

ชื่อโครงการ	โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว
สถานที่ตั้ง	ภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) เลขที่ 29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด
สถานที่ติดต่อ	29/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/8416.1 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2565

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย คือ : รายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) เป็นรายงานฉบับแรกภายหลังที่ได้รับความเห็นชอบจากสผ. โดยนำเสนอให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

รายละเอียดโครงการ ดังนี้

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ดำเนินกิจการผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว (Steel Cord) เพื่อใช้ในการผลิตยางรถยนต์ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา เดิมได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน โดยมีกำลังการผลิต 8,000 ตัน/ปี (22.792 ตัน/วัน) และได้รับใบอนุญาตให้ขยายกำลังการผลิตทั้งหมด 4 ครั้ง ซึ่งครั้งล่าสุด คือ ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2564 กำลังการผลิต 45,000 ตัน/ปี หรือ 128.205 ตัน/วัน (วันผลิตจำนวน 351 วัน) ต่อมาทางบริษัทมีแผนขยายกำลังการผลิตเป็น 58,000 ตัน/ปี หรือ 165.242 ตัน/วัน (วันผลิตจำนวน 351 วัน) เพื่อบริหารความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายโดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรม ยานยนต์ สำหรับการดำเนินการดังกล่าว เข้าข่ายประเภทและโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการ ดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 4 มกราคม 2562) ในประเภท อุตสาหกรรมเหล็ก หรือเหล็กกล้าที่มีกำลังการผลิตแต่ละชนิด หรือ รวมกันตั้งแต่ 100 ตัน/วัน ขึ้นไป จึงจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว ของบริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด เสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยได้รับพิจารณา เห็นชอบตามหนังสือ เลขที่ ทส. 1009.3/8416.1 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2565

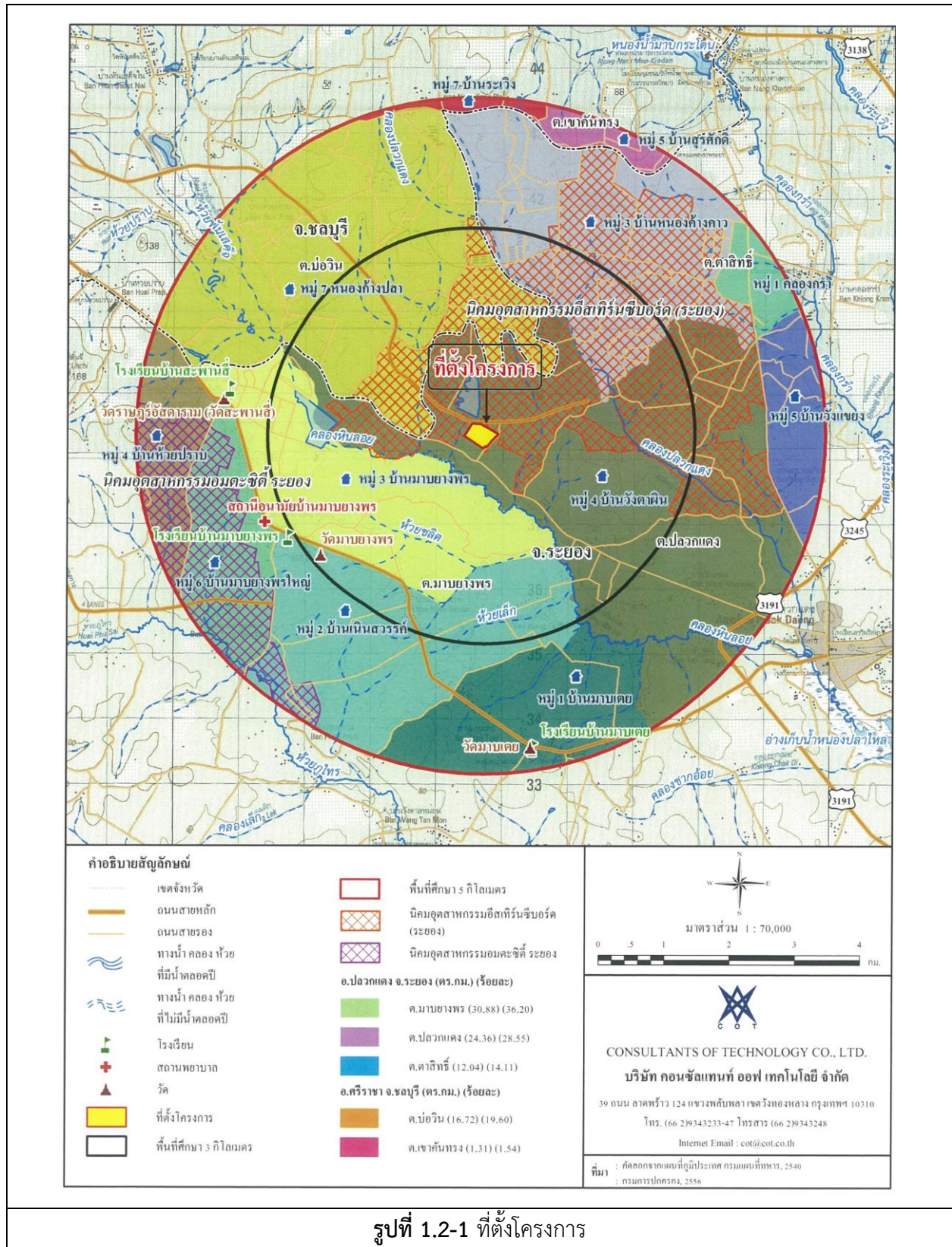
ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025:2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตเส้น ลวดโลหะเคลือบผิว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับแรก หลังจากทีโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงาน EIA ซึ่งเป็นฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

1.2 สถานที่ตั้งและขนาดโครงการ

โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ 70-3-65.6 ไร่ (ประมาณ 113,462.4 ตารางเมตร) ที่ตั้งโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.2-1 อาณาเขตโดยรอบของโครงการจะติดกับพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ทั้งหมดสรุปได้ดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	สถานีไฟฟ้าย่อยของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ทิศใต้	จรด	บริษัท คูหน่ พลัส นาเกล จำกัด
ทิศตะวันออก	จรด	ถนนภายในนิคมฯ และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
ทิศตะวันตก	จรด	บริษัท ระยอง กัลวาไนซ์ จำกัด

สำหรับผังการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1.2-2 และรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงดังตารางที่ 1.2-1 ซึ่งการใช้พื้นที่ที่สำคัญประกอบด้วยพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่ระบบเสริมการผลิต และพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโครงการ

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว (พ.ศ. 2565)



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว (พ.ศ. 2565)

ตารางที่ 1.2-1 รายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลำดับ	กิจกรรม	พื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละของการใช้พื้นที่ ทั้งหมด
1.	อาคาร R	23,611	20.81
2.	อาคาร S	19,351	17.05
3.	อาคาร T	13,779	12.14
4.	ป้อมยาม	69	0.06
5.	ที่จอดรถพนักงาน	5,122	4.51
6.	ที่จอดรถ Office	123	0.11
7.	ห้องออกกำลังกาย	347	0.31
8.	โรงอาหาร	686	0.60
9.	สนามฟุตบอล	2,931	2.58
10.	ห้องควบคุม Fire pump สำหรับอาคาร R	39	0.03
11.	ห้องควบคุม Fire pump สำหรับอาคาร S	73	0.06
12.	ห้องควบคุม Fire pump สำหรับอาคาร T	32	0.03
13.	ห้องควบคุม Substation 115 KV	403	0.36
14.	ห้องควบคุม Substation ER 20	100	0.09
15.	ห้องควบคุม Substation ER 30	197	0.17
16.	ห้องควบคุม Substation ER 40	367	0.32
17.	ห้องควบคุม Substation ER 50	214	0.19
18.	ห้องเก็บสารเคมี	191	0.17
19.	อาคารเก็บกากของเสีย (LL Waste Tank)	108	0.10
20.	หน่วยหมุนเวียนสารเคมีกลับมาใช้ใหม่	354	0.31
21.	อาคารเก็บกากของเสีย (LL Concentrate)	396	0.35
22.	T Plant Waste House	30	0.03
23.	S Plant Waste House	98.4	0.09
24.	อาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	358.5	0.32
25.	อาคาร Power House	350	0.31
26.	บ่อหน่วงน้ำฝน	1,200	1.06
27.	พื้นที่ว่าง (ลานปูนและถนน)	33,537.58	29.56
28.	พื้นที่สีเขียว	5,675	5.00
29.	Raw Water Tank	480	0.42
30.	PCW1 (Process Cooling Tower 1)	281.8	0.25
31.	PCW2 (Process Cooling Tower 2)	50	0.04
32.	PCW3A (Process Cooling Tower 3A)	490	0.43
33.	PCW3B, 3C (Process Cooling Tower 3B, 3C)	212.5	0.19
34.	PCW3D (Process Cooling Tower 3D)	100.8	0.09
35.	Cooling R-Plant (Air Cooling)	125	0.11
36.	Cooling S-Plant (Air Cooling)	229.95	0.20
37.	Cooling T-Plant (Air Cooling)	150	0.13
38.	พื้นที่ FeCl ₂ Waste Tank	100	0.09
39.	HCl Waste Tank Farm	100.57	0.09
40.	HCl & P-Cu, S-Zn Scrubber	425.85	0.38
41.	HCl System Tank Farm	153	0.13
42.	LL-A Tank	300	0.26
43.	LL-B, C Tank	442.8	0.39
44.	Waste Pit (1-18)	77	0.07
รวม		113,462.40	100.00

