. 2554

(1) ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน

โรงงานติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์แจ้งเหตุเตือนภัย ดังนั้นหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นหรือก๊าซธรรมชาติรั่วไหลบริเวณใด อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้หรืออุปกรณ์ตรวจจับก๊าซธรรมชาติแบบอัตโนมัติบริเวณนั้น จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมและห้องควบคุมส่วนกลาง เพื่อกระตุ้นให้อุปกรณ์แจ้งเหตุเตือนภัยทำงาน ทั้งนี้เพื่ออพยพคนงานออกจากพื้นที่เพลิงไหม้ได้อย่างทันท่วงที พร้อมทั้งสั่งให้หน่วยผจญเพลิงระงับเหตุโดยทันที โดยระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินมุ่งเน้นเพื่อป้องกันความเสียหายแก่ชีวิตเป็นหลัก

(2) อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย

- ระบบท่อและสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hydrant & Hose Cabinet) โรงงานจะติดตั้งหัวฉีดและสายน้ำครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ของโรงงาน โดยระบบหัวฉีดน้ำเป็นระบบเปียก เป็นระบบท่อเย็นที่ต่อกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติโดยใช้ Pressure Switch เป็นอุปกรณ์ควบคุม
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โรงงานติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อส่งน้ำดับเพลิงและสร้างแรงดันน้ำให้กับ Hydrant & Hose Cabinet ซึ่งประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก Fire Pump ขนาด 1,250 GPM และเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) ซึ่งมีแรงดันขณะทำงานประมาณ 10 บาร์ สำหรับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันเป็นเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก ซึ่งติดตั้งเพื่อสูบน้ำทดแทนส่วนที่รั่วออกจากระบบทำงานโดยอัตโนมัติ Pressure Switch
- น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง โรงงานจะใช้น้ำที่เก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำประปาขนาด 700 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง เพื่อสำรองในถังดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

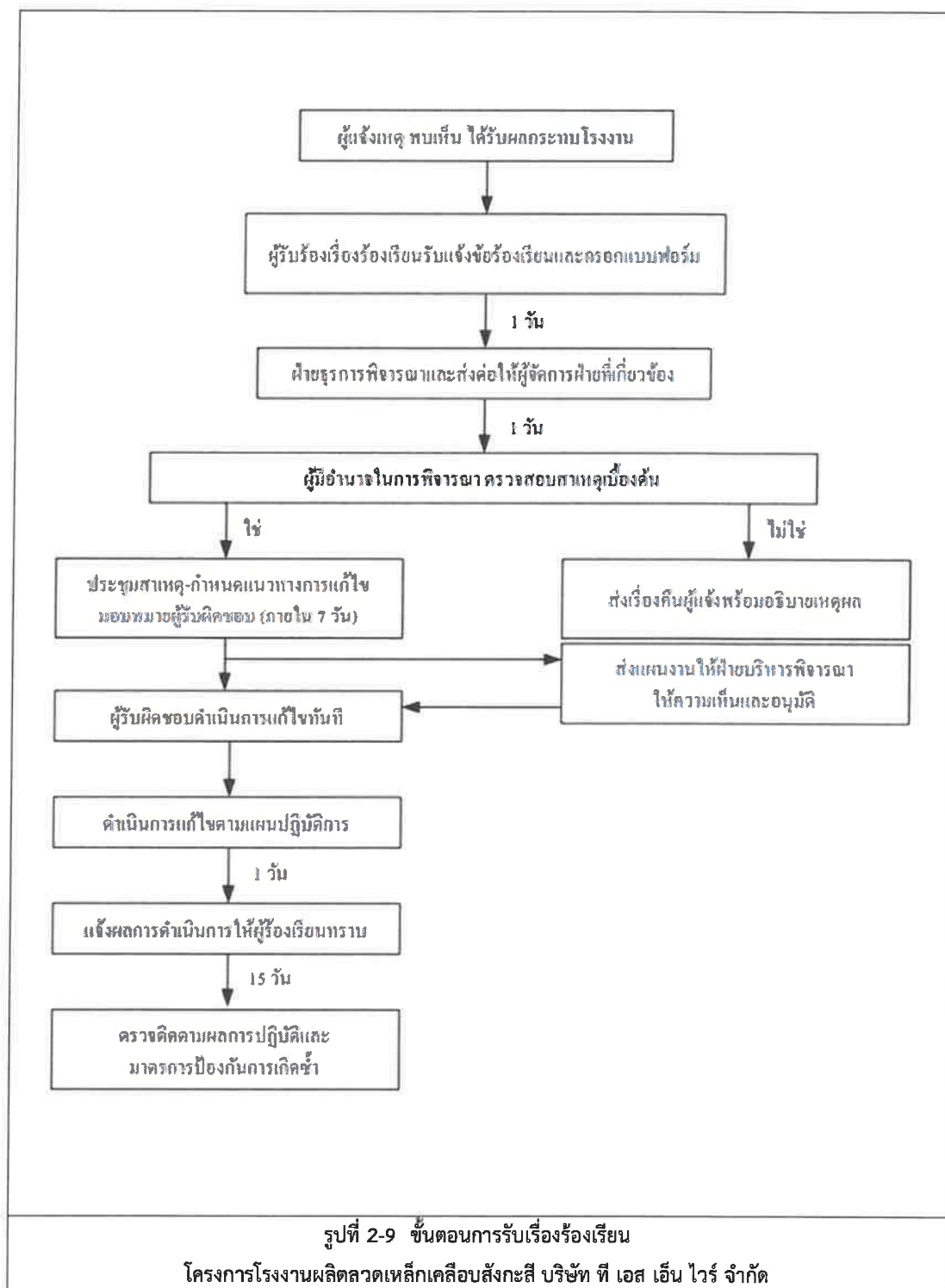
2.11 การประชาสัมพันธ์ และมวลชนสัมพันธ์

ในการประชาสัมพันธ์/มวลชนสัมพันธ์ โรงงานมีแนวคิดที่จะดำเนินการร่วมกับเขตประกอบการฯ ซึ่งมีแผนการทำงานที่ชัดเจน ทำให้ทราบถึงปัญหาในภาพรวมของพื้นที่ และประเด็นปัญหาเฉพาะเรื่อง สำหรับแผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของโรงงาน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีกิจกรรมร่วมดำเนินการดังนี้

- (1) กลุ่มเพื่อนบ้านในเขตประกอบการฯ ประกอบด้วย เขตประกอบการฯ และโรงงานอื่น ๆ ภายในเขตประกอบการฯ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน โดยจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนบ้าน เพื่อให้ข้อมูลข่าวสาร และรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม สร้างความรู้ความเข้าใจ และความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการกับเพื่อนบ้านที่ประกอบอาชีพเดียวกัน
- (2) กลุ่มเพื่อนบ้านรอบเขตประกอบการฯ หมายถึง ชุมชนต่าง ๆ รอบเขตประกอบการฯ ซึ่งได้กำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การสร้างงานในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงานคนในท้องถิ่น การจัดทัศนศึกษาดูงาน เป็นต้น รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพิจารณารับคนงานท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่ง และหน้าที่ที่ปฏิบัติเข้าทำงานเป็นลำดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

อย่างไรก็ตาม การดำเนินกิจกรรมของโรงงานอาจส่งผลกระทบต่อพนักงานของโรงงาน และบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมถึงประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ลูกค้า หรือ ผู้ที่เข้ามาติดต่อกับโรงงาน ดังนั้นเพื่อเป็น

มาตรการป้องกันแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น โรงงานได้จัดทำแผนหรือขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากภายนอกหรือภายใน
กรณีที่โรงงานได้รับข้อร้องเรียน จะดำเนินการพิจารณาตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น 3 วัน (ข้อร้องเรียนทั่วไป) แต่ถ้าเป็นเรื่องฉุกเฉิน
จะพิจารณาในทันที หากตรวจสอบแล้วพบว่า ผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโรงงานจริง โรงงานจะประชุม
เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขและป้องกัน ภายใน 7 วัน ก่อนส่งแผนงานให้ฝ่ายบริหารให้ความเห็นและอนุมัติ เพื่อให้
ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขในทันที และเมื่อโรงงานได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว จะแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบเพื่อตรวจสอบผลต่อไป
แผนและขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน ดังภาพในรูปที่ 2-9



2.12 พื้นที่สีเขียว

โรงงานได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวแนวกันชน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5.57 ของพื้นที่โรงงาน หรือประมาณ 3,120 ตารางเมตร ซึ่งจะจัดให้มีแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โรงงาน บริเวณรั้วด้านที่อยู่ริมเขตโรงงาน โดยปลูกไม้ยืนต้น 3 แถว และแทรกด้วยไม้พุ่ม ซึ่งในเบื้องต้นจะดำเนินการปลูกต้นไม้ชนิดเดียวเป็นแถวตามแนวรั้วประมาณ 300 ต้น โดยปลูกเป็น 3 แถว สลับฟันปลา ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 2 เมตร และระยะห่างระหว่างประมาณ 4 เมตร โดยแทรกด้วยไม้พุ่ม เช่น ต้นชาชักเกียน ต้นเฟื่องฟ้า เป็นต้น

บทที่ 3

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ได้ดำเนินโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ซึ่งได้ระบุมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องปฏิบัติตามตามหนังสือของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ ทส. 1009.3/9062 ลงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2554 (เดิมโครงการฯ เป็นของ บริษัทสยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด และได้เปลี่ยนแปลงชื่อผู้รับผิดชอบโครงการฯ เป็นบริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด โดยได้แจ้งต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส. 1009.3/4462 ลงวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2556) รายงานฉบับนี้เป็นผลการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการที่มีกิจกรรมในระหว่าง เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565 โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังแสดงในตารางที่ 3-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) ระดับเสียง
- (4) คุณภาพน้ำ
- (5) การคมนาคมขนส่ง
- (6) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (7) การจัดการของเสีย
- (8) สังคม – เศรษฐกิจ
- (9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (10) สุนทรียภาพ
- (11) สาธารณสุขและสุขภาพ

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสาล์วเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
มาตรการทั่วไป				
การปฏิบัติตามมาตรการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสาล์วเหล็กเคลือบสังกะสี ของบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ราชอง อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ฉบับเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 และ สิงหาคม พ.ศ. 2554 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท กรีนเนอร์ คอนสัลแทนท์ จำกัด อย่างเคร่งครัด	บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสาล์วเหล็กเคลือบสังกะสี ของบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ฉบับเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 และ สิงหาคม พ.ศ. 2554 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท กรีนเนอร์ คอนสัลแทนท์ จำกัด อย่างเคร่งครัด	ภาคผนวก ก-1 สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสาล์วเหล็กเคลือบสังกะสีของบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ที่ พส 1009.3/9062 ลงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2554	-
	2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมขององค์การกำหนดระยะเวลาในการติดตามตรวจสอบต่อไป	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ปัจจุบันยังไม่ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
<p>การปฏิบัติตามมาตรการ(ต่อ)</p> <p>3. ในกรณีนี้ที่บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด มีความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอแนะ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต และมีการปรับปรุงโครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยเปลี่ยนแปลงการใช้สารเคมีในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด จากสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ที่ความเข้มข้น ร้อยละ 32 มีค่า pH เท่ากับ 14 ปริมาณการใช้เฉลี่ยเท่ากับ 49 ตันต่อปี มาใช้สาร Meesa Silica Chloride ร่วมกับ Organic Acid ปริมาณการใช้รวมเท่ากับ 50 ตันต่อปี โดยได้รับความเห็นชอบในการรายงานขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรีและกรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564</p>	<p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	<p>บริษัทฯ ได้แจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับผิดชอบโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี จากบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด เป็นบริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต และมีการปรับปรุงโครงการขอเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบโครงการตามหนังสือ ที่ พส. 1009.3/4462 ลงวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2556 ซึ่งปัจจุบันโครงการได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยเปลี่ยนแปลงการใช้สารเคมีในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด จากสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ที่ความเข้มข้น ร้อยละ 32 มีค่า pH เท่ากับ 14 ปริมาณการใช้เฉลี่ยเท่ากับ 49 ตันต่อปี มาใช้สาร Meesa Silica Chloride ร่วมกับ Organic Acid ปริมาณการใช้รวมเท่ากับ 50 ตันต่อปี โดยได้รับความเห็นชอบในการรายงานขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรีและกรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564</p>	<p>ภาคผนวก ก-1 สำเนาผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสีของบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ที่ พส. 1009.3/9062 ลงวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2554</p> <p>ภาคผนวก ก-2 สำเนาหนังสือแจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับผิดชอบโครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี ที่ พ.ส. 1009.3/4462 ลงวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2556</p>	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
การปฏิบัติตามมาตรการ (ต่อ)	2) หากหน่วยงานผู้อนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจจะกระทบต่อสารสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาตจัดสร้างงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อ เสนอ ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรือ อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	บริษัทฯ ได้จัดทำและเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 6 เดือน ล่าสุดบริษัทฯ ได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	ภาคผนวก ก-3 สำเนาผลการ พิจารณาขอเปลี่ยนแปลง รายการละเอียดโครงการใน รายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตขวดพลาสติกเคลือบ สีถังสี ที่ รย 0033(2)/612 ลง วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2564	-
	4. บริษัทฯ สยามสวอดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด ต้องเสนอรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สน.) ทราบทุก 6 เดือน		ภาคผนวก ข-1 สำเนาทะเบียน ส่งรายงานผลการปฏิบัติ ตาม มาตรการฯ ให้กับ หน่วยงานราชการ	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
1.2 การว่าจ้างหน่วยงานกลาง	1. ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจวัดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งจะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการติดตาม	บริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัท ยูไนเต็ด แอมนอลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมดำเนินการตรวจวัดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ตรวจประเมินสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงาน Environmental Compliance Audit ภายหลังการดำเนินการ ทุก 3 ปี ตามคู่มือการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้นำเสนอรายงานครั้งล่าสุด (ปี พ.ศ. 2562) เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563 สำหรับการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงาน Environmental Compliance Audit เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ พ.ศ. 2565	ภาคผนวก ข-2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานงาน Environmental Compliance Audit ปี พ.ศ. 2562	-
2. คุณภาพอากาศ	1. กำหนดให้มีการตรวจวัดปริมาณไอของสังกะสีในรูปของสังกะสีออกไซด์ (Zinc Oxide Fume) บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี เพื่อป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากไอของสังกะสี ต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมเพียงพอ	บริษัทฯ ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในประกอบการโดยดำเนินการตรวจวัดปริมาณไอของสังกะสีในรูปของสังกะสีออกไซด์ (Zinc Oxide Fume) ทุก ๆ 3 เดือน ซึ่งทำการตรวจวัดในวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565 และ วันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รวมทั้งได้จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ และจัดให้มีการอบรมการใช้ PPE สำหรับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath) รูปที่ 3-2 ป้ายเตือนสวมใส่หน้ากากกันฝุ่น (Zinc Bath) ภาคผนวก ข-3 แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ข-4 เอกสารอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน	

ตารางที่ 3-1(ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตพลาสติกเส้นใยสังเคราะห์ บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
3. ระดับเสียง	1. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังติดตั้งภายในอาคารเพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง	บริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังไว้ภายในอาคารเพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง	รูปที่ 3-3 อาคารคลุมเครื่องจักร	-
	2. กำหนดเขตที่มีเสียงดังรอบพื้นที่ / เครื่องจักรที่มีเสียงดังเกิน 90 เดซิเบล และเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล หากพนักงานเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างต่อเนื่อง	ในพื้นที่ดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง ครองชุดเสียง เป็นต้น และได้ติดป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลในพื้นที่ที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมการใช้อุปกรณ์สำหรับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน Gi (Zinc Bath) รูปที่ 3-4 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง รูปที่ 3-5 อุปกรณ์ป้องกันเสียงภาคผนวก ข-4 เอกสารอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน	-
	3. ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรตามระยะเวลาที่ระบุในข้อกำหนดของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันเสียงดัง ที่เกิดจากเครื่องจักร	บริษัทฯ ได้ทำการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรตามระยะเวลาที่ระบุในข้อกำหนดของอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันเสียงดังที่เกิดจากเครื่องจักร	ภาคผนวก ข-5 แผนและผลตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรและแม่พิมพ์อุปกรณ์ไฟฟ้า	
	4. จัดทำ Noise Contour Map หลังจากโครงการเปิดดำเนินการภายใน 6 เดือน โดยนำผลการศึกษามาใช้ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในโครงการและทบทวนการทำ Noise Contour Map ทุก ๆ 3 ปี	บริษัทฯ ได้จัดทำ Noise Contour Map ในพื้นที่ที่มีเสียงดังภายในโรงงานเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 โดยผลการตรวจวัดระดับเสียง มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 57.0 - 88.5 เดซิเบล และมีแผนจัดทำ Noise Contour Map ครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2566	ภาคผนวก ข-3 แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ข-6 Noise Contour Map	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
3. ระดับเสียง (ต่อ)	5. ปลุกต้นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง	บริษัทฯ ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โรงงานและมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยการปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มขนาดกลางในปี พ.ศ. 2562 และในวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ทางโครงการได้ดำเนินการปลูกไม้พุ่ม (ต้นทองอุไร) เพิ่มในพื้นที่สีเขียวเดิม	รูปที่ 3-6 ไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ	
	6. กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hour) ที่ริมรั้วโครงการให้ไม่เกิน 70 เดซิเบล	บริษัทฯ ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hour) บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือระหว่างวันที่ 17 – 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่าค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 55.1-57.1 เดซิเบล ซึ่งมีค่าอยู่ในมาตรฐาน	บพที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบ ผลการะทบสิ่งแวดล้อม	
4. คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	1. น้ำเสียจากกระบวนการผลิต มีปริมาณ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียส่วนนี้เป็นน้ำล้างทำความสะอาดเหล็กก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการอบอ่อน ซึ่งน้ำล้างสวดจะถูกรวบรวมไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย (Storage Tank) 30 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบทเดอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) ต่อไป	บริษัทฯ ได้ติดตั้งถังรวบรวมน้ำเสีย (Storage Tank) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเสีย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว	รูปที่ 3-7 บ่อเก็บน้ำเสียจาก Cleansing Caustic Soda ภาคผนวก ข-7 เอกสารน้ำเสียน้ำเสีย	
	2. น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น เป็นที่ต่อระบบทิ้งเพื่อรักษาคุณภาพน้ำของระบบหล่อเย็น มีปริมาณ 168 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสถานประกอบการ ต่อไป	น้ำจากระบบหล่อเย็นถูกรวบรวมไปยังบ่อพักและปรับอุณหภูมิที่ Cooling Tower จากนั้นหมุนเวียนกลับไปในระบบ โดยไม่มีการส่งบำบัดหรือกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก โดยโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง	รูปที่ 3-8 Cooling Tower	