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว (พ.ศ. 2565)

1.3 วัตถุดิบ สารเคมีและเชื้อเพลิง

1.3.1 วัตถุดิบหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิต

(1) วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักที่สำคัญของโครงการ คือ เหล็กลวด (Wire rod) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.0-5.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีแหล่งที่มาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ มีความต้องการปริมาณ 59,392 ตัน/ปี นอกจากนี้ยังใช้ทองแดงและสังกะสีเป็นวัตถุดิบ เพื่อผลิตเป็นสารละลายใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.3-1

(2) การขนส่งและการจัดเก็บ

1) เหล็กลวด

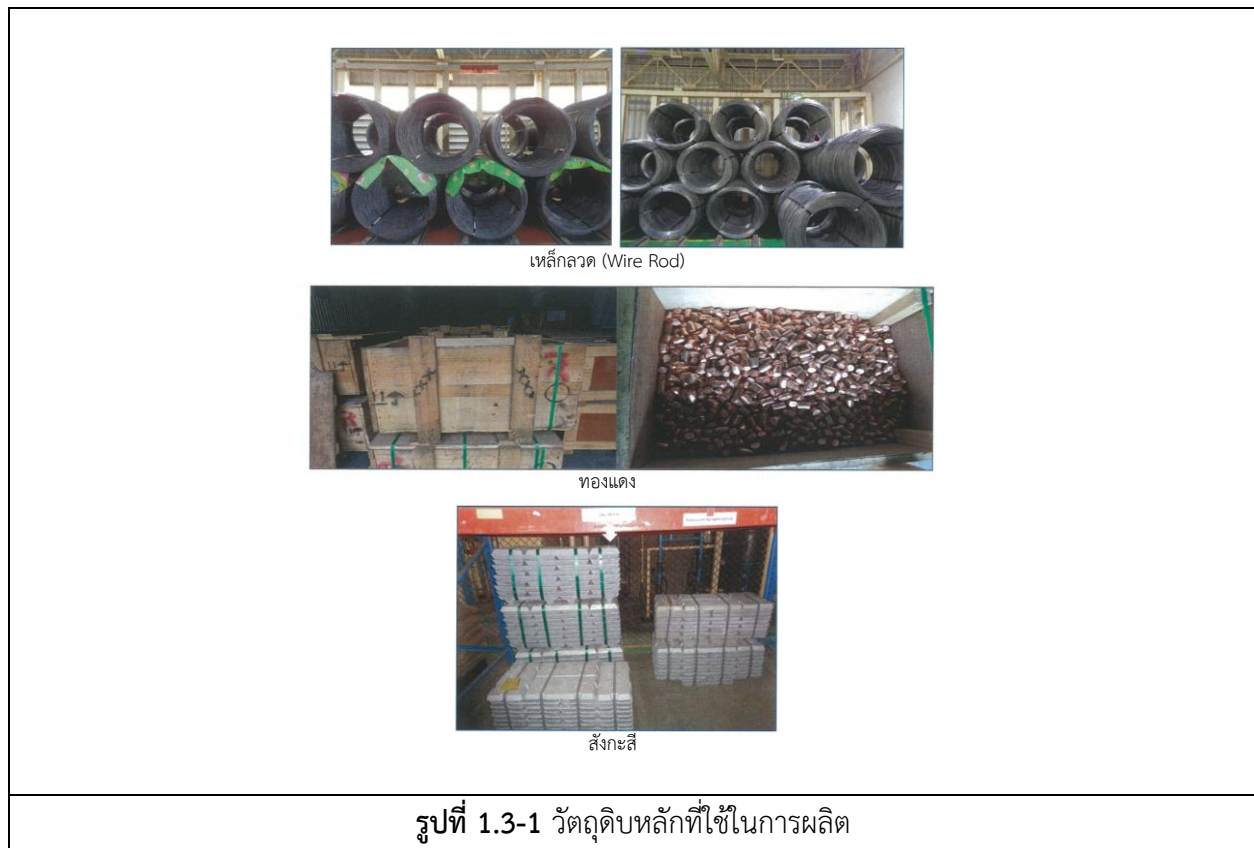
เหล็กลวดจะขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถบรรทุกประมาณ 8 เที่ยว/วัน ซึ่งโครงการประสานงานกับผู้รับเหมาให้รถบรรทุกเข้าสู่โครงการในช่วงเช้า จำนวน 4 เที่ยว และช่วงบ่าย จำนวน 4 เที่ยว เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร

สำหรับเหล็กลวดจะจัดเก็บไว้ในอาคาร R มีขนาดพื้นที่ในการจัดเก็บประมาณ 2,000 ตารางเมตร สามารถจัดเก็บได้ 1,200 ตัน โดยจะวางซ้อนกันเป็นชั้นๆ

2) ทองแดงและสังกะสี

ทองแดงและสังกะสีจะขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถบรรทุก โดยทองแดงมีความถี่ จำนวน 1 เที่ยว/เดือน และสังกะสี มีความถี่ จำนวน 1 เที่ยว/2 เดือน สำหรับทองแดงที่ส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการจะบรรจุอยู่ในกล่องไม้ ส่วนสังกะสีไม่มีบรรจุภัณฑ์แต่สังกะสีจะมีสายรัด

ทั้งนี้ทองแดงและสังกะสีจะจัดเก็บไว้ในอาคาร โดยมีพื้นที่จัดเก็บทองแดง ประมาณ 51.7 ตารางเมตร สามารถจัดเก็บได้ 30 ตัน และสังกะสีมีพื้นที่ในการจัดเก็บประมาณ 21.87 ตารางเมตร สามารถจัดเก็บได้ 20 ตัน



1.3.2 สารเคมี

(1) ชนิดและปริมาณ

โครงการมีการใช้สารเคมี แบ่งออกเป็นสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่น Borax Decahydrate, Zircon Sand, Liquid Oxygen, HCl, H_2SO_4 เป็นต้น สารหล่อลื่น (Lubricant) เช่น Dry Lubricant Koshin (HV-8500B), Liquid Lubricant ADEKA (DRAWPL-904), Sun Oil เป็นต้น

(2) การจัดเก็บ

สารเคมีแต่ละชนิดของโครงการ ส่วนหนึ่งจะรับมาจากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ ซึ่งจะขนส่งด้วยรถบรรทุกสารเคมีเข้าสู่พื้นที่โครงการ อีกส่วนหนึ่งจะนำเข้าจากต่างประเทศ โดยการขนส่งทางเรือพร้อมกับวัตถุดิบในการผลิตของโครงการก่อนลำเลียงโดยรถบรรทุกจากท่าเทียบเรือมายังพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมีทั้งหมดไว้ภายในอาคาร โดยแยกตามประเภทและตามพื้นที่การใช้งานอย่างชัดเจน แยกตำแหน่งการจัดวางตามการใช้ประโยชน์ของสารเคมีชนิดนั้นๆ

สำหรับถังเก็บกรดไฮโดรคลอริก 35% ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร จะอยู่ในพื้นที่ HCl System Tank Farm มีพื้นที่ 153 ตารางเมตร โดยภายในพื้นที่ดังกล่าวประกอบด้วย Recovered Tank No. 1 ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 Blended HCl Tank ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร

จำนวน 1 ถัง HCl Neutralizing Tank ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง NaOH Tank ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร
จำนวน 1 ถัง และ HCl Overhead Tank ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งถังทั้งหมดมีหลังคาคลุมและมี
คันทันสูง 0.6 เมตร ล้อมรอบ คันทันหนา 0.15 เมตร สามารถรองรับของเหลวกรณีหกรั่วไหลได้ปริมาณ 59.97
ลูกบาศก์เมตร

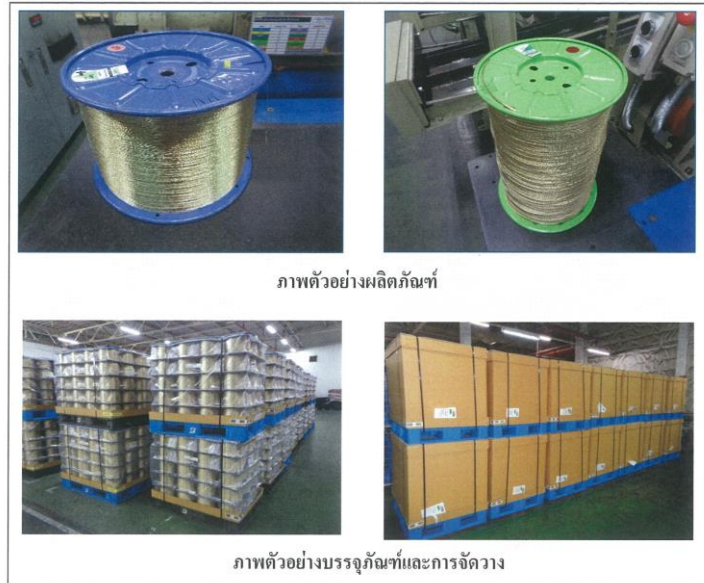
1.3.3 เชื้อเพลิง

โครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติในปริมาณ 12,735.73 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อนำมาใช้เป็น
เชื้อเพลิงที่เตาให้ความร้อน (Heating Furnace และ Fluidized Bed) และบางส่วนนำไปใช้ที่หม้อไอน้ำ (Boiler)
(เฉพาะในกรณีที่มีการเดินเครื่อง เนื่องจากทางโรงไฟฟ้าหยุดซ่อมบำรุงหรือเกิดเหตุขัดข้องเท่านั้น และในอนาคต
หากโครงการหมดสัญญาซื้อขายไอน้ำกับบริษัท กัลฟ์ วิทีพี จำกัด โครงการจะเดินหม้อไอน้ำเพื่อผลิตไอน้ำใช้เอง)
โดยรับจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ขนส่งผ่านระบบท่อเชื่อมขนาด 3 นิ้ว เชื่อมต่อเข้ามายังโครงการบริเวณ
สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซธรรมชาติด้านหน้าโครงการ จากนั้นก๊าซธรรมชาติจะถูกขนส่งผ่านท่อขนาด 3 นิ้ว
เข้าไปยังหม้อไอน้ำและกระบวนการผลิตของโครงการ

1.4 ผลกระทบ

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ คือ เส้นลวดโลหะเคลือบผิว (Steel Cord) มีกำลังการผลิต 165,242 ตัน/วัน
หรือ 58,000 ตัน/ปี โดยมีจำนวนวันผลิตเท่ากับ 351 วัน ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ของโครงการสามารถแบ่งชนิดได้ 14 ชนิด
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ แสดงดังรูปที่ 1.4-1

สำหรับพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ของโครงการมีขนาดพื้นที่รวม 1,705.8 ตารางเมตร โดยมีลักษณะเป็นพื้น
คอนกรีตอยู่ภายในอาคารผลิตที่มีผนังและหลังคาปิดมิดชิด การจัดวางผลิตภัณฑ์เป็นในลักษณะการวางบนพาเลท
สามารถใช้รถโฟล์คลิฟท์ยกขึ้นรถบรรทุกได้



รูปที่ 1.4-1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์

1.5 กระบวนการผลิต

แผนผังภาพรวมกระบวนการผลิตแสดงดังรูปที่ 1.5-1 โดยกระบวนการผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว (Steel cord) ของโครงการ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก สำหรับรายละเอียดการผลิตแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

(1) กระบวนการดึงลดขนาดเส้นลวดแบบแห้ง (Dry Drawing Advance, DDA)

เป็นกระบวนการทำความสะอาดเศษขี้เหล็กบนผิวเส้นลวด (ขี้เหล็ก (Scale)) และเตรียมผิวเส้นลวดให้สามารถดึงลดขนาดแบบแห้งโดยใช้สารหล่อลื่น (Dry Lubricant) ทั้งนี้การเตรียมผิวเส้นลวดนั้นจะประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) Pay off

เริ่มจากใช้รถโฟล์คลิฟท์ยกขดลวดมายัง Pay off เพื่อทำการดึงเส้นลวด ขนาด 5.0-5.5 มิลลิเมตร ออกจากขดลวด โดยใช้เครื่อง C-Hook ก่อนส่งเส้นลวดเข้าสู่ขั้นตอนการกำจัดขี้เหล็ก (Mechanical Descaling)

2) การกำจัดขี้เหล็ก (Mechanical Descaling)

เส้นลวดจะถูกดึงเข้าสู่การกำจัดเศษขี้เหล็ก (Scale) ที่เคลือบอยู่บนผิว โดยนำเส้นลวดผ่านลูกกลิ้ง (Roller) จำนวน 3 ชุด และจำนวน 4 ชุด เพื่อให้เศษขี้เหล็ก (Scale) ที่อยู่บนผิวเส้นลวดแตกและหลุดออก หลังจากนั้นเส้นลวดจะวิ่งผ่านกล่องลวด (Wire Box) ทำให้เกิดการขัดที่ผิวเส้นลวด แล้วจะผ่านเข้าเครื่องแปรงลวดอัตโนมัติ (Auto wire brush) ซึ่งมีแปรงทองเหลืองขัดผิวเส้นลวด โดยการขัดรอบตัวเส้นลวดแบบหมุน เพื่อทำความสะอาดอีกครั้ง

3) การให้ความร้อน

เส้นลวดที่ผ่านเครื่องแปรงลวดอัตโนมัติ (Auto wire brush) จะเข้าสู่เครื่องให้ความร้อน (MF Heater) เพื่อให้ความร้อนแก่เส้นลวดที่อุณหภูมิประมาณ 100-120 องศาเซลเซียส โดยการให้เส้นลวดวิ่งผ่านขดลวดที่มีกระแสไฟฟ้า

4) การเคลือบบอแรกซ์ (Borax)

เมื่อให้ความร้อนแก่เส้นลวดแล้ว เส้นลวดจะวิ่งผ่านเข้าสู่อ่างบอแรกซ์ (Borax Bath) โดยภายในอ่างบอแรกซ์ (Borax Bath) จะมีสารละลายบอแรกซ์ (Borax) ที่อุณหภูมิ 80-90 องศาเซลเซียส สารละลายบอแรกซ์ (Borax) จะเคลือบที่ผิวของเส้นลวด เพื่อให้สารหล่อลื่นแบบแห้งเกาะติดได้และเพิ่มประสิทธิภาพในการดึงลดขนาดลวด

สำหรับการเตรียมสารละลายบอแรกซ์โครงการจะนำผงบอแรกซ์มาละลายกับน้ำในบ่อสารละลายบอแรกซ์ พร้อมทั้งใช้ไอน้ำในการอุ่นสารละลายบอแรกซ์ ทั้งนี้โครงการมีการนำสารละลายบอแรกซ์จากกระบวนการผลิตวนกลับมาใช้บ่อสารละลายบอแรกซ์และนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต ส่วนกากของเสียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการเคลือบบอแรกซ์ คือ ผงบอแรกซ์เสื่อมสภาพ โครงการจะส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

5) การทำให้บอแรกซ์บนผิวเส้นลวดแห้ง

หลังจากผ่านการเคลือบบอแรกซ์แล้ว เส้นลวดจะวิ่งเข้าสู่ Drying Pulley เมื่อเส้นลวดเข้าสู่ Drying Pulley แต่ละแบบ เส้นลวดจะถูกทำให้เย็นตัวลง โดยการพันเส้นลวดไปบนลูกกลิ้งขนาดใหญ่ จำนวน 4 ชุด ซึ่งแต่ละชุดจะพันจำนวน 4 รอบ

6) การทำให้บอแรกซ์บนเส้นลวดแห้งและเย็นตัว

เส้นลวดที่ผ่านเครื่อง Drying Pulley แล้ว เส้นลวดจะวิ่งเข้าสู่ Drying Drum ซึ่งจะทำให้เส้นลวดเย็นตัวลง โดยการพันเส้นลวดไปบนลูกกลิ้งขนาดใหญ่ จำนวน 18 รอบ และใช้สารหล่อลื่นแบบผง หลังจากนั้นเส้นลวดจะเข้าสู่ Cooling Drum ซึ่งจะทำให้เส้นลวดเย็นตัวลง โดยการพันเส้นลวดไปบนลูกกลิ้งขนาดใหญ่ จำนวน 18 รอบ เช่นเดียวกัน พร้อมทั้งใช้ระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำให้เส้นลวดเย็นตัวลง

เส้นลวดที่ผ่านการเตรียมผิวเรียบร้อยแล้ว จะวิ่งเข้าสู่ Drawing Unit เพื่อดึงลดขนาดเส้นลวด โดยการใช้แม่พิมพ์ลดขนาดเส้นลวดทั้งหมด 13 ชุด และใช้สารหล่อลื่นแบบผงเพื่อเพิ่มการหล่อลื่น สำหรับแม่พิมพ์แต่ละชุดมีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ เส้นลวดที่ผ่าน Drawing Unit จะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลดลงเหลือประมาณ 1-2 มิลลิเมตร หลังจากนั้นจะม้วนเก็บเส้นลวดเข้าในแกนม้วน (Spool) ตามความยาวที่กำหนดก่อนนำไปสู่กระบวนการผลิตต่อไป

(2) กระบวนการให้ความร้อนและชุบลวดด้วยทองเหลือง (Plating process, PL)