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกแบบฉีดร้อน บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
4. คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำเสียจาก กระบวนการผลิต	3. ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของ โครงการ ให้อยู่ในมาตรฐานที่ยอมรับให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการฯ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการฯ	บริษัทฯ ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจวัดและ ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายของโรงงานให้อยู่ในมาตรฐาน ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของเขตประกอบการฯ โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	รูปที่ 3-9 บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) บทที่ 4 ผลการติดตาม ตรวจสอบผลกระท สิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ข-7 เอกสารนำส่งน้ำ ระบายทิ้งไปบำบัด	
4.2 น้ำเสียจาก สำนักงาน	1. จัดให้มีการใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำหรับบำบัดน้ำเสียจาก ห้องน้ำห้องส้วมของอาคารสำนักงานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง ของโครงการต่อไป	บริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำทิ้งจาก อาคาร ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโรงงาน และส่งไปยัง ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ	รูปที่ 3-9 บ่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond) รูปที่ 3-10 ถังบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป ภาคผนวก ข-7 เอกสารนำส่งน้ำ ระบายทิ้งไปบำบัด	
	2. จัดให้มีการดูแลรักษาความสะอาดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่าง สม่ำเสมอ	บริษัทฯ มีการดูแลรักษาความสะอาดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอย่าง สม่ำเสมอ และมีการส่งน้ำเสียไปกำจัด โดยบริษัท ดับเบิลยูเอชเอ ระยอง ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด	ภาคผนวก ข-7 เอกสารนำส่งน้ำ ระบายทิ้งไปบำบัด ภาคผนวก ข-8 เอกสาร ตรวจสอบถังบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกแบบฉีดขึ้นรูป บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
5. การคมนาคมขนส่ง	1. กวดขันพนักงานขับรถขนส่งให้ใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	บริษัทฯ มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการจราจรในพื้นที่โรงงาน และควบคุมให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้บริษัทฯ จัดให้มีการอบรมให้กับผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ของโครงการ	ภาคผนวก ข-9 ข้อกำหนดด้าน การจราจร และกฎระเบียบ ความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมา ภาคผนวก ข-10 เอกสารอบรม ผู้รับเหมา	
	2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	บริษัทฯ กำหนดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่โรงงาน ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และควบคุมให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 3-11 ป้ายจำกัดความเร็ว ภาคผนวก ข-9 ข้อกำหนดด้าน การจราจร และกฎระเบียบ ความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมา	
	3. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมาย เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร	บริษัทฯ มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ ตามข้อกำหนดน้ำหนักบรรทุกที่อนุมัติให้วิ่งบนทางหลวง และทางหลวงแผ่นดิน เพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร	ภาคผนวก ข-9 ข้อกำหนดด้าน การจราจร และกฎระเบียบ ความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมา ภาคผนวก ข-10 เอกสารอบรม ผู้รับเหมา	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลาหะเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท เอ็น ไลฟ์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และจัดระเบียบจราจรบริเวณทางเข้าออกพื้นที่โครงการ	บริษัทฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า - ออก พื้นที่โครงการ	รูปที่ 3-12 เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โรงงาน	
6. การระบายน้ำและการป้องกันท่วม	1. จัดให้มีรางระบายน้ำภายในโครงการแยกออกจากกระบบระบายน้ำเสีย	บริษัทฯ มีการแยกกระบบน้ำฝนออกจากกระบบระบายน้ำเสีย โดยน้ำฝนในโครงการจะถูกรวบรวมและระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ	รูปที่ 3-13 รางระบายน้ำฝน รูปที่ 3-14 รางระบายน้ำเสีย	
	2. นำฝนและน้ำจากบริเวณพื้นที่ที่เป็นบ่อน เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่หลังคาของอาคาร เป็นต้น จะไหลสู่รางระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของเขตประกอบการฯต่อไป	บริษัทฯ มีการแยกการระบบน้ำฝนออกจากกระบบระบายน้ำเสีย โดยน้ำฝนในโครงการจะถูกรวบรวมและระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ	รูปที่ 3-13 รางระบายน้ำฝน รูปที่ 3-14 รางระบายน้ำเสีย	
	3. ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำฝนอย่างสม่ำเสมอ	บริษัทฯ มีการตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำฝนอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเดินสำรวจสิ่งอุดตันที่ตกอยู่ในรางระบายน้ำฝน	รูปที่ 3-15 การตรวจสอบและทำความสะอาดรางระบายน้ำฝน ภาคผนวกที่ ข-11 เอกสารตรวจสอบรางระบายน้ำฝน	
7. การจัดการของเสีย	1. จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอันตราย	บริษัทฯ ได้จัดให้มีถังขยะมูลฝอย 3 ประเภท เพื่อรองรับขยะที่จะเกิดขึ้นในแต่ละบริเวณ	รูปที่ 3-16 ถังขยะรองรับมูลฝอย 3 ประเภท	
	2. เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวก ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมการaringไปกำจัดต่อไป	บริษัทฯ ได้เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม และส่งให้ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) รับไปกำจัด	รูปที่ 3-17 ถังขยะ WMS ภาคผนวก ข-12 เอกสารการจัดการกากของเสีย	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลาบหลักเคลือบสีกระเบื้อง บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)	(1) ขยะมูลฝอยจากสำนักงาน 1. จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยรีไซเคิล และ ขยะมูลฝอยอันตรายจากสำนักงาน 2. ขยะทั่วไป เกิดขึ้นประมาณ 34 ตันต่อปี ส่วนใหญ่ประกอบด้วยเศษอาหารจากโรงอาหาร ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ เศษกระดาษ และ พลาสติกที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ซ้ำได้ เนื่องจากมีการปนเปื้อน ทางโครงการได้จัดเตรียมถังรองรับขยะ ซึ่งนำไปวางบริเวณต่าง ๆ ก่อนติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอ็นไวรอนเม้นท์ทอลคอมแพค จำกัด (ESBEC) เป็นต้น นำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)	บริษัทฯ ได้จัดให้มีถังขยะมูลฝอย 3 ประเภท เพื่อรองรับขยะที่จะเกิดขึ้นในแต่ละบริเวณ	รูปที่ 3-16 ถึงขยะรองรับมูลฝอย 3 ประเภท	
	3. ขยะรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น เกิดขึ้นประมาณ 15 ตันต่อปี โดยโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะรีไซเคิลวางอยู่บริเวณอาคารต่าง ๆ เพื่อรวบรวมและคัดแยกอีกครั้ง ก่อนติดต่อบริษัทรับซื้อเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่หรือติดต่อบริษัทรับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)	บริษัทฯ ได้จัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับขยะรีไซเคิลซึ่งนำไปวางบริเวณต่าง ๆ ในอาคาร เพื่อรวบรวม และคัดแยกขยะอีกครั้ง ก่อนติดต่อบริษัทรับซื้อเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ หรือติดต่อบริษัทรับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	รูปที่ 3-16 ถึงขยะรองรับมูลฝอย 3 ประเภท ภาคผนวก ข-12 เอกสารการจัดรายการของเสีย	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสวิตช์เคเบิลลิ้งกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)	4. ขยะอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ที่เสื่อมสภาพ สายไฟฟ้า และหมึกพิมพ์ เป็นต้น เกิดขึ้นประมาณ 3 ตันต่อปี โดยโครงการกำหนดให้มีการเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถรีไซเคิลได้ รวมทั้งกำหนดให้มีการคัดแยกขยะอันตรายตั้งแต่แหล่งกำเนิดอย่างเคร่งครัด สามารถใช้ซ้ำได้ รวมทั้งกำหนดให้มีการคัดแยกขยะอันตรายตั้งแต่กำเนิดอย่างชัดเจน จากนั้นรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารจนมีปริมาณมากพอ จึงติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัทเบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปปรับเสียและฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill)	บริษัทฯ ได้เลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถรีไซเคิลได้ รวมทั้งกำหนดให้มีการคัดแยกขยะอันตรายตั้งแต่แหล่งกำเนิดอย่างเคร่งครัด รวมทั้งกำหนดให้มีการคัดแยกขยะอันตรายตั้งแต่แหล่งกำเนิดอย่างเคร่งครัด และสามารถรีไซเคิลได้ รวมทั้งกำหนดให้มีการคัดแยกขยะอันตรายตั้งแต่แหล่งกำเนิดอย่างชัดเจน จากนั้นรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารจนมีปริมาณมากพอ จึงติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัทเบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปปรับเสียและฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill)	ภาคผนวก ข-12 เอกสารการจัดการกากของเสีย	
	(2) ของเสียจากกระบวนการผลิต 1. เศษลวดเหล็ก (Wire Scrap) มีปริมาณ 3,386 ตันต่อปี โดยโครงการจะทำการรวบรวมไว้ภายในอาคารส่วนการผลิต ก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด เป็นต้นเพื่อให้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการหลอมเหล็กใหม่อีกครั้ง	บริษัทฯ ได้รวบรวมเศษลวดเหล็ก (Wire Scrap) ไว้ในพื้นที่จัดเก็บก่อนส่งไปยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการหลอมเหล็กใหม่อีกครั้ง	รูปที่ 3-21 พื้นที่จัดเก็บเศษลวด ภาคผนวก ข-12 เอกสารการจัดการกากของเสีย	
	2. สเกลเหล็ก (Scale) มีประมาณ 523 ตันต่อปี โดยโครงการจะทำการรวบรวมไว้ภายในอาคารส่วนการผลิต ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ (Recycle) โดยนำไปใช้เป็นวัตถุดิบผสมกับแร่เหล็กตามสัดส่วนที่พอเหมาะในขั้นตอนการถลุงเหล็ก หรือ ติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น รับไปกำจัด	บริษัทฯ ได้นำสเกลเหล็กที่ใช้งานแล้ว มาใช้ประโยชน์ (Recycle) โดยนำไปใช้เป็นวัตถุดิบผสมกับแร่เหล็กตามสัดส่วนที่พอเหมาะในขั้นตอนการถลุงเหล็ก หรือติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับไปกำจัด	รูปที่ 3-18 พื้นที่จัดเก็บสเกลเหล็ก ภาคผนวก ข-12 เอกสารการจัดการกากของเสีย	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกแบบฉีดขึ้นรูป บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)	3. เศษผงสบู่ด่าง (Sodium Stearate) ที่เกิดขึ้นตอนการล้างขวด มีปริมาณเกิดขึ้น 59 ตันต่อปี โดยโครงการจะทำการรวบรวมไว้ภายในอาคารส่วนการผลิต ก่อนส่งไปยังหน่วยงานนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัทเบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือรีไซเคิลต่อไป	บริษัทฯ ได้รวบรวม เศษผงสบู่ด่าง (Sodium Stearate) ไว้ภายในอาคารส่วนการผลิต ก่อนส่งไปยังหน่วยงานนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมหรือรีไซเคิลต่อไป	รูปที่ 3-19 พื้นที่จัดเก็บเศษผงสบู่ด่าง ภาคผนวก ข-12 เอกสารการจัดการกากของเสีย	
	4. กากตะกอนสังกะสี (Zinc Dross) ที่เกิดจากขั้นตอนการเคลือบสังกะสี มีปริมาณเกิดขึ้นที่ 472 ตันต่อปี โดยโครงการจะทำการรวบรวมไว้ในถังรวบรวมกากตะกอน (Dross Bag) ภายในพื้นที่อาคารส่วนการผลิตก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น นำไปรีไซเคิลและฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill)	บริษัทฯ ได้เก็บรวบรวม กากตะกอนสังกะสี (Zinc Dross) ไว้ในถังรวบรวมกากตะกอน (Dross Bag) ภายในพื้นที่อาคารส่วนการผลิตก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไป Recycle	รูปที่ 3-20 พื้นที่จัดเก็บกากตะกอนสังกะสี ภาคผนวก ข-12 เอกสารการจัดการกากของเสีย	
	5. น้ำค้างที่เกิดจากกระบวนการล้างขวด มีปริมาณ 1,460 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยโครงการจะทำการรวบรวมไว้ในถังรวบรวมน้ำเสีย (Storage Tank) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น นำไปประสภาพเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หรือรีไซเคิลต่อไป	บริษัทฯ ได้เก็บรวบรวม น้ำค้างที่เกิดจากกระบวนการล้างขวดไว้ในถังรวบรวมน้ำเสีย (Storage Tank) ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปประสภาพเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หรือรีไซเคิลต่อไป	ภาคผนวก ข-12 เอกสารการจัดการกากของเสีย	