นำเส้นลวดที่ได้จากกระบวนการผลิต DDA ออกจาก Spool ด้วยเครื่อง Pay Off และส่งเส้นลวดไปยังอ่างล้างลวด (Degreaser Bath) เพื่อล้างทำความสะอาดเส้นลวดด้วยน้ำร้อน (น้ำ RO) อุณหภูมิประมาณ 70-80 องศาเซลเซียส และเคลือบผิวเส้นลวดด้วยบอแรกซ์ หลังจากนั้นเส้นลวดจะเข้าสู่เตาอบ (Furnace) เพื่อให้ความร้อนกับเส้นลวดที่อุณหภูมิประมาณ 1,000 องศาเซลเซียส ทำให้เส้นลวดอ่อนตัวลง แล้วนำเข้าเตาฟลูอิดไดซ์เบด (Fluidized Bed) เพื่อควบคุมอุณหภูมิของเส้นลวดให้อยู่ที่ประมาณ 500 องศาเซลเซียส (หลักการทำงานของเตาฟลูอิดไดซ์เบด คือ นำเส้นลวดเข้าสู่เตาฟลูอิดไดซ์เบด แล้วให้เส้นลวดวิ่งผ่านทรายชนิดพิเศษ โดยที่ด้านล่างจะมีระบบน้ำหล่อเย็นทำการควบคุมอุณหภูมิอย่างต่อเนื่อง ทำให้อุณหภูมิของเส้นลวดลดลง) เพื่อปรับความทนแรงดึงของลวด (Tensile Strength) และนำไปยังอ่างลดอุณหภูมิ (Cooling Bath) ซึ่งลดอุณหภูมิของเส้นลวดลงด้วยน้ำ RO ทำให้เส้นลวดมีอุณหภูมิประมาณ 100 องศาเซลเซียส ก่อนส่งเส้นลวดไปยังอ่างกรดไฮโดรคลอริก (HCl Bath) ล้างทำความสะอาดคราบสกปรกที่อยู่บนผิวเส้นลวดด้วยกรดไฮโดรคลอริก ซึ่งทำให้เส้นลวดมีอุณหภูมิประมาณ 65 องศาเซลเซียส และนำเส้นลวดไปล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ RO ที่อ่างล้าง (HCl Rinsing Bath)

ทั้งนี้โครงการเตรียมสารละลายไฮโดรคลอริก โดยการนำกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้นไปผสมกับน้ำในถังสารละลายกรดไฮโดรคลอริกก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิต และมีการนำสารละลายไฮโดรคลอริกที่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตไปผ่านกระบวนการหมุนเวียนกรดไฮโดรคลอริก (HCl Recovery) เพื่อแยกกรดไฮโดรคลอริกกลับมาใช้ใหม่

หลังจากนั้นเส้นลวดจะเข้าสู่ขั้นตอนการชุบ โดยเริ่มจากการชุบด้วยสารละลายทองแดงที่อ่างชุบ (P-Cu Bath) ซึ่งใช้กระแสไฟฟ้า มีการจ่ายกระแสตรงขั้วบวกจ่ายให้แผ่นแอโนด (Anode Plate) ที่อยู่ในสารละลายเพื่อทำให้สารละลายทองแดงมีประจุบวก ส่วนขั้วลบจ่ายให้กับลูกกลิ้งแคโทด (Cathode Roller)

เส้นลวดจะกลายเป็นขี้ลอบ ดังนั้นสารละลายทองแดงที่มีประจุบวกจึงวิ่งเข้าไปจับที่ผิวเส้นลวด แล้วนำเส้นลวดที่ผ่านการชุบสารละลายทองแดงแล้วไปล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ RO ที่อ่างล้างทองแดง (P-Cu Rinsing Bath) และนำเส้นลวดไปชุบด้วยสารละลายสังกะสีที่อ่างชุบสังกะสี (S-Zn Bath) ซึ่งใช้กระแสไฟฟ้า มีการจ่ายกระแสตรง ขั้วบวกจ่ายให้แก่แอโนด (Anode Plate) ที่อยู่ในสารละลายเพื่อทำให้สารละลายสังกะสีมีประจุบวก ส่วนขี้ลอบจ่ายให้กับลูกกลิ้งแคโทด (Cathode Roller) เส้นลวดจะกลายเป็นขี้ลอบ ดังนั้นสารละลายสังกะสีที่มีประจุบวกจึงวิ่งเข้าไปจับที่ผิวเส้นลวด นำเส้นลวดไปล้างด้วยน้ำ RO ที่อ่างล้างสังกะสี (S-Zn Rinsing Bath)

เส้นลวดผ่านขั้นตอนการชุบแล้ว จะนำไปล้างทำความสะอาดด้วยน้ำร้อน อุณหภูมิประมาณ 70-80 องศาเซลเซียส ที่อ่างล้างน้ำร้อน (Hot Water Bath) และนำเส้นลวดไปยัง Thermo Diffusion เพื่อหลอมละลายทองแดงและสังกะสีให้เป็นทองเหลือง โดยใช้กระแสไฟฟ้ามีการจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงขั้วบวกบริเวณลูกกลิ้ง (Roller) หมายเลข 2 และจ่ายไฟฟ้าขี้ลอบบริเวณลูกกลิ้ง (Roller) หมายเลข 1 และหมายเลข 3 เมื่อเส้นลวดวิ่งผ่านลูกกลิ้งทั้ง 3 หมายเลข จะเกิดกระแสไฟฟ้าในเส้นลวดและทำให้เกิดความร้อน จึงทำให้ทองแดงและสังกะสีหลอมรวมกันเป็นทองเหลือง

จากนั้นนำเส้นลวดเข้าสู่เตารักษาอุณหภูมิ (Keeping Furnace) ซึ่งเป็นการให้ความร้อน เพื่อให้ทองแดงและสังกะสีรวมตัวกันกลายเป็นทองเหลืองโดยสมบูรณ์ โดยใช้เตาอบไฟฟ้า (Electric Heater) รักษาอุณหภูมิไว้ประมาณ 420 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันที่ผิวลวด ต่อจากนั้นนำเส้นลวดไปลดอุณหภูมิด้วยน้ำที่อ่างลดอุณหภูมิ (Cooling Bath) แล้วม้วนเก็บเส้นลวดในแกนม้วน (Spool)

สำหรับการเตรียมสารละลายทองแดงและสารละลายสังกะสีของโครงการ มีการดำเนินการดังนี้

การเตรียมสารละลายทองแดง โครงการนำก้อนทองแดงลงสู่ถังละลายก้อนทองแดงพร้อมกับเติมก๊าซออกซิเจน เพื่อช่วยในการละลายร่วมกับสารเคมี การละลายก้อนทองแดงจะทำในถังอัดความดันระบบปิด จำนวน 2 ถัง เมื่อได้สารละลายทองแดงจะนำเก็บไว้ในถังเก็บสารละลายทองแดง ซึ่งควบคุมอุณหภูมิของสารละลายทองแดงที่อุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส ทั้งนี้โครงการมีการนำสารละลายทองแดง จากกระบวนการผลิตวนกลับมาใช้ถึงเก็บสารละลายทองแดงและนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต หากความเข้มข้นของสารละลายทองแดงลดลงจะมีการถ่ายสารละลายทองแดงออกแล้วเริ่มเตรียมสารละลายทองแดงใหม่อีกครั้ง สำหรับสารละลายทองแดงที่ถ่ายออกจะเก็บไว้ในถังและเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (P-Cu Waste) ก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

การเตรียมสารละลายสังกะสี โครงการนำก้อนสังกะสีลงสู่ถังละลายก้อนสังกะสีโดยใช้ซิงค์ซัลเฟต ($ZnSO_4$) ในการละลายก้อนสังกะสี เมื่อได้สารละลายสังกะสีจะนำไปใช้ในกระบวนการผลิต ทั้งนี้โครงการมีการนำสารละลายสังกะสี จากกระบวนการผลิตวนกลับมาใช้ถึงเก็บสารละลายสังกะสี และนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต สำหรับสารละลายสังกะสีเสื่อมสภาพจะรวบรวมเก็บใส่ถังรองรับและเก็บไว้ในอาคารเก็บ

กากของเสีย (S-Zn Waste) ก่อนส่งให้บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

(3) กระบวนการดึงลดขนาดเส้นลวดแบบเปียก (Wet Drawing process, WD)

นำเส้นลวดที่ได้จากกระบวนการผลิต PL ออกจาก Spool ด้วยเครื่อง Pay Off นำเส้นลวดเข้าสู่ Wet Drawing Machine ซึ่งเป็นเครื่องจักรดึงลดขนาดเส้นลวดจาก 1-2 มิลลิเมตร เป็น 0.1 ถึง 0.4 มิลลิเมตร โดยดึงผ่านแม่แบบลดขนาด (Die) และลิกวิด ลูบิแคนท์ (Liquid Lubricant) จากนั้นเส้นลวดจะถูกม้วนเก็บเข้าในแกนม้วน (Spool) ตามความยาวที่กำหนดไว้

(4) กระบวนการตีเกลียว (Strand and Cabling process, SC)

นำเส้นลวดที่ผ่านกระบวนการ WD ออกจาก Spool ด้วยเครื่อง Pay Off นำเส้นลวดมาทำการตีเกลียว พันรวมกันออกมาตามโครงสร้างของแต่ละขนาด (Size) รวมถึงการนำลวดที่พันแล้วมาตีเกลียวซ้ำเป็นลวดขนาดใหญ่ตามโครงสร้างแต่ละขนาด (Size) จากนั้นจะถูกม้วนเก็บเข้าในแกนม้วน (Spool) ตามความยาวที่กำหนดไว้

(5) กระบวนการดัดทอนความยาว (Spiral and Rewinding process, SR)

นำเส้นลวดที่ผ่านกระบวนการ SC ออกจาก Spool ด้วยเครื่อง Pay Off แล้วจะทำการม้วนเส้นลวดเก็บเข้าไปในแกนม้วน (Spool) ตามความยาวที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งจะมีทั้งแบบทอนความยาวอย่างเดียวโดยไม่มีเส้นเกลียว (Spiral) และแบบทอนความยาวและมีการพันเส้นเกลียว (Spiral) ไปด้วยตามโครงสร้างแต่ละขนาด (Size) ตามที่ลูกค้ากำหนด

(6) กระบวนการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์ และนำสินค้าขึ้นรถขนส่ง (Packing process and Shipping)

เป็นกระบวนการที่นำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการดัดทอนความยาว (SR) มาบรรจุหีบห่อ โดยผลิตภัณฑ์จะถูกห่อหุ้มด้วยถุงพลาสติกพร้อมทั้งใส่ถุงสารดูดความชื้น (Silica gel bag) แผ่นวัดความชื้น (HI card) ทำการดูต้ออากาศออกแล้วปิดปากถุงด้วยความร้อน ประกอบด้านบน-ด้านล่างของบรรจุภัณฑ์ด้วยฝาที่ทำจากกระดาษ และวางบนพาเลท (Pallet) ซึ่งจะมีทั้งที่ทำจากพลาสติกและที่ทำจากเหล็ก ตามข้อกำหนดของลูกค้า จากนั้นจะทำติดฉลาก (Pack label) และทำการรัดสายรัดพลาสติก (Band) แล้วนำไปจัดเก็บเข้าคลังสินค้า (Stock) เพื่อรอการขนส่ง

(7) กระบวนการหมุนเวียนไฮโดรคลอริก (HCl Recovery)

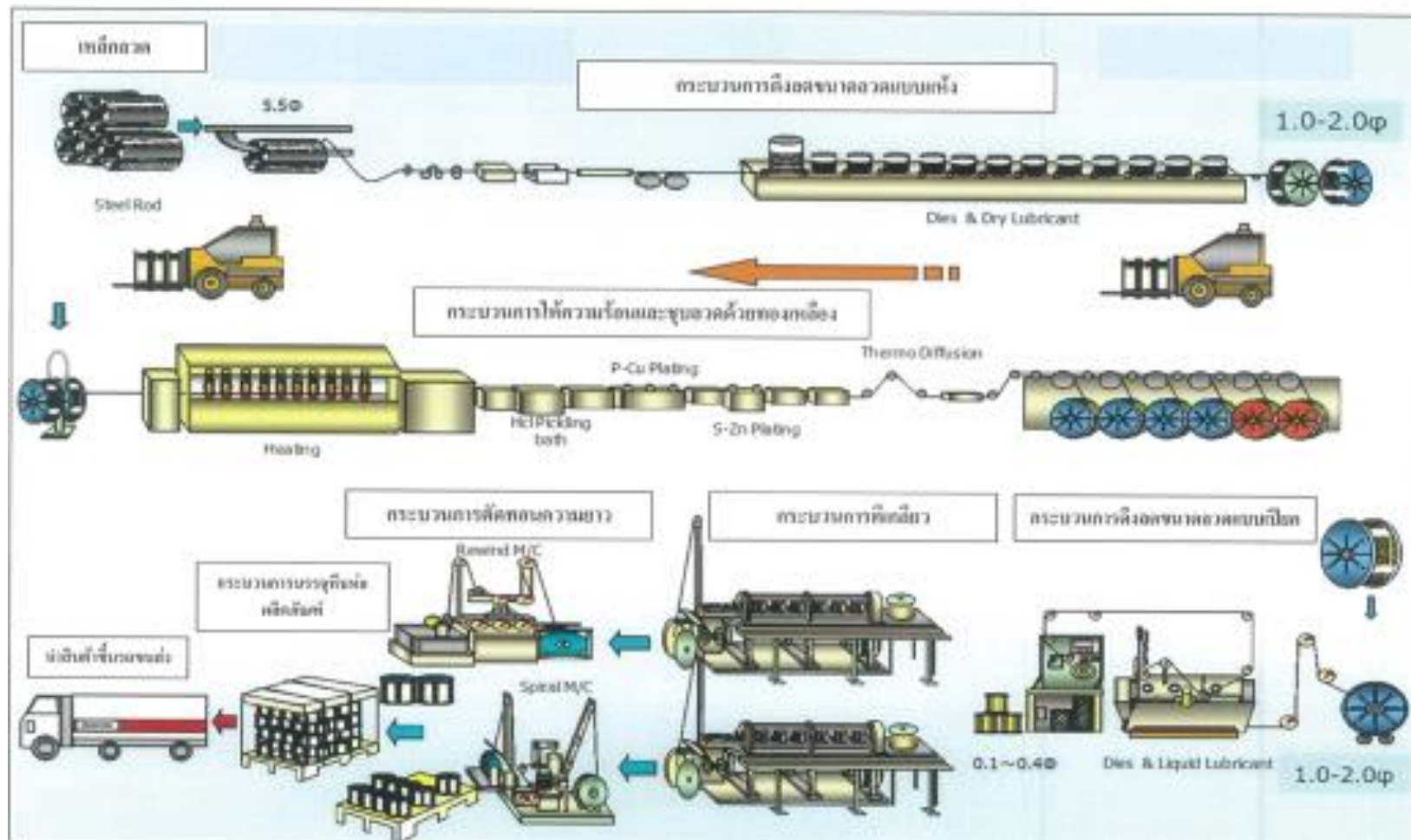
สารละลายไฮโดรคลอริกที่ใช้แล้วจาก HCl Bath ไหลล้น (Overflow) ลงมาที่ HCl Collection Tank ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร แล้วจึงปั๊มส่งไปเก็บที่ HCl Waste Tank ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะนำสารละลายไฮโดรคลอริกที่ใช้แล้วไปผ่านกระบวนการต้มในสภาวะสุญญากาศเพื่อนำไฮโดรคลอริกกลับมาใช้ใหม่ (HCl Recovery) สารละลายที่เหลืออยู่ที่มี FeCl_2 เป็นองค์ประกอบหลัก จะส่งไปยัง FeCl_2 Waste Tank ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด สำหรับไอระเหยของสารละลายไฮโดรคลอริกจากการต้ม แล้วทำให้เย็นตัวลงจะส่งไปเก็บที่ Recovered Tank ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร (น้ำระบายทิ้งจากระบบ HCl Scrubber ชุดที่ 1 จะถูกส่งมาเก็บที่ Recovered Tank เช่นเดียวกัน) ก่อนนำไปผสมกับ HCl 35% ที่ Blending Tank ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร เมื่อผสมกันเสร็จสมบูรณ์จะเรียกว่า “สารละลายไฮโดรคลอริก” และจะถูกส่งไปเก็บที่ Blended Tank ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร แล้วส่งไปที่ HCl Head Tank ก่อนนำไปใช้งานที่ HCl Bath ในกระบวนการให้ความร้อนและชุบลดด้วยทองเหลือง (Plating process)

สำหรับ HCl Waste Tank ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง และ Recovery Tank ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ตั้งอยู่ในพื้นที่ HCl Waste Tank Farm ขนาดพื้นที่ 100.57 ตารางเมตร ซึ่งทั้งหมดมีหลังคาคลุม คั่นกันมีความสูง 0.6 เมตร และความหนา 0.2 เมตร ล้อมรอบ ส่วน FeCl_2 Waste Tank ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ในพื้นที่ ขนาด 82.39 ตารางเมตร มีคั่นกันความสูง 0.76 เมตร ล้อมรอบ สามารถรองรับกรณีหกรั่วไหลปริมาณ 39.72 ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้สามารถสรุปรายละเอียดกระบวนการผลิตในแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร	กระบวนการผลิต	หมายเหตุ
R	1) พื้นที่เก็บลวดเหล็ก (วัตถุดิบ) 2) กระบวนการดึงลดขนาดเส้นลวดแบบแห้ง (DDA machine) 3) กระบวนการให้ความร้อนและชุบลวดด้วยทองเหลือง (PL machine) 4) กระบวนการดึงลดขนาดเส้นลวดแบบเปียก (WD machine) 5) กระบวนการตีเกลียว (SC machine) 6) กระบวนการตัดทอนความยาว (SR machine) 7) พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์	กระบวนการหีบห่อ ผลิตภัณฑ์และ กระบวนการนำสินค้าขึ้น รถขนส่ง ย้ายไป ดำเนินการที่อาคาร S และ T
S	1) กระบวนการดึงลดขนาดเส้นลวดแบบเปียก (WD machine) 2) กระบวนการตีเกลียว (SC machine) 3) กระบวนการตัดทอนความยาว (SR machine) 4) กระบวนการหีบห่อผลิตภัณฑ์ 5) พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ 6) กระบวนการนำสินค้าขึ้นรถขนส่ง	-
T	1) กระบวนการดึงลดขนาดเส้นลวดแบบเปียก (WD machine) 2) กระบวนการตีเกลียว (SC machine) 3) กระบวนการตัดทอนความยาว (SR machine) 4) กระบวนการหีบห่อผลิตภัณฑ์ 5) พื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ 6) กระบวนการนำสินค้าขึ้นรถขนส่ง	-