บริษัท ยูนิค แอนาไลต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001: 2015 และ ISO 14001: 2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกสองลิตร กะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารหลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)	6. น้ำมันเสื่อมคุณภาพ เกิดจากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นให้กับเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ มีปริมาณ 4,800 ลิตรต่อปี โดยจะทำการรวบรวมไว้ในถัง ขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ (Recycle) ได้นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนเชื้อเพลิงโรงปูนซีเมนต์ได้ทั้งหมด โดยติดต่อให้โรงปูนซีเมนต์ หรือติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท พลุตาหลวง รีไซเคิล จำกัด เป็นต้น ระบุไปกำจัด ต่อไป	บริษัทฯ ได้รับบริวมน้ำมันเสื่อมคุณภาพ เกิดจากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นให้กับเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้ในถัง ขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	รูปที่ 3-22 พื้นที่จัดเก็บน้ำมันเสื่อมคุณภาพ ภาคนวนว ก ข-12 เอกสารการจัดการกากของเสีย	
8 สิ่งคม-เศรษฐกิจ	1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่ง เข้าทำงานในโครงการเป็นอันดับแรก 2. มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ และเปิดโอกาสให้หน่วยงานราชการท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนผู้สนใจทั่วไปเข้าเยี่ยมชม	บริษัทฯ มีนโยบายรับพนักงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม เข้าปฏิบัติงานที่ ปัจจุบันมีพนักงานเป็นคนในท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในจังหวัดระยอง จำนวน 44 คนจากพนักงานทั้งหมด 144 คน คิดเป็นร้อยละ 30.56 บริษัท ฯ ได้เปิดให้หน่วยงานที่สนใจเข้าเยี่ยมชมโครงการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 มีผู้สนใจโครงการ จากต่างประเทศได้เข้าเยี่ยมชมโรงงาน	ภาคนวนว ก ข-14 สัดส่วนพนักงานท้องถิ่น ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 รูปที่ 3-23 การเยี่ยมชมโรงงาน ภาคนวนว ก ข-15 แผนการประชาสัมพันธ์การดำเนินงาน	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตวัตถุดิบเหล็กคัลเลอร์ลิ้งค์ บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารหลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
8 สังคม - เศรษฐกิจ	3. มีแผนชุมชนสัมพันธ์ โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เช่นการส่งเสริมด้านการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมอาชีพการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประโยชน์ของชุมชน เป็นต้น	บริษัทฯ จัดให้แผนชุมชนสัมพันธ์ โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เช่น การส่งเสริมด้านการศึกษาเกี่ยวกับทุนการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมอาชีพการเข้าร่วมกิจกรรมหรือประโยชน์ของชุมชน เป็นต้น บริษัทฯ ได้ถวายเทียนพรรษาแก่วัดมาบตอง อ. บ้านค่าย จ.ระยอง วันที่ 29 กันยายน 2565 สนับสนุนอุปกรณ์เพื่อการศึกษาศึกษาแก่โรงเรียนวัดโพธิ์ทอง อ.แกลง จ.ระยอง วันที่ 18 ตุลาคม 2565 เข้าร่วมสนับสนุนโรงงานเทศบาลต.นิคม วัตติงเนิน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง เป็นต้น โดยดำเนินการร่วมกับบริษัท สยามแลนด์เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด นอกจากนี้ยังร่วมกิจกรรมปลูกป่าชายเลน ร่วมกับกลุ่มบริษัท ทาทา ณ ศูนย์การเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ป่าชายเลน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	รูปที่ 3-24 ภาพตัวอย่างกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ภาคผนวก ข-16 แผนชุมชนสัมพันธ์และการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565	
	4. ให้ความร่วมมือกับเขตประกอบการ และหน่วยงานของรัฐบาลในการดูแลความสงบเรียบร้อยของโรงงาน โดยระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้เข้าร่วมการประชุมร่วมกับเขตประกอบการ	บริษัทฯ ได้ให้ความร่วมมือกับเขตประกอบการ และหน่วยงานของรัฐในการดูแลความสงบเรียบร้อยของโรงงาน โดยระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้เข้าร่วมการประชุมร่วมกับเขตประกอบการ	รูปที่ 3-55 การประชุมร่วมกับเขตประกอบการฯ	
	5. จัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน	บริษัทฯ จัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดยระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ไม่มีข้อร้องเรียนจากการดำเนินการของโครงการฯ จากชุมชนแต่อย่างใด	ภาคผนวก ข-17เอกสาร ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนและสถิติการร้องเรียนจากชุมชน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกโพลีเอทิลีนระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
	6. จัดให้มีการสำรวจคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ บริเวณชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง	บริษัทฯ จัดให้มีการสำรวจคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ บริเวณชุมชนภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยในปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการสำรวจคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการในเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว	ภาคผนวก ข-18 ผลการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและชุมชน ประจำปี พ.ศ. 2565	
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 ความปลอดภัยทั่วไป	1. จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนดำเนินงานด้านความปลอดภัยรวมถึงรายการผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบโดยมีการประชุมเป็นประจำ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549	บริษัทฯ ได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และจัดให้มีการประชุมเป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง	ภาคผนวก ข-19 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และรายงานการประชุม คณะกรรมการฯ ภาคผนวก ข-22 เอกสารประกอบการตรวจสอบความปลอดภัย และการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัย (Safety Audit)	
	2. กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความเด่นชัดต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน	บริษัทฯ ได้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเพื่อให้มีความเด่นชัดต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน	ภาคผนวก ข-20 นโยบายกฎระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเคสลิบสั้งกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารหลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
9.1 ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	3. การฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในการใช้เครื่องมือปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัยลดจนการซ่อมบำรุง หรือแจ้งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบการรับอุปกรณ์เครื่องมือไปตรวจซ่อมอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	บริษัทฯ มีการฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในการใช้เครื่องมือปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัยลดจนการซ่อมบำรุงรักษาประสิทธิภาพอยู่เสมอ	ภาคผนวก ข-4 เอกสารอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน	
	4. บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	บริษัทฯ มีการบำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	ภาคผนวก ข-5 แผนและผลตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรและแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้า ภาคผนวก ข-21 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร	
	5. การลดชั่วโมงการทำงานที่เกี่ยวข้องเสียง ความร้อน และสารเคมีที่เป็นอันตรายให้น้อยลง รวมทั้งหมุนเวียนหรือการสับเปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงาน	บริษัทฯ การลดชั่วโมงการทำงานที่เกี่ยวข้องเสียง ความร้อน และสารเคมีที่เป็นอันตรายให้น้อยลง รวมทั้งมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานกะการทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อกะ และจัดให้มีอุปกรณ์ PPE เพียงพอต่อพนักงาน รวมทั้งมีการตรวจวัดเสียง ความร้อน และสารเคมี ในพื้นที่โครงการ ซึ่งผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath) รูปที่ 3-32 พัดลมระบายความร้อนให้กับพนักงาน รูปที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
	6. จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่นสว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น	บริษัทฯ จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น สว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น	รูปที่ 3-25 แสงสว่างและหลังคาระบายอากาศ รูปที่ 3-26 ห้องสุขา รูปที่ 3-27 พื้นที่พักผ่อน	

บริษัท ยูนิค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001: 2015 และ ISO 14001: 2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสวทเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
9. อากาศภายนอกและ ความปลอดภัย 9.1 ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	7. จัดให้มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน เช่น การตรวจวัดเสียง ความร้อน เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน หรือดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยทันที	บริษัทฯ จัดให้มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน เช่น การตรวจวัดเสียง ความร้อน เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน หรือดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยทันที	บทที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข-22 เอกสารประกอบการตรวจสอบความปลอดภัย และการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัย (Safety Audit)	
	8. ติดตั้งป้ายประกาศเตือนในบริเวณที่เสี่ยงอันตรายในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย หรือป้ายแสดงการชำรุดของอุปกรณ์เครื่องมือในการใช้งาน	บริษัทฯ ได้ติดตั้งป้ายประกาศเตือนในบริเวณที่เสี่ยงอันตราย และการชำรุดของอุปกรณ์ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย	รูปที่ 3-28 ป้ายเตือนระวังอันตรายจากการชำรุด	
	9. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในโรงงานโดยไม่โครงการอย่างเพียงพอ	บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ในการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในตำแหน่งงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการอย่างเพียงพอ	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน Gi (Zinc Bath)	
	10. จัดให้มีอุปกรณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างพื้นที่ต่าง ๆ เช่น พื้นที่เก็บสารเคมีอาคารส่วนการผลิต เป็นต้น	บริษัทฯ จัดให้มีอุปกรณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ฝักบัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตาฉุกเฉินที่มีประสิทธิภาพ ในบริเวณพื้นที่เก็บสารเคมี และอาคารส่วนการผลิต ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจากการปฏิบัติงาน	รูปที่ 3-29 อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน	
	11. จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำรองไว้ในพื้นที่โครงการตลอดเวลา รวมทั้งจัดเตรียมรถฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่อีก 1 คัน เพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยประสบเหตุหรือบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล	บริษัทฯ จัดให้มีห้องพยาบาล พยาบาลวิชาชีพ อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นภายในพื้นที่บริษัท ฯ และจัดยานพาหนะไว้สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครของตลอด 24 ชั่วโมง ร่วมกับบริษัท สยามเลเวลอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	รูปที่ 3-30 ห้องปฐมพยาบาล พยาบาล อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และรถพยาบาล	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสวทเหล็กเล็บบึงสามพัน บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	12. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี โดยทำการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยความเสี่ยงให้ดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	บริษัทฯ ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และดำเนินการตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่พนักงาน โดยในปี พ.ศ. 2565 บริษัทฯได้ดำเนินการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2565	ภาคผนวก ข-25 การตรวจสุขภาพพนักงาน	
	13. บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุสาเหตุและการแก้ไขทุก ครั้ง	บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการบันทึกสถิติอุบัติเหตุลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุ และการแก้ไข โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบอุบัติเหตุเกิดขึ้นทั้งหมด 3 ครั้ง ทั้งนี้ทางบริษัทฯ ได้บันทึกเหตุการณ์ สาเหตุ และวิธีการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	ภาคผนวก ข-23 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 และตัวอย่างแบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุ / อุบัติการณ์ (Accident / Incident Report)	
	14. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิธีสื่อสารใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัย	บริษัทฯ จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิธีสื่อสารใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2565	ภาคผนวก ข-3 แผนงานด้านความปลอดภัย อชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รูปที่ 3-31 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.2 ความปลอดภัยในการทำงาน (1) ความร้อน	1. การพิจารณาคัดเลือกคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับความร้อนให้เหมาะสม รวมทั้งให้คนงานใหม่คุ้นเคยกับการทำงานที่มีภาวะแวดล้อมที่ร้อนเสียก่อนแล้วจึงทำงานประจำ ทางโครงการได้จัดเวลาทำงานและเวลาพักให้เหมาะสมเพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในร่างกายและอันตรายจากความร้อน ทางโครงการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน พบว่ามีค่าตามที่มาตรฐานกำหนด และจัดให้มีระบบระบายอากาศและการใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่สะสมในร่างกายของคนงาน 2. จัดเวลาทำงานและเวลาพักให้เหมาะสม เพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในร่างกายและอันตรายจากความร้อน ตาม กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 3. จัดระบบระบายอากาศและการใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่สะสมในร่างกายคนงาน 4. ปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยบุคคล	บริษัทฯ มีการคัดเลือกคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับความร้อนให้เหมาะสม รวมทั้งให้คนงานใหม่คุ้นเคยกับการทำงานที่มีภาวะแวดล้อมที่ร้อนเสียก่อนแล้วจึงทำงานประจำ ทางโครงการได้จัดเวลาทำงานและเวลาพักให้เหมาะสมเพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในร่างกายและอันตรายจากความร้อน ทางโครงการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานที่ทำงาน พบว่ามีค่าตามที่มาตรฐานกำหนด และจัดให้มีระบบระบายอากาศและการใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่สะสมในร่างกายคนงาน บริษัทฯ มีการจัดเวลาทำงานและเวลาพักให้เหมาะสมกับพนักงาน เพื่อช่วยลดความร้อนในร่างกายและอันตรายจากความร้อน บริษัทฯ จัดให้มีระบบระบายอากาศและการใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่สะสมในร่างกายคนงาน ในบริเวณที่มีความร้อนสูง บริษัทฯ ได้ติดประกาศเตือนและจัดอบรมให้แก่พนักงานถึงอันตรายของพื้นที่ดังกล่าว	รูปที่ 3-32 พัฒลมระบายความร้อนให้กับพนักงาน รูปที่ 4 ผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รูปที่ 3-32 พัฒลมระบายความร้อนให้กับพนักงาน รูปที่ 3-33 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง ภาคผนวก ๓-4 เอกสารอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดเหล็กเคลือบสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
9.2 ความปลอดภัยในการทำงาน (2) แสงจ้าและรังสีความร้อน	1. ควบคุมให้พนักงานสวมใส่แว่นตาหรือกระจกันหน้าลดแสงหรือรังสีในขณะทำงาน 2. อบรมให้ความรู้เพื่อให้ทำงานอย่างปลอดภัย	พนักงานที่ทำงานในส่วนของการเชื่อม บริษัทฯ มีการจัดการให้พนักงานสวมใส่แว่นตาหรือกระจกันหน้าลดแสงหรือรังสีในขณะทำงาน บริษัทฯ จัดให้มีการอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน เพื่อให้ทราบถึงกฎระเบียบ และแนวทางการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	รูปที่ 3-34 หน้ากากเชื่อม (Welding Mask) ภาคผนวก ข-3 แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ข-4 เอกสารอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน	
(3) เสียง	1. หากผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานมีแนวโน้มผิดปกติให้ทำการตรวจสอบโดยละเอียดพร้อมทั้งหาสาเหตุ หากพบว่าพนักงานคนใดมีความผิดปกติ ให้ย้ายพนักงานที่มีความผิดปกติไปทำงานที่แผนกอื่นที่มีโอกาสสัมผัสเสียงน้อยลง 2. บำรุงสภาพเครื่องมือ / เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 3. ออกแบบการทำงานให้คนปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังน้อยที่สุด	บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์ ถึง 1 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่าสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับพนักงานที่มีผลผิดปกติ บริษัทฯ ได้ดำเนินการย้ายพนักงานคนดังกล่าวไปทำงานแผนกอื่นที่มีโอกาสสัมผัสเสียงน้อยลง บริษัทฯ มีการบำรุงสภาพเครื่องมือ / เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง บริษัทฯ ออกแบบการทำงานให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังน้อยที่สุด โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยโครงการได้มีโครงการจัดการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) และมีการจัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB (A) รวมทั้งกำหนดให้พนักงานทุกคนต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)	ภาคผนวก ข- 25 ตรวจวัดตรวจสอบรักษาสภาพเครื่องมือและใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า รูปที่ 3-4 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง รูปที่ 4 ผลการติดตามตรวจวัดความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตพลาสติกเคโอบีเอส บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารหลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
(3) เสียง (ต่อ)	4. จัดให้มีการลดเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นประจำ	ตลอดเวลาปฏิบัติงาน นอกจากนั้นยังดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง		
	5. อบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากเสียงดังและวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงให้ถูกต้อง	บริษัทฯ มีการลดเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานไม่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นประจำ	รูปที่ 3-4 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง รูปที่ 3-35 ป้ายเตือนระวังอันตรายจากเสียงดัง	
	6. ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และออกกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	บริษัทฯ มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากเสียงดังและวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงให้ถูกต้อง โดยการ Morning Talk เป็นประจำ	ภาคผนวก ข-4 เอกสารอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน ภาคผนวก ข- 26 เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง	
	7. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ที่อุดหู (Ear Plugs) ซึ่งสามารถลดเสียงได้ 15-25 เดซิเบล	บริษัทฯ ได้ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และออกกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	รูปที่ 3-35 ป้ายเตือนระวังอันตรายจากเสียงดัง	
		บริษัทฯ ได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคล ได้แก่ ที่อุดหู (Ear Plugs) ซึ่งสามารถลดเสียงได้ 15-25 เดซิเบล	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath) รูปที่ 3-5 อุปกรณ์ป้องกันเสียง	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสวทเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
(3) เสียง (ต่อ)	8. ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี	บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์ ถึง 1 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่าสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับพนักงานที่มีผลผิดปกติ บริษัทฯ ได้ดำเนินการย้ายพนักงานคนดังกล่าวไปทำงานแผนอื่นที่มีโอกาสสัมผัสเสียงน้อยลง	ภาคผนวก ข-25 การตรวจสุขภาพพนักงาน	
	9. กำหนดให้ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ในพื้นที่มีเสียงดังเกิน 85 dBA และ จัดทำโปรแกรมอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามกฎกระทรวงที่กำหนดกฎกระทรวงที่กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรบกวน แสงสว่าง และเสียง ปีละ 1 ครั้ง	บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ของพนักงานปีละ 1 ครั้ง และมีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามกฎกระทรวงที่กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรบกวน แสงสว่าง และเสียง และได้เข้าร่วมร่วมกับหน่วยงานภายนอกเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program Training) เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากการสัมผัสเสียงดังตลอดทั้งปี พ.ศ. 2565	ภาคผนวก ข-3 แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ภาคผนวก ข-6 Noise Contour Map ภาคผนวก ข-25 การตรวจสุขภาพพนักงาน ภาคผนวก ข-26 เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
(3) เสียง (ต่อ)	10. กำหนดให้ระยะเวลาในการสัมผัสเสียงที่เหมาะสมตามกฎหมายกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2549 สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง โดยจัดให้มีการลดเสียงรบกวนพนักงานทำงานเป็นระยะ ๆ	บริษัทฯ ได้กำหนดลดเสียงรบกวนพนักงานปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ เพื่อให้สัมผัสเสียงในบริเวณดังกล่าวให้น้อยที่สุด		
(4) โอโซนจากกระบวนการผลิต	1. ควบคุมให้พนักงานสวมใส่ที่ปิดจมูกป้องกันขณะทำงาน 2. สวมใส่ชุดทำงานที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง 3. ตรวจสอบสภาพร่างกายเป็นประจำเพื่อเฝ้าระวังโรค เช่น ระบบทางเดินหายใจ การอักเสบเรื้อรัง เป็นต้น โดยพิจารณาการหมุนเวียนหน้าที่หรือหากพบผู้มีอาการผิดปกติต้องทำการรักษา	บริษัทฯ มีการควบคุมให้พนักงานสวมใส่ที่ปิดจมูกป้องกันขณะทำงาน บริษัทฯ ให้พนักงานสวมใส่ชุดทำงานที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสุขภาพร่างกายเป็นประจำเพื่อเฝ้าระวังโรค เช่น ระบบทางเดินหายใจ การอักเสบเรื้อรัง เป็นต้น ระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพมีการเฝ้าระวังปอดของพนักงานทุกคน พบว่าผลการตรวจปอดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath) รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath) ภาคผนวก กข-25 การตรวจสุขภาพพนักงาน	
(5) อุบัติเหตุ	1. การสัมผัสชิ้นงานที่ร้อน หรือสัมผัสอุปกรณ์เครื่องจักรที่ร้อน - กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย - จัดตั้งเรือและปลอกแขนกันความร้อนให้สวมใส่ - เตือนอันตรายเกี่ยวกับความร้อน	บริษัทฯ ได้กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยเมื่อมีการทำงานที่ต้องสัมผัสชิ้นงานที่ร้อนหรือสัมผัสอุปกรณ์เครื่องจักรที่ร้อนทางบริษัทฯ จัดให้ใส่ถุงมือและปลอกแขนกันความร้อนให้สวมใส่และมีป้ายเตือนอันตรายเกี่ยวกับความร้อน ในบริเวณดังกล่าว	รูปที่ 3-33 ป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง รูปที่ 3-36 ถุงมือและปลอกแขนกันความร้อน ภาคผนวก ข -27 ขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกสองลิตร บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