ที่มา : บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด, 2565



รูปที่ 1.5-1 แผนผังภาพรวมกระบวนการผลิต

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว (พ.ศ. 2565)

1.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.6.1 ระบบน้ำใช้

(1) แหล่งน้ำใช้ของโครงการ

โครงการรับน้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) ความต้องการใช้น้ำ 550 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำประปาที่ส่งมาจากนิคมฯ จะนำมาเก็บพักไว้ในถังเก็บน้ำประปา ขนาด 1,400 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 448 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุ 1,848 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปผลิตน้ำ RO และน้ำอ่อน เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตและระบบหล่อเย็น

(2) ปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำของโครงการแสดงดังตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1 ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

รายละเอียด	ความต้องการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
1. น้ำประปาจากนิคมฯ	550
2. น้ำ RO	45
3. น้ำอ่อน	366

(3) ระบบผลิตน้ำใช้

โครงการมีระบบผลิตน้ำ RO (Reverse Osmosis) จำนวน 3 ชุด (ใช้งาน 1 ชุด สำรองใช้งาน 2 ชุด) แต่ละระบบมีขนาด 2.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด และขนาด 0.6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และระบบผลิตน้ำอ่อน ขนาด 52.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

1) ระบบผลิตน้ำ RO (Reverse Osmosis)

นำน้ำประปาจากถังเก็บเข้าสู่ Polishing Filter Tank จากนั้นส่งไปยัง Activated Carbon Filter ก่อนส่งไปยังระบบ Reverse Osmosis ขนาด 2.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งโครงการเดินระบบผลิตน้ำ RO เพียงระบบเดียว สำหรับที่ผลิตได้จะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ RO (RO Water Tank) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตและหม้อไอน้ำของโครงการ

2) ระบบผลิตน้ำอ่อน (Softener Water)

นำน้ำประปาจากถังเก็บน้ำประปาส่งเข้าสู่ A/C Filter Tank จากนั้นส่งเข้าระบบ Softener น้ำอ่อนที่ผลิตได้นำไปเก็บไว้ใน Demineralized Water Tank ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนนำไปใช้ในระบบหล่อเย็น

1.6.2 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 15 เมกะวัตต์ โดยรับไฟฟ้าจากบริษัท กัลฟ์ วิทีพี จำกัด ผ่านสายส่ง ขนาด 115 กิโลโวลต์ มายังหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ จำนวน 13 เครื่อง เพื่อนำมาใช้ในการกระบวนการผลิต

1.7 มลพิษและการจัดการ

1.7.1 มลพิษทางอากาศและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ

ปัจจุบันโครงการมีปล่องระบายมลพิษทางอากาศรวม 21 ปล่อง

1) ปล่องหม้อไอน้ำ

โครงการมีหม้อไอน้ำ จำนวน 6 ชุด ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีปล่องระบายมลพิษ จำนวน 2 ปล่อง สำหรับหม้อไอน้ำที่ใช้ปล่องร่วมกันมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.7-1

ตารางที่ 1.7-1 รายละเอียดหม้อไอน้ำที่ใช้ปล่องร่วมกัน

ปล่อง	หม้อไอน้ำ
ปล่องที่ 1	- หม้อไอน้ำ ขนาด 750 กิโลกรัม/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด - หม้อไอน้ำ ขนาด 500 กิโลกรัม/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด
ปล่องที่ 2	- หม้อไอน้ำ ขนาด 750 กิโลกรัม/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด

ปัจจุบันโครงการรับไอน้ำจากบริษัท กัลฟ์ วิทีพี จำกัด ดังนั้นโครงการจึงไม่มีการเดินหม้อไอน้ำ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560 แต่อย่างไรก็ตามโครงการขอสำรองการใช้งานหม้อไอน้ำ เพื่อใช้เดินกรณีที่บริษัท กัลฟ์ วิทีพี จำกัด ไม่สามารถส่งไอน้ำให้กับโครงการได้ ซึ่งโครงการจะเดินหม้อไอน้ำทุกชุด และเป็นการเดินเครื่องจักรระยะสั้นประมาณ 30 วัน ทั้งนี้ในอนาคตหากโครงการหมดสัญญาซื้อขายไอน้ำกับบริษัท กัลฟ์ วิทีพี จำกัด โครงการจะเดินหม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำใช้เอง

2) ปล่อง PL Furnace

โครงการมีปล่อง PL Furnace จำนวน 5 ปล่อง อยู่ในกระบวนการให้ความร้อน (Heating) ของกระบวนการให้ความร้อนและชุบลวดด้วยทองเหลือง (Plating process, PL) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

3) ปล่อง PL FB หรือปล่อง PL Patenting

โครงการมีปล่อง PL FB จำนวน 5 ปล่อง เป็นปล่องของ Fluidized Bed อยู่ในขั้นตอน Patenting ของกระบวนการให้ความร้อนและชุบลวดด้วยทองเหลือง (Plating process, PL) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

4) ปล่อง Dust Collector

โครงการมีปล่อง Dust Collector จำนวน 5 ปล่อง รายละเอียดดังนี้

(ก) ระบบ Dust Collector Scale Rod ของ DDA

ระบบ Dust Collector เป็นการใช้ระบบ Cyclone ต่อกันกับระบบถุงกรอง มีปล่องจำนวน 1 ปล่อง เพื่อบรรวบรวมฝุ่นจากบริเวณเครื่อง C-Hook และ MD-Roller ของกระบวนการดึงลวดขนาดเส้นลวดแบบแห้ง (Dry Drawing Advance; DDA)

(ข) ระบบ Dust Collector ของ DDA

ระบบ Dust Collector เป็นการใช้ถุงกรองรวบรวมฝุ่นจากเครื่อง DDA Machine มี Dust Collector จำนวน 3 ชุด มีปล่องระบายมลพิษ จำนวน 4 ปล่อง

5) ปล่อง HCl Scrubber

โครงการมีปล่อง HCl Scrubber จำนวน 1 ปล่อง เป็นปล่องที่ระบายก๊าซออกจากเครื่อง HCl Bath 5 ชุด และ HCl rinsing 5 ชุด ในขั้นตอนล้างทำความสะอาดเส้นลวดด้วยกรดไฮโดรคลอริก ทั้งนี้จะมีระบบรวบรวมก๊าซเข้าสู่ Wet Scrubber จำนวน 3 ชุด ใช้น้ำในการดักจับก๊าซที่มีไฮโดรคลอริก

ก๊าซที่มีไฮโดรคลอริกที่รวบรวมจาก HCl Bath จะส่งไปยัง Wet Scrubber No. 1 หลังจากนั้นก๊าซที่ออกจาก Wet Scrubber No. 1 จะไปรวมกับก๊าซที่มาจาก HCl rinsing ก่อนเข้า Wet Scrubber No. 2 ก๊าซที่ออกจาก Wet Scrubber No. 2 จะถูกส่งเข้า Wet Scrubber No. 3 ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ ทั้งนี้ระบบ Wet Scrubber No. 1 ออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซที่มีไฮโดรคลอริกได้ปริมาณ

7,500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง Wet Scrubber No. 2 ออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซที่มีไฮดรอกซิลไดไฮโดรคลอริกได้ ปริมาณ 24,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และ Wet Scrubber No. 3 ออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซที่มีไฮดรอกซิลไดไฮโดรคลอริกได้ปริมาณ 24,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

6) ปล่อง HCl Recovery

โครงการมีปล่อง HCl Recovery จำนวน 1 ปล่อง เป็นปล่องที่ระบายก๊าซออกจากกระบวนการหมุนเวียนไฮโดรคลอริก (HCl Recovery) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ก๊าซที่ออกจากกระบวนการหมุนเวียนไฮโดรคลอริกจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบ Wet Scrubber ซึ่งออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซที่มีไฮดรอกซิลไดไฮโดรคลอริกได้ปริมาณ 1,800 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

7) ปล่อง P-Cu

โครงการมีปล่อง P-Cu จำนวน 1 ปล่อง เป็นปล่องที่ระบายก๊าซออกจากเครื่อง P-Cu Bath จำนวน 5 ชุด ในขั้นตอนการชุบลวดด้วยสารละลายทองแดง ทั้งนี้ก่อนระบายฟุ้งทองแดงออกจากปล่อง จะรวบรวมฟุ้งทองแดงเข้าสู่ระบบ Wet Scrubber สำหรับระบบ Wet Scrubber มีความสามารถรองรับฟุ้งทองแดงได้ปริมาณ 24,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