(5) อุบัติเหตุ (ต่อ)	2. เศษวัสดุกระเด็นเข้าตาจากการกระทำความสะอาดและตกค้างชิ้นงาน - จัดทำที่ป้องกันเศษวัสดุกระเด็นเข้าตาที่เครื่องจักร - จัดเว้นตาหรือกระบังหน้าป้องกันเศษวัสดุ ให้พนักงานสวมใส่ 3. ชื่นงานและวัตถุลื่นตกทับเท้า หรือทับ หนีบ กระแทกมือ - ต้องวางวัตถุหรือชิ้นงานในจุดที่กำหนดอย่างมั่นคงเพื่อป้องกันไม่ให้ ตกหรือลื่นทับมือและเท้า - ต้องจัดวางวัตถุหรือชิ้นงานในรถเข็นหรือภาชนะบรรจุในลักษณะที่ไม่ตกหล่นง่าย - ยกเคลื่อนย้ายในจำนวนที่เหมาะสมกับคนยกหรือรถเข็น - จัดให้พนักงานสวมใส่ถุงมือหนังและรองเท้าหัวโลหะ 4. รถเข็นหรือรถยกชน - รถเข็นจะต้องอยู่ในสภาพที่ดีและมีที่ป้องกันมือและเท้าถูกกระแทก - กำหนดเส้นทางและความกว้างที่พอเพียง - รถยกต้องมีสัญญาณขณะมีการทำงาน - ยกของต้องไม่สูงจนปิดบังสายตาผู้ขับขี่ และจำกัดความเร็วของรถยก - อบรมพนักงานที่ทำงานที่ขึ้นที่ซึ่งขี้อย่างปลอดภัยและถูกต้อง	การทำงานที่เสี่ยงจากเศษวัสดุกระเด็นเข้าตาจากการะบวนการทำความสะอาดและตกค้างชิ้นงาน บริษัทฯ ได้มีการจัดทำที่ป้องกันเศษวัสดุกระเด็นเข้าตาที่เครื่องจักร และมีการจัดเตรียมแว่นตาหรือกระบังหน้าป้องกันเศษวัสดุ ให้พนักงานสวมใส่ บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการจัดวางวัตถุหรือชิ้นงานในจุดที่กำหนดอย่างมั่นคง กรณีต้องวางชิ้นงานลงบนรถเข็นหรือภาชนะบรรจุหรือมีการเคลื่อนย้ายต้องมีการจัดวางในลักษณะ และจำนวนที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการตกหล่น ซึ่งบริษัทฯ ได้มีการจัดให้พนักงานสวมใส่ถุงมือหนังและรองเท้าหัวโลหะ ในพื้นที่ทำงานเพื่อป้องกันชิ้นงานและวัตถุลื่นตกทับเท้า หรือทับ หนีบ กระแทกมือ บริษัทฯ ได้วางผังเข็นหรือรถยกจากบริษัทภายนอกซึ่งผ่านการอบรมกระบวนการใช้รถอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยด้านการใช้รถมาเป็นพื้นที่เรียบร้อยแล้ว เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่โรงงาน	รูปที่ 3-37 การ์ดป้องกันวัสดุกระเด็นเข้าตาที่เครื่องจักร รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน G (Zinc Bath) รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน G (Zinc Bath) รูปที่ 3-38 การเคลื่อนย้ายวัตถุหรือชิ้นงาน รูปที่ 3-39 รถยก ภาคผนวก ข- 28 เอกสารอบรมพนักงานขับรถยก	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกแบบฉีดขึ้นรูป บริษัท ที เอส เอ็น ไลน์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
(5) อุบัติเหตุ (ต่อ)	5. อันตรายจากไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วหรือจัดให้มีสายดินทุกเครื่อง - มีการตรวจสอบสภาพและแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน - สวมใส่หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า เช่น ถุงมือป้องกันไฟฟ้า ฉนวนหุ้มสาย เป็นต้น - จัดให้มีป้ายเตือนจากไฟฟ้า 	บริษัทฯ ได้กำหนดให้พนักงานสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า เช่นถุงมือสายกันไฟฟ้า ฉนวนหุ้มสาย เป็นต้น มีการตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและได้มาตรฐานอยู่เสมอ จัดให้มีป้ายเตือนจากไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่ทำงานดังกล่าว และจัดให้มีการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วหรือจัดให้มีสายดินทุกเครื่อง	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath) รูปที่ 3-40 ป้ายเตือนอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง รูปที่ 3-41 สายดินบริเวณเครื่องจักร	
(6) สารเคมี	1. แยกหมวดหมู่ของสารเคมีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอันตรายเนื่องจากการทำปฏิกิริยา 2. หลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากความร้อนหรือความสั่นสะเทือน 3. จัดให้มีระบบความปลอดภัยต่าง ๆ ได้แก่ จัดให้มี Bund Wall หรือ Emergency Drain บริเวณพื้นที่กักเก็บสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	บริษัทฯ มีการแยกหมวดหมู่ของสารเคมีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอันตรายเนื่องจากการทำปฏิกิริยา สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต มีการจัดเก็บไว้ในพื้นที่โล่งภายในอาคารกระบวนการผลิต เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากความร้อนหรือความสั่นสะเทือน ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดวิธีการ ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาดจากสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) มาใช้สาร Meta Silica Chloride ร่วมกับ Organic Acid มีลักษณะเป็นผงสีขาว ละลายน้ำได้ บรรจุในถุง โดยนำไปจัดเก็บไว้ในพื้นที่โล่งภายในอาคารกระบวนการผลิต	รูปที่ 3-42 พื้นที่จัดเก็บสารเคมี รูปที่ 3-42 พื้นที่จัดเก็บสารเคมี รูปที่ 3-42 พื้นที่จัดเก็บสารเคมี ภาคผนวก ก.3 ส่วนผลการพิจารณาขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโน รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ สิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตขวดพลาสติกแบบฉีดขึ้นรูป ครั้งที่ 0033(2)/612 ลง วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2564	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกโพลีเอทิลีนสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
(6) สารเคมี (ต่อ)	4. จัดให้มีระบบดับเพลิงและระบบเตือนภัย	บริษัทฯ จัดให้มีระบบดับเพลิงและระบบเตือนภัย ในบริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมี	รูปที่ 3-43 ถึง ดับเพลิงบริเวณพื้นที่การผลิต รูปที่ 3-44 สัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ (Fire Alarm)	
	5. จัดให้มีคู่มือระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัสดุอันตรายและวิธีการปฏิบัติงานกรณีสารเคมีหกรั่วไหล	บริษัทฯ จัดให้มีคู่มือระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัสดุอันตราย และวิธีการปฏิบัติงานกรณีสารเคมีหกรั่วไหล ตาม SDS : Safety Data Sheet	ภาคผนวก ข- 29 คู่มือระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัสดุอันตราย	
	6. ออกแบบให้หน่วยงานที่มีการใช้สารเคมีเป็นระบบปิด โดยไม่มีโอกาสสัมผัสกับผู้ปฏิบัติงาน	บริษัทฯ มีการใช้สารเคมีเป็นระบบปิด และมีการกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น สวมปกอกแขน ใส่แว่นตา เป็นต้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสารเคมีมีโอกาสมัผัสกับผู้ปฏิบัติงาน	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath)	
	7. ควบคุมให้พนักงานสวมใส่ที่ปิดจมูกป้องกันขณะทำงาน	บริษัทฯ ควบคุมให้พนักงานสวมใส่ที่ปิดจมูกป้องกันขณะทำงาน	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath)	
	8. สวมใส่ชุดทำงานที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง	บริษัทฯ ได้จัดให้พนักงานสวมใส่ชุดทำงานที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายต่อผิวหนัง	รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath)	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกแบบเป่าขึ้นรูป PET Bottle บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
(7) ก๊าซไฮโดรเจน	1. การติดตั้งระบบสำรองก๊าซไฮโดรเจนให้มีระยะห่างไปยังถังเก็บก๊าซของ NFPA 50A 2. เก็บไฮโดรเจนในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกและแยกออกจากสารออกซิไดซ์อื่น ๆ โดยระบบระบายอากาศต้องไม่ทำให้เกิดประกายไฟ 3. สถานที่ในการจัดการเก็บไฮโดรเจนต้องไม่ประกาศการ "ก๊าซไวไฟไฮโดรเจน" - ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ 4. ติดตั้งความแสดงทิศทางการหมุนวนและข้อความแสดงทิศทางการไหลย้อนกลับให้ชัดเจน พร้อมเครื่องหมายแสดงลำดับการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน 5. อุปกรณ์เก็บกักและการปล่อยต้องเข้ากับระบบสายดิน (Earth) โดยมั่นใจว่าในระบบไม่มีอากาศ (ออกซิเจน) ก่อนจ่ายไฮโดรเจน 6. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันก๊าซไหลกลับในท่อ (Check Valve) รวมทั้งติดตั้งเครื่อง Hydrogen Detector และ Pressure Alarm บริเวณพื้นที่เก็บก๊าซไฮโดรเจน	บริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบสำรองก๊าซไฮโดรเจนให้มีระยะห่างไปยังถังเก็บก๊าซของ NFPA 50A บริษัทฯ ได้ดำเนินการเก็บไฮโดรเจนในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก บริษัทฯ ได้ติดประกาศการ "ก๊าซไวไฟไฮโดรเจน ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ" ในบริเวณสถานที่จัดเก็บไฮโดรเจน บริษัทฯ ได้ติดข้อความแสดงทิศทางการหมุนวนและข้อความแสดงทิศทางการไหลย้อนกลับให้ชัดเจน พร้อมเครื่องหมายแสดงลำดับการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน บริษัทฯ ได้กำหนดให้อุปกรณ์เก็บกักและการปล่อยต้องเข้ากับระบบสายดิน (Earth) โดยมั่นใจว่าในระบบไม่มีอากาศ (ออกซิเจน) ก่อนจ่ายไฮโดรเจน บริษัทฯ ได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันก๊าซไหลกลับในท่อ (Check Valve) รวมทั้งติดตั้งเครื่อง Hydrogen Detector และ Pressure Alarm บริเวณพื้นที่เก็บก๊าซไฮโดรเจน	รูปที่ 3-45 การจัดเก็บก๊าซไฮโดรเจนสำรอง รูปที่ 3-46 การเก็บก๊าซไฮโดรเจนที่มีอากาศถ่ายเท รูปที่ 3-47 ป้ายประกาศก๊าซไวไฟไฮโดรเจน ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ รูปที่ 3-48 ข้อความแสดงทิศทางการหมุนวนของวาล์วควบคุมก๊าซและอุปกรณ์แสดงทิศทางการไหลของก๊าซภายในท่อ รูปที่ 3-49 ระบบสายดินบริเวณกักเก็บก๊าซไฮโดรเจน รูปที่ 3-50 อุปกรณ์ป้องกันก๊าซไหลกลับในท่อ (Check Valve) รูปที่ 3-54 การติดตั้ง Hydrogen Gas Detector	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
(7) ก๊าซไฮโดรเจน (ต่อ)	7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาก๊าซอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบก๊าซไฮโดรเจนตามอายุการใช้งานของแต่ละอุปกรณ์ เช่น เครื่องวัดความดัน อัตราการไหล เป็นต้น	บริษัทฯ ได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาก๊าซอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบก๊าซไฮโดรเจนตามอายุการใช้งานของแต่ละอุปกรณ์	ภาคผนวก ข- 30 เอกสารตรวจสอบและบำรุงรักษาก๊าซอุปกรณ์เกี่ยวกับระบบก๊าซไฮโดรเจน	
	8. พนักงานผู้ทำงานด้านการเก็บก๊าซและขนส่งก๊าซไฮโดรเจน ต้องผ่านการอบรมและผ่านการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ	บริษัทฯ ได้กำหนดให้พนักงานผู้ทำงานด้านการเก็บก๊าซและขนส่งก๊าซไฮโดรเจน ต้องผ่านการอบรมและผ่านการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพได้ก่อนปฏิบัติงาน ได้ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานผู้ทำงานด้านการเก็บก๊าซ และขนส่งก๊าซไฮโดรเจน ประจำปี พ.ศ. 2565 ในวันที่ 10 มิถุนายน 2565	ภาคผนวก ข- 31 เอกสารอบรมพนักงานเกี่ยวกับก๊าซไฟฟ้า ด้านการเก็บก๊าซ และขนส่งก๊าซไฮโดรเจน	
	9. ติดตั้ง Hydrogen Gas Detector เพื่อเฝ้าระวังมิให้เกิดเหตุการณ์ที่ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนสะสมมากจนทำให้เกิดการลุกติดไฟ	บริษัทฯ ได้ติดตั้ง Hydrogen Gas Detector เพื่อเฝ้าระวังมิให้เกิดเหตุการณ์ที่ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนสะสมมากจนทำให้เกิดการลุกติดไฟเรียบร้อยแล้ว	รูปที่ 3-54 การติดตั้ง Hydrogen Gas Detector ภาคผนวก ข- 32 ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ Hydrogen Gas Detector	
9.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	1. จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่าง ๆ ดังนี้ - แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 - แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 - แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3	บริษัทฯ ได้จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่าง ๆ โดยในปี พ.ศ. 2565 บริษัทฯ ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ในการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ร่วมกับ อบต.หนองละลอก และเขตประกอบการอุตสาหกรรมตำบลลิ้นเอชเอ ระยอง	ภาคผนวก ข-24 คู่มือขั้นตอนดำเนินการเตรียมการภาวะฉุกเฉิน การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ รูปที่ 3-56 การฝึกซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินประจำปี พ.ศ. 2565	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกเครื่องกลึง บริษัท ไชยภัณฑ์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข
9.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (ต่อ)	2. จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับ 2-3 ร่วมกับเขตประกอบการฯ	บริษัทฯ ได้จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับ 1-3 และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกับเขตประกอบการฯ เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 และ 2 ร่วมกับ อบต.หนองละลอกและเขตประกอบการอุตสาหกรรมระดับเอ ของ	ภาคผนวก ข-24 คู่มือขั้นตอนดำเนินการเตรียมการภาวะฉุกเฉิน การซ้อมอพยพหนีไฟ รูปที่ 3-56 การฝึกซ้อมระดับเหตุการณ์ประจำปี พ.ศ. 2565	
9.4 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	1. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยภายในอาคารต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Authority (NFPA) ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และแหล่งน้ำสำหรับดับเพลิง	บริษัทฯ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารต่าง ๆ ได้แก่ ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และแหล่งน้ำสำหรับดับเพลิง เครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมี และคาร์บอนไดออกไซด์	รูปที่ 3-51 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคาร รูปที่ 3-57 แผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ	
	2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายนอกอาคารต่าง ๆ ประกอบด้วย ระบบท่อน้ำดับเพลิง หัวดับเพลิง (Hydrant) ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และแหล่งน้ำสำหรับดับเพลิง	บริษัทฯ ได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายนอกอาคารต่าง ๆ ประกอบด้วย ระบบท่อน้ำดับเพลิง หัวดับเพลิง (Hydrant) ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง และแหล่งน้ำสำหรับดับเพลิง	รูปที่ 3-52 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายนอกอาคาร	
	3. จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ	บริษัทฯ จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ เป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ภาคผนวก ข- 33 เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	
10. คุณภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวแนวกันชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.57 ของพื้นที่โครงการ หรือ 3,120 ตารางเมตร	บริษัทฯ มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวแนวกันชนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5.57 ของพื้นที่โรงงาน หรือ 3,120 ตารางเมตร ตามที่มาตรการกำหนดและเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2565 โครงการได้จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียวในโรงงาน โดยการปลูกไม้พุ่ม (ต้นทองอุไร) ตลอดแนวรั้วด้านหลัง สลับพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่มีอยู่เดิม เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับโรงงาน	รูปที่ 3-53 พื้นที่สีเขียวในพื้นที่โรงงาน ภาคผนวก ข- 34 พื้นที่สีเขียว	

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตขวดพลาสติกแบบเป่าลมร้อน บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565**

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสารหลักฐานอ้างอิง	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
10. สุขภาพ (ต่อ)	2. จัดให้มีแผนป้องกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการบริเวณริมรั้วด้านที่อยู่ริมเขตโครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น 3 แถวและแทรกด้วยพุ่มไม้	บริษัทฯ ได้จัดให้มีแผนป้องกันชนโดยรอบพื้นที่โรงงานบริเวณรั้วด้านที่อยู่ริมเขตโครงการ	รูปที่ 3-53 พื้นที่สีเขียวในพื้นที่โรงงาน ภาคผนวก ข- 34 พื้นที่สีเขียว	
11. การสาธารณสุขและสุขภาพ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด 2. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี 3. ประสานงานกับโรงพยาบาลในพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลบ้านค่าย เป็นต้น เพื่อส่งต่อผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน หรือเกิดอุบัติเหตุรุนแรง	บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี บริษัทฯ มีการประสานงานกับโรงพยาบาลกรุงเทพมหานครของ เพื่อส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน หรือเกิดอุบัติเหตุ	ภาคผนวก ข-25 การตรวจสุขภาพพนักงาน ภาคผนวก ข- 35 เอกสารการติดต่อประสานโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน	
	4. สนับสนุนงบประมาณให้แก่ชุมชนในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ	บริษัทฯ ได้สนับสนุนงบประมาณให้แก่ชุมชนในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยดำเนินการร่วมกับบริษัท สยามลาวด เหล็กอุตสาหกรรม จำกัด	ภาคผนวก ข-16 แผนชุมชนสัมพันธ์และการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสวทเหล็กเคลือบสังกะสี บริษัท ที เอส เอ็น ไรร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2565

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	เอกสาร/หลักฐานอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข
11. การสาธารณสุข และสุขภาพ (ต่อ)	5. สับเปลี่ยนนโยบายรัฐ/หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น ในด้านการผังรังและดูแลสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการร่วมกับบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด	บริษัทฯ ได้สับเปลี่ยนนโยบายภาครัฐ/หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น ในด้านการผังรังและดูแลสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินการร่วมกับบริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด	ภาคผนวก ข-16 แผนชุมชนสัมพันธ์และการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ปี พ.ศ. 2565	
	6. พิจารณานำหลักความรับผิดชอบต่อทางสังคมของธุรกิจ Corporate Social Responsibility (CSR) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน	บริษัทฯ ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยมี การพิจารณา นำหลักความรับผิดชอบต่อทางสังคมของธุรกิจ Corporate Social Responsibility (CSR) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน โดยบริษัท ร่วมกิจกรรมปลูกป่าชายเลน ร่วมกับกลุ่ม บริษัทฯ ทททฯ ณ ศูนย์การเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ป่าชายเลน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี	ภาคผนวก ข-16 แผนชุมชนสัมพันธ์และการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ปี พ.ศ. 2565 รูปที่ 3-24 ภาพตัวอย่างกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	
	7. สร้างความคิดเห็นของหน่วยงานและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ	บริษัทฯ ได้จัดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโรงงาน เพื่อรับฟังข้อร้องเรียนและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ใกล้เคียงและสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมของโรงงาน ได้ดำเนินการสำรวจคุณภาพชีวิตและความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินการในโครงการในเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว	ภาคผนวก ข-18 ผลการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการและชุมชน ประจำปี พ.ศ. 2565	



รูปที่ 3-1 อุปกรณ์ PPE สำหรับพนักงาน GI (Zinc Bath)



รูปที่ 3-2 ป้ายเตือนสวมใส่หน้ากากกันฝุ่น (Zinc Bath)



รูปที่ 3-3 อาคารคลุมเครื่องจักร



รูปที่ 3-4 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง



รูปที่ 3-5 อุปกรณ์ป้องกันเสียง



รูปที่ 3-6 ไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 3-7 ป่อเก็บน้ำเสียจาก Cleansing Caustic Soda



รูปที่ 3-8 Cooling Tower



รูปที่ 3-9 ป่อพักน้ำทิ้ง (Effluent Pond)



รูปที่ 3-10 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป



รูปที่ 3-11 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 3-12 เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณ
ทางเข้า-ออก พื้นที่โรงงาน



รูปที่ 3-13 รางระบายน้ำฝน



รูปที่ 3-14 รางระบายน้ำเสีย



รูปที่ 3-15 การตรวจสอบและทำความสะอาดรางระบายน้ำฝน



รูปที่ 3-16 ถังขยะรองรับมูลฝอย 3 ประเภท



รูปที่ 3-17 ถังเขียว WMS



รูปที่ 3-18 พื้นที่จัดเก็บสเกลเหล็ก



รูปที่ 3-19 พื้นที่จัดเก็บเศษผงสบู่อิงลาว



รูปที่ 3-20 พื้นที่จัดเก็บกากตะกอนสังกะสี



รูปที่ 3-21 พื้นที่จัดเก็บเศษขวด



รูปที่ 3-22 พื้นที่จัดเก็บน้ำมันเสื่อมคุณภาพ