8) ปล่อง S-Zn

โครงการมีปล่อง S-Zn จำนวน 1 ปล่อง เป็นปล่องระบายฟุ้งสังกะสีจากเครื่อง S-Zn Bath จำนวน 5 ชุด ในขั้นตอนการชุบลวดด้วยสารละลายสังกะสี ทั้งนี้ก่อนระบายฟุ้งสังกะสีออกจากปล่อง จะรวบรวมฟุ้งสังกะสีเข้าสู่ Wet Scrubber จากการตรวจสอบความสามารถในการใช้งานของ Wet Scrubber สามารถรองรับฟุ้งสังกะสีได้ปริมาณ 24,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

1.7.2 น้ำเสียและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียในช่วงดำเนินการ ประกอบด้วย (1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต (2) น้ำเสียจากกิจกรรมการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน (3) น้ำระบายน้ำทิ้งจากหม้อไอน้ำ และ (4) น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น สรุปได้ดังตารางที่ 1.7-2

ตารางที่ 1.7-2 แหล่งกำเนิดปริมาณน้ำเสียและการจัดการ

แหล่งกำเนิด	ปริมาณการใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	การจัดการ
กระบวนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต		
Brine Water ^{1/}	0	ส่งไปยัง Waste Pit ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
ระบบหล่อเย็น	91	
Boiler	6	
Backwash Tank ที่รับน้ำจาก RO System และ Brine Water	23	
น้ำ Condensate จากระบบ LL Concentrate	7	
อื่นๆ (Air Compressor, Air pack drain, Auto drain, PD Break room, อื่นๆ)	79	
HCl System/ระบบบำบัดอากาศแบบเปียก	2	ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
LL Concentrate	2	
เครื่องจักร DDA	2	ส่งไปยัง Waste Tank ขนาด 140 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
Lab	1	
เครื่องจักร PL/IA	12	
พนักงาน/ผู้มาติดต่อ		
สำนักงาน/โรงอาหาร	39	ส่งไปบำบัดเบื้องต้นยังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แล้วส่งไปยัง Waste Pit เพื่อรวบรวมก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
ห้องน้ำ	60	

หมายเหตุ : ^{1/} ภายหลังขยายกำลังการผลิตได้พิจารณานำกลับมาใช้ใหม่เป็นน้ำต้นทุนที่ถังเก็บน้ำประปาเนื่องจากน้ำยังมีคุณภาพดี จึงทำให้ลดการเกิดน้ำเสียที่ต้องส่งไปบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

1.7.3 กากของเสียและการจัดการ

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ กากของเสียอุตสาหกรรม และกากของเสียจากกิจกรรมของพนักงาน แสดงดังตารางที่ 1.7-3 ซึ่งแนวทางในการจัดการกากของเสียของโครงการจะดำเนินการให้สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548, พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 79/2554 เรื่อง ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในนิคมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1.7-3 ปริมาณกากของเสียและการจัดการ

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดเก็บ	การจัดการ
1. กากของเสียกิจกรรมของพนักงาน	66.76 (5,563.17 กิโลกรัม/เดือน)	รวบรวมใส่ถังรองรับขยะแยกประเภท	ส่งให้บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ถูกต้องจากทางราชการนำไปกำจัด
2. ของเสียอันตรายซึ่งกำกับด้วยตัวอักษร HA (Hazardous Waste-Absolute entry)			
2.1 ลิควิด ลูปีแคนท์ (LL Concentrated)	477	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (LL Concentrate)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.2 ดราย ลูปีแคนท์ (Dry Lubricant)	129	รวบรวมใส่ถุงรองรับ (Big Bag) เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (LL Waste Tank)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.3 ตะกอนลิควิด ลูปีแคนท์ (LL Sludge)	77	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (LL room)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.4 น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	6	รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.5 กรดเสื่อมสภาพจากการล้าง (Pickling acid (FeCl ₂))	1,289	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในหน่วยหมุนเวียนสารเคมีกลับมาใช้ใหม่ (HCl Recovery)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.6 กรดไฮโดรคลอริกเสื่อมสภาพ (Pickling acid (HCl))	193	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในหน่วยหมุนเวียนสารเคมีกลับมาใช้ใหม่ (HCl Recovery)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.7 กรดเสื่อมสภาพจากการชุบสังกะสี (S-Zn)	64	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (S-Zn Waste)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : ^{1/} ภายหลังขยายกำลังการผลิตได้พิจารณากลับมาใช้ใหม่เป็นน้ำต้นทุนที่ถังเก็บน้ำประปาเนื่องจากน้ำยังมีคุณภาพดี จึงทำให้ลดการเกิดน้ำเสียที่ต้องส่งไปบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

ตารางที่ 1.7-3 (ต่อ) ปริมาณกากของเสียและการจัดการ

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดเก็บ	การจัดการ
2.8 ต่างเสื่อมสภาพจากการชุบทองแดง (P-Cu)	129	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย (P-Cu Waste)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.9 ตะกอนกรดไฮโดรคลอริก (HCl Sludge)	10	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.10 ตะกอนจากการล้าง (Waste Degreaser)	17	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.11 ผงลิกบอแรกซ์เสื่อมสภาพ (Borax)	22	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.12 บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี (Chemical Container)	32	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.13 วัสดุปนเปื้อน (Contaminate Garbage) เช่น ผ้าปนเปื้อน, ฟิลเตอร์กรองฝุ่นสารเคมี, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	66	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.14 หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย หมึกพิมพ์ กระป๋องสี สเปรย์	51	รวบรวมใส่ถังรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : ^{1/} ภายหลังขยายกำลังการผลิตได้พิจารณานำกลับมาใช้ใหม่เป็นน้ำต้นทุนที่ถึงเก็บน้ำประปาเนื่องจากน้ำยังมีคุณภาพดี จึงทำให้ลดการเกิดน้ำเสียที่ต้องส่งไปบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

ตารางที่ 1.7-3 (ต่อ) ปริมาณกากของเสียและการจัดการ

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดเก็บ	การจัดการ
3. ของเสียไม่อันตราย (Non Hazardous Waste)			
3.1 เศษลวด	1,031	รวบรวมใส่ถุงรองรับ (Big Bag) เก็บไว้ในอาคารเก็บเศษลวด (Scrap Wire Rod)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
3.2 เศษซี่เหล็ก (Rod Scale)	322	รวบรวมใส่ถุงรองรับเก็บไว้ในพื้นที่เก็บเศษซี่เหล็ก (Rod Scale)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
3.3 เมมเบรนเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำอ่อน	3	รวบรวมใส่ถุงรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
3.4 ซิลิกาเจล	6	รวบรวมใส่ถุงรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
3.5 ทรายตัวกลาง (Zircon sand)	6	รวบรวมใส่ถุงรองรับเก็บไว้ในบริเวณอาคารเก็บกากของเสียปนเปื้อน (Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
3.6 เศษวัสดุไม่ปนเปื้อน	153	รวบรวมใส่ถุงรองรับ (Big Bag) เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียไม่ปนเปื้อน (T Plant, S Plant Waste House)	รวบรวมส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : 1/ ภายหลังขยายกำลังการผลิตได้พิจารณากลับมาใช้ใหม่เป็นน้ำต้นทุนที่ถึงเก็บน้ำประปาเนื่องจากน้ำยังมีคุณภาพดี จึงทำให้ลดการเกิดน้ำเสียที่ต้องส่งไปบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

1.7.4 เสี่ยงและการควบคุม

(1) แหล่งกำเนิดเสียงดัง

แหล่งกำเนิดเสียงดังของโครงการเกิดจากเครื่องจักร มีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการผลิต	เครื่องจักรและอุปกรณ์
กระบวนการดึงลดขนาดเส้นลวดแบบเปียก (Wet Drawing process, WD)	1. Pay off Machine 2. Wet Drawing Machine 3. WD Take up (การม้วนเก็บลวด)
กระบวนการตีเกลียว (Strand and Cabling process, SC)	1. Strand and cabling machine (SC) Tubler type 2. Strand and cabling machine (SC) Buncher type
กระบวนการดัดทอนความยาว (Spiral and Rewinding process, SR)	1. Rewinding machine 2. Spiral Horizontal Machine 3. Spiral Vertical Machine
กระบวนการบรรจุหีบห่อผลิตภัณฑ์ และนำสินค้าขึ้นรถขนส่ง (Packing process and Shipping)	- เครื่องดูดสูญญากาศ (Vacuum)

(2) การจัดการ

ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ทางโครงการได้กำหนดแผนงานในการติดตั้งเตื่อนกั้นให้พนักงานที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวทราบและต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของทุกคนที่เข้าไปทำงานหรือผ่านพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งโดยปกติพื้นที่ดังกล่าวนี้จะมีพนักงานเข้าไปเป็นบางครั้งคราวเท่านั้นเพื่อตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนการจดบันทึกผลการตรวจสอบและในขั้นตอนของการออกแบบเครื่องจักรที่ติดตั้งใหม่ในการรองรับการขยายกำลังการผลิต ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบจากระดับความดังของเสียงตั้งแต่ต้นทาง โดยการวางแผนติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย

นอกจากนี้โครงการต้องควบคุมค่าระดับเสียงรบกวนที่ระยะห่าง 1 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

1.8 ระบบระบายน้ำ

เนื่องจากพื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่กักเก็บสารเคมี น้ำมันหล่อลื่น และของเสียอยู่ในอาคารที่มีหลังคาปกคลุมทั้งหมด จึงไม่มีน้ำฝนปนเปื้อนจากการดำเนินงานโครงการ โดยน้ำฝนจะถูกรวบรวมลงสู่รางรับน้ำฝนโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ มีลักษณะเป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปตัว U ประกอบด้วย 2 แบบ คือ แบบมีฝาห่อปิด

และแบบฝาท่อเปิดโล่ง ขนาดความกว้าง 45 50 55 70 และ 80 เซนติเมตร ก่อนรวบรวมส่งไปยังระบบระบายน้ำ
ของนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)

1.9 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 5,675 ตารางเมตร (หรือคิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ) และได้
ดำเนินการปลูกต้นไม้ โดยปลูกต้นไม้ที่มีใบหนา เพื่อประโยชน์ในการลดความแรงของลมและลดการฟุ้งกระจายของ
ฝุ่นละออง เช่น โอศกอินเดีย และไม้ประจำถิ่นอื่นๆ เป็นต้น

สำหรับการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวจะใช้น้ำประปาที่รับจากหน่วยผลิตน้ำประปาของนิคม
อุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง) มารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว ประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการ
ได้ติดตั้งก๊อกน้ำบริเวณโดยรอบ คนสวนจะรดน้ำต้นไม้เป็นประจำทุกวัน ยกเว้นในวันที่ฝนตก โดยการต่อท่อน้ำจาก
ก๊อกน้ำที่ติดตั้งไว้ในแต่ละจุด ส่วนการใช้สารปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวจะมีพนักงานดูแลโดยเฉพาะเป็นประจำทุก
วันและจะใช้อินทรีย์วัตถุเป็นหลักในการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี

ในกรณีต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวตายจะปลูกทดแทนภายใน 30 วัน และมีการบำรุงรักษาให้มีอัตราการ
เจริญเติบโตที่รวดเร็ว เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการลดความเร็วลม ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และ
ประโยชน์ในการเป็นแนวกำบังสายตาและสร้างทัศนียภาพที่สวยงาม

1.10 สรุปการดำเนินงานปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการเทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผล
กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิวที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ
เลขที่ ทส 1009.3/8416.1 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 1.10-1

ตารางที่ 1.10-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว

รายละเอียด	EIA	ปัจจุบัน (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565)
1. กำลังการผลิต	58,000 ตัน/ปี (165.242 ตัน/วัน)	113.175 ตัน/วัน
2. ขนาดพื้นที่โครงการ	70-3-65.6 ไร่	70-3-65.6 ไร่
3. วัตถุดิบหลัก	- เหล็กลวด (Wire Rod) - ทองแดง - สังกะสี	- เหล็กลวด (Wire Rod) - ทองแดง - สังกะสี
4. เชื้อเพลิง	- ก๊าซธรรมชาติ	- ก๊าซธรรมชาติ
5. ผลิตภัณฑ์	- เส้นลวดโลหะเคลือบผิว (Steel Cord)	- เส้นลวดโลหะเคลือบผิว (Steel Cord)
6. แหล่งน้ำใช้	- น้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง)	- น้ำประปาจากนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด (ระยอง)
7. ระบบไฟฟ้า	- รับไฟฟ้าจาก บริษัท กัลฟ์ วิทีพี จำกัด	- รับไฟฟ้าจาก บริษัท กัลฟ์ วิทีพี จำกัด
8. การจัดการมลพิษทางอากาศ	- Dust Collector - Cyclone - Wet Scrubber	- Dust Collector - Cyclone - Wet Scrubber
9. การจัดการน้ำเสีย	- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และระบบสนับสนุนการผลิต	- ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมฯ - ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม
10. การจัดการของเสีย	- ของเสียจากกิจกรรมของ พนักงาน - ของเสียอุตสาหกรรม	- ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ - ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม
11. พื้นที่สีเขียว	5,675 ตารางเมตร	5,675 ตารางเมตร

ที่มา : บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด

1.11 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.11-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว บริษัท บริดจสโตน เมทัลฟา (ประเทศไทย) จำกัด
ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - พื้นที่โครงการ - ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250) - รพ.สต. บ้านมาบยางพร - บ้านวังตาผิน	- TSP (24 hr) - NO ₂ (1 hr) - SO ₂ (1 hr & 24 hrs.)	ปีละ 2 ครั้ง			●			
- พื้นที่โครงการ	- WS & WD				●			

หมายเหตุ ● : ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย - ปล่อง PL Furnace No.1 - ปล่อง PL Furnace No.2 - ปล่อง PL Furnace No.3 - ปล่อง PL Furnace No.4 - ปล่อง PL Furnace No.5* - ปล่อง PL FB No.1 - ปล่อง PL FB No.2 - ปล่อง PL FB No.3 - ปล่อง PL FB No.4 - ปล่อง PL FB No.5* - ปล่อง Boiler No.1 (กรณีนำกลับมาใช้งานหรือเดินเครื่องจักรมากกว่า 30 วัน)** - ปล่อง Boiler No.2 (กรณีนำกลับมาใช้งานหรือเดินเครื่องจักรมากกว่า 30 วัน)**	- Particulate - SO ₂ - NO _x as NO ₂	ปีละ 2 ครั้ง			●			

หมายเหตุ ● : ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

* : ไม่ได้ตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการใช้งาน

** : Boiler No. 1 และ No. 2 ไม่ตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการเดินหม้อไอน้ำ

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย - Dust Collector No.1* - Dust Collector No.2 - Dust Collector No.3-1 - Dust Collector No.3-2 - Scale Collector - ปล่อง HCl Scrubber - ปล่อง HCl Recovery - ปล่อง P-Cu Scrubber - ปล่อง S-Zn Scrubber	- Particulate - Particulate - Particulate - Particulate - Particulate - HCl - HCl - Cu - Zn	ปีละ 2 ครั้ง			●			

หมายเหตุ ● : ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด
* : Dust Collector No. 1 ไม่ตรวจวัดเนื่องจากไม่มีการผลิต

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำทิ้ง - Inspection Pit	- pH - Temperature - BOD - COD - TDS - Oil & Grease	เดือนละ 1 ครั้ง	●	●	●	●	●	●
- Waste pit 5 และ 6 (โรงอาหาร) - Waste pit 7 และ 8 (ห้องน้ำ MFG office) - Waste pit 15 (ห้องน้ำ Front office)	- pH - BOD - TSS - Oil & Grease	เดือนละ 1 ครั้ง	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ ● : ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. ระดับเสียงในบรรยากาศ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเสียงรบกวน - ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ - ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก - ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ - ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก - ชุมชนด้านทิศใต้ของโครงการ (ระยะห่างประมาณ 250 เมตร)	- Leq 1 hr - Leq 24 hr - Lmax - Ldn - L90 - ระดับเสียงรบกวน	ปีละ 2 ครั้ง			●			
5. ระดับเสียงในการทำงาน - บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง	- Lpeak - Lmax - Leq	ปีละ 2 ครั้ง				●		
- พนักงานฝ่ายผลิตและซ่อมบำรุงที่ปฏิบัติงาน ในบริเวณที่ได้รับสัมผัสกับเสียงดัง	- TWA	ปีละ 2 ครั้ง				●		
6. ความเข้มข้นของฝุ่น - กระบวนการดัดลอนดแบบแห้ง	- Total Dust - Respirable Dust	ปีละ 2 ครั้ง				●		

หมายเหตุ ● : ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.11-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเส้นลวดโลหะเคลือบผิว บริษัท บริดจสโตน เมทัลไฟ (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2565)					
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. ระดับความร้อน - กระบวนการให้ความร้อนและชุบลวดด้วยทองเหลือง	- WBGT	ปีละ 2 ครั้ง (เมษายน และ สิงหาคม)		●				
8. แสงสว่าง - พื้นที่ทำงานในอาคารสำนักงาน - พื้นที่ทำงานบริเวณห้องควบคุม	- Light	ปีละ 2 ครั้ง				●		
9. สารเคมีในพื้นที่ทำงาน - กระบวนการดึงลดขนาดเส้นลวดแบบแห้ง - กระบวนการให้ความร้อนและชุบลวดด้วยทองเหลือง	- Cu, Zn - Fe, HCl	ปีละ 2 ครั้ง				●		

หมายเหตุ ● : ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด