



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566
(ฉบับปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด
เลขที่ 70 หมู่ที่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบลท่าข้าม
อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

จัดทำโดย



TET

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ 0 2373 7799 โทรสาร 0 2373 7979

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ตั้งอยู่ เลขที่ 70 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบลท่าข้าม
อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ของ บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด ฉบับประจำเดือน

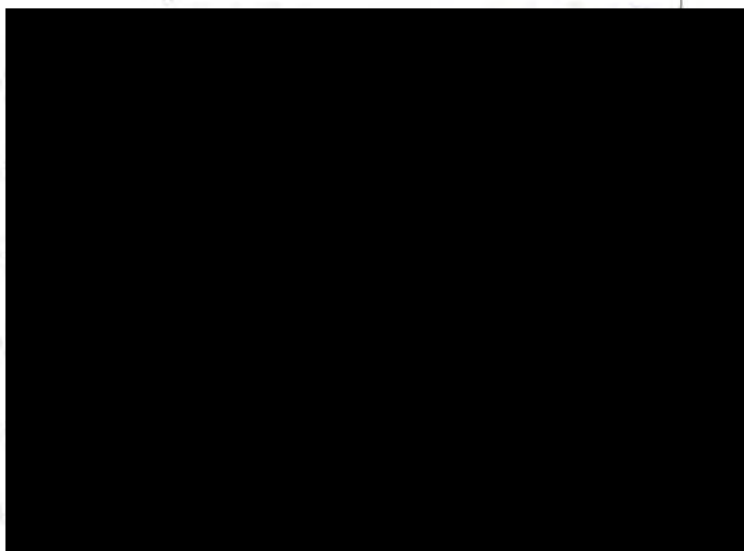
- () มกราคม-มิถุนายน
- (✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
- () อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



ผู้จัดการโครงการ

ผู้จัดการฝ่ายห้องปฏิบัติการ

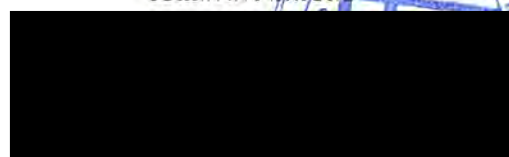
หัวหน้าแผนกห้องปฏิบัติการ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการ



สารบัญ

| บทที่ 1 | บทนำ | หน้า |
|---------|---|------|
| 1.1 | ความเป็นมาของโครงการ | 1-2 |
| 1.2 | ที่ตั้งโครงการ | 1-3 |
| 1.3 | รายละเอียดโครงการ | 1-6 |
| 1.4 | ระบบสาธารณูปโภค และระบบเสริมการผลิต | 1-20 |
| 1.5 | ระบบระบายน้ำฝนและระบบป้องกันน้ำท่วม | 1-22 |
| 1.6 | การคมนาคมขนส่ง | 1-22 |
| 1.7 | มลพิษและการควบคุม | 1-23 |
| 1.8 | สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ | 1-29 |
| 1.9 | แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 1-31 |
| | | |
| บทที่ 2 | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 2.1 | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| 2.2 | ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-2 |
| | | |
| บทที่ 3 | การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 3.1 | วัตถุประสงค์ | 3-1 |
| 3.2 | ผลการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-2 |
| 3.3 | การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-20 |
| 3.4 | ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | 3-23 |
| 3.5 | ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็น ประจำปี พ.ศ. 2566 | 3-89 |
| | | |
| บทที่ 4 | การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม | |
| 4.1 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย | 4-1 |
| 4.2 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 4-7 |
| 4.3 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 4-32 |
| 4.4 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง | 4-36 |
| 4.5 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อน | 4-57 |
| 4.6 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน | 4-59 |
| 4.7 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง | 4-73 |

สารบัญ

| | | |
|---------|---|------|
| บทที่ 5 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | หน้า |
| 5.1 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 5-1 |
| 5.2 | สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 5-1 |
| 5.3 | สรุปประเด็นหรือมาตรการที่ได้ปฏิบัติโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการดำเนินงานที่ผ่านมาสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้อย่างสมบูรณ์ หรือมาตรการดังกล่าวไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติอีกต่อไป | 5-2 |

ภาคผนวก

| | |
|-----------|--|
| ภาคผนวก ก | เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ |
| ภาคผนวก ข | เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวก ค | รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวก ง | กฎหมายที่เกี่ยวข้อง |
| ภาคผนวก จ | เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration) |
| ภาคผนวก ฉ | หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเลขทะเบียน ว-236 |
| ภาคผนวก ช | ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 1.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ | 1-6 |
| ตารางที่ 1.3-2 จำนวนเครื่องจักรของโครงการ | 1-13 |
| ตารางที่ 1.4-1 การใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมของโครงการ | 1-20 |
| ตารางที่ 1.7-1 ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ของโครงการ | 1-24 |
| ตารางที่ 1.7-2 ประเภทยุทโธปกรณ์จากอาคารสำนักงาน/โรงอาหารของโครงการ | 1-26 |
| ตารางที่ 1.7-3 ประเภท ปริมาณของเสียที่เกิดจากโครงการ และวิธีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ | 1-27 |
| ตารางที่ 1.8-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ | 1-29 |
| ตารางที่ 1.9-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตขวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไทยเมทัลโปรดเซสซิ่ง จำกัด ประจำปี 2566 | 1-31 |
| ตารางที่ 2.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตขวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 บริษัท ไทยเมทัลโปรดเซสซิ่ง จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | 2-3 |
| ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการผลิตขวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 บริษัท ไทยเมทัลโปรดเซสซิ่ง จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 | 3-3 |
| ตารางที่ 3.3-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ | 3-20 |
| ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย | 3-24 |
| ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-31 |
| ตารางที่ 3.4-3 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม | 3-46 |
| ตารางที่ 3.4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-51 |
| ตารางที่ 3.4-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส | 3-56 |
| ตารางที่ 3.4-6 ผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ | 3-60 |
| ตารางที่ 3.4-7 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง | 3-64 |
| ตารางที่ 3.4-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | 3-65 |
| ตารางที่ 3.4-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน | 3-79 |
| ตารางที่ 3.4-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-85 |
| ตารางที่ 3.5-1 จำนวนครีวเรือนและจำนวนตัวอย่าง | 3-95 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| | | | หน้า |
|----------|-------|---|------|
| ตารางที่ | 4.1-1 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2564-2566 | 4-1 |
| ตารางที่ | 4.2-1 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566 | 4-8 |
| ตารางที่ | 4.3-1 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566 | 4-32 |
| ตารางที่ | 4.4-1 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566 | 4-37 |
| ตารางที่ | 4.4-2 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส ระหว่างปี 2564-2566 | 4-49 |
| ตารางที่ | 4.4-3 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี 2564-2566 | 4-53 |
| ตารางที่ | 4.5-1 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อน (WBGT) ระหว่างปี 2564-2566 | 4-57 |
| ตารางที่ | 4.6-1 | เปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองพานทอง ระหว่างปี 2564-2566 | 4-60 |
| ตารางที่ | 4.7-1 | เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566 | 4-74 |

สารบัญรูป

| | | | หน้า |
|--------|--------|---|------|
| รูปที่ | 1.2-1 | ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ | 1-5 |
| รูปที่ | 1.3-1 | การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ | 1-7 |
| รูปที่ | 1.3-2 | พื้นที่สีเขียว | 1-8 |
| รูปที่ | 1.3-3 | สมมูลมวลกระบวนการผลิต | 1-14 |
| รูปที่ | 1.3-4 | กระบวนการผลิตของโครงการ | 1-15 |
| รูปที่ | 1.4-1 | ผังสมมูลน้ำใช้ | 1-21 |
| รูปที่ | 3.4-1 | ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย | 3-28 |
| รูปที่ | 3.4-2 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย | 3-29 |
| รูปที่ | 3.4-3 | ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-43 |
| รูปที่ | 3.4-4 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-44 |
| รูปที่ | 3.4-5 | ผังแสดงความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างวันที่ 27 ตุลาคม ถึง 3 พฤศจิกายน 2566 | 3-50 |
| รูปที่ | 3.4-6 | ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-53 |
| รูปที่ | 3.4-7 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-54 |
| รูปที่ | 3.4-8 | ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส | 3-57 |
| รูปที่ | 3.4-9 | การตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส | 3-58 |
| รูปที่ | 3.4-10 | ตำแหน่งตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ | 3-61 |
| รูปที่ | 3.4-11 | การตรวจวัดค่าความร้อน | 3-62 |
| รูปที่ | 3.4-12 | ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป | 3-76 |
| รูปที่ | 3.4-13 | การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และระดับเสียงรบกวน | 3-77 |
| รูปที่ | 3.4-14 | ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในคลองพานทอง | 3-82 |
| รูปที่ | 3.4-15 | การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในคลองพานทอง | 3-83 |
| รูปที่ | 3.4-16 | ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-87 |
| รูปที่ | 3.4-17 | การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-88 |
| รูปที่ | 3.5-1 | ตำแหน่งชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ | 3-90 |
| รูปที่ | 3.5-2 | การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน | 3-91 |

สารบัญรูป (ต่อ)

| | | | หน้า |
|--------------|--|--|------|
| รูปที่ 4.1-1 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-3 |
| รูปที่ 4.2-1 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-24 |
| รูปที่ 4.3-1 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-33 |
| รูปที่ 4.4-1 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-47 |
| รูปที่ 4.4-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่บุคคลสัมผัส ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-51 |
| รูปที่ 4.4-3 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-55 |
| รูปที่ 4.5-1 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-58 |
| รูปที่ 4.6-1 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-71 |
| รูปที่ 4.7-1 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี 2564-2566 | | 4-80 |



บทที่ 1

บทนำ



ชื่อโครงการ โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1

สถานที่ตั้ง 70 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด

สถานที่ติดต่อ 70 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

จัดทำโดย บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/6763 ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2544 กำลังการผลิตลวดทองแดง 160 ตัน/วัน
- โครงการขยายกำลังการผลิตลวดทองแดง ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/5063 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2553 กำลังการผลิตลวดทองแดง 432 ตัน/วัน
- รายงาน EHIA โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยายครั้งที่ 1 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009.3/6521 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559
- รายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง (EHIA) โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยายครั้งที่ 1 (ครั้งที่ 1) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.3/9936 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2563 โดยมีการเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจากระบบดักฝุ่นแบบหมุนวน (Single Cyclone & Multi Cyclone) เป็นระบบดักฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber)

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย คือ รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการฯ ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อเดือนกรกฎาคม 2566

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 70 หมู่ 5 ถนนบางนา-ตราด กม. 52 อำเภอ บางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เปิดดำเนินการเมื่อปี 2533 ประกอบกิจการผลิตลวดทองแดง สำหรับทำสายไฟฟ้า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 และ 11 มิลลิเมตร ความสามารถในการผลิต 160 ตัน/วัน และในปี 2544 ได้รับความ เห็นชอบจาก สผ. ความสามารถในการผลิตตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2533 คือ 160 ตัน/วัน ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/6763 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2544 ต่อมาโครงการจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้ดำเนินการเพิ่มความสูงห้องหลอมจาก 5.3 เมตร เป็น 8.0 เมตร และเพิ่ม จำนวนหัวเผาจาก 7 เป็น 15 หัวเผา ทำให้มีความสามารถในการผลิตเป็น 432 ตัน/วัน ซึ่งได้รับความเห็นชอบใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/5063 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2553 ทั้งนี้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้โครงการหรือกิจการที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อ ชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ต้องมีการจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และผู้มีส่วน ได้เสีย รวมทั้งให้องค์กรอิสระให้ความเห็นประกอบ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจัดทำรายงานดังกล่าว และ สผ. ได้มีมติ เห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการผลิตลวดทองแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/6521 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2559 และในปี 2563 โครงการมีการ เปลี่ยนแปลงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจากเดิมระบบดักฝุ่นแบบหมุนวน (Single Cyclone & Multi Cyclone System) เปลี่ยนเป็นระบบดักฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) ภายใต้เงื่อนไขกำลังการผลิตไม่เพิ่มจากเดิมคือ 432 ตัน/วัน ซึ่งได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการกิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง (EHIA) โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยายครั้งที่ 1

(ครั้งที่ 1) ได้รับมติรับทราบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.3/9936 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2563 โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

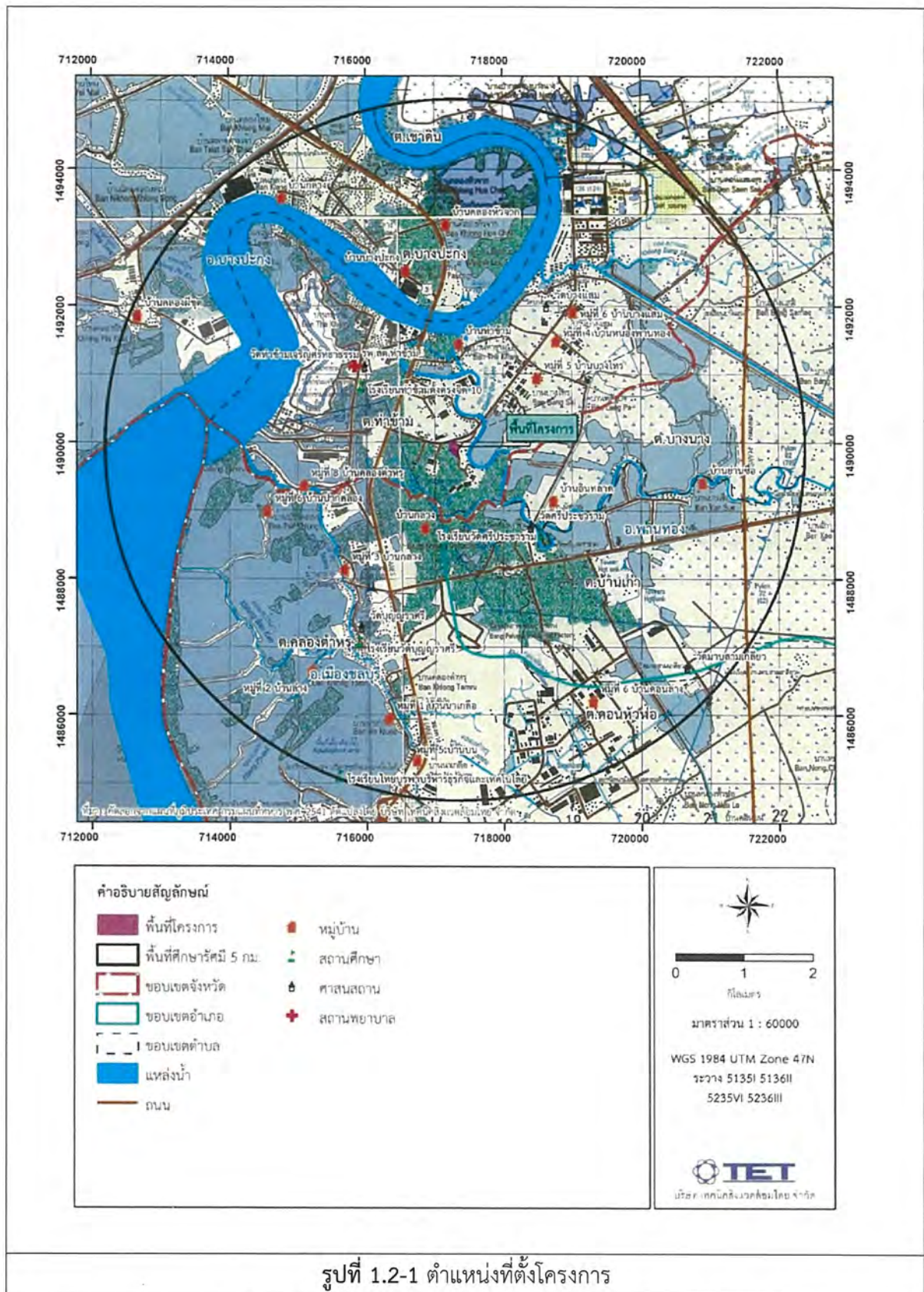
ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025: 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 2 ประจำปี 2566 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 70 หมู่ที่ 5 ถนนบางนา-ตราด กม. 52 ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีพื้นที่โครงการ 14.73 ไร่ ที่ตั้งโครงการดังรูปที่ 1.2-1 โดยมีเขตติดต่อกับพื้นที่รอบโครงการ ดังนี้

| | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ถนนเกษมจาติกวณิช ถัดไปเป็นพื้นที่ว่าง ร้านค้าและบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียง |
| ทิศใต้ | ติดกับ | พื้นที่บ่อเลี้ยงปลา ซึ่งต่อเนื่องมาจากพื้นที่ด้านทิศตะวันออก |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ร้านค้า ถัดไปเป็นพื้นที่รกร้างและบ่อเลี้ยงปลา |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ลำรางสาธารณะและพื้นที่ลุ่ม |

การเดินทางเข้าสู่โครงการจากกรุงเทพฯ โดยใช้เส้นทางหลัก คือ ถนนบางนา-ตราด
เมื่อถึง กม. ที่ 52 เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเกษมจาติกวณิช ปากทางเข้าโรงไฟฟ้าบางปะกง บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด
จำกัด ตั้งอยู่ด้านขวามือห่างจากปากทางเข้าประมาณ 700 เมตร



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน EHIA โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 (ครั้งที่ 1) ; พ.ศ. 2563

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 สถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน

โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด ดำเนินการผลิตลวดทองแดง สำหรับทำสายไฟฟ้าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 และ 11 มิลลิเมตร มีวัตถุดิบหลักนำเข้าจากต่างประเทศ คือ แผ่นทองแดง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะส่งจำหน่ายให้บริษัทฯ ร่วมทุนทั้งหมด โดยมีกำลังการผลิต 432 ตัน/วัน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีปริมาณการผลิตประมาณ 358 ตัน/วัน

1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

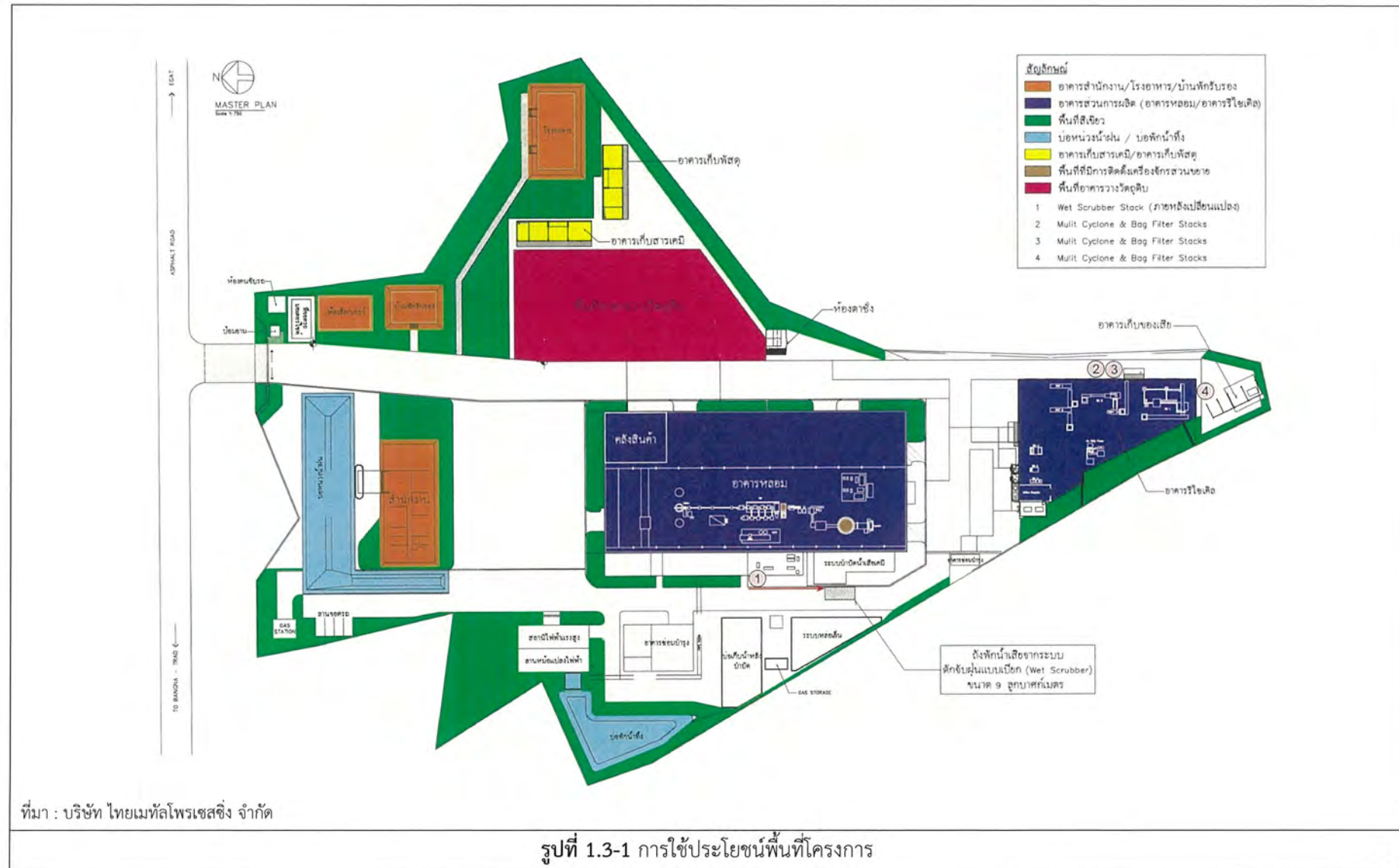
โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด มีพื้นที่ 14.73 ไร่ โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการแสดงดังตารางที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-1 และ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่ | พื้นที่ | | |
|--|--------------|---------------|---------------|
| | ไร่ | ตารางเมตร | ร้อยละ |
| 1. อาคารหลอม | 1.76 | 2,808 | 11.91 |
| 2. อาคารรีไซเคิล | 0.61 | 980 | 4.16 |
| 3. อาคารสำนักงาน | 0.23 | 360 | 1.53 |
| 4. พื้นที่วางวัตถุดิบ | 1.40 | 2,240 | 9.50 |
| 5. ระบบบำบัดน้ำเสียรวมบ่อเก็บน้ำหลังบำบัด | 0.25 | 394 | 1.67 |
| 6. บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) | 0.34 | 540 | 2.29 |
| 7. บ้านพักรับรอง | 0.06 | 102 | 0.43 |
| 8. พื้นที่จอดรถ | 0.67 | 1,095 | 4.66 |
| 9. ที่ว่างรวมรางระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำฝน | 3.38 | 5,412 | 22.96 |
| 10. ถนน | 2.19 | 3,500 | 14.85 |
| 11. พื้นที่สีเขียว | 2.38 | 3,800 | 16.12 |
| 12. หน่วยเสริมการผลิตและพื้นที่ใช้ประโยชน์อื่น เช่น อาคาร ซ่อมบำรุง อาคารเก็บของ อาคารจ่ายไฟฟ้าห้องดาซัง ห้องเติมลม ระบบหล่อเย็น ป้อมยามโรงเก็บขยะ โรงอาหาร เป็นต้น | 1.46 | 2,337 | 9.92 |
| รวม | 14.73 | 23,568 | 100.00 |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด (พ.ศ. 2566)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด

รูปที่ 1.3-2 พื้นที่สีเขียว

1.3.3 วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย แผ่นทองแดงบริสุทธิ์ 99% 414.32 ตัน/วัน
เศษทองแดงจากกระบวนการรีไซเคิล 18 ตัน/วัน และเศษทองแดงจากการตัดในกระบวนการผลิต
ลวดทองแดง 24 ตัน/วัน ซึ่งถูกนำมาหลอมและปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาหล่อและรีด ก่อนจำหน่ายและ
นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป โดยรับวัตถุดิบมาจากบริษัทในเครือเท่านั้น โดยเศษทองแดงจะถูกส่งเข้าสู่เตาหลอม
โดยการรวบรวมใส่ loader ภายในอาคารเก็บก่อนลำเลียง loader เข้าสู่ขั้นตอนการหลอมภายในอาคาร
โรงหลอมด้วยรถรางต่อไป

1.3.4 เชื้อเพลิงและพลังงาน

- (1) ก๊าซธรรมชาติ โครงการสั่งซื้อจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีปริมาณการใช้ก๊าซ
17.67 SCM/วัน ขนส่งโดยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- (2) ไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานของเครื่องจักรทั่วไป โครงการรับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้า
ส่วนภูมิภาคบางปะกง ส่งไฟฟ้าระบบ 3 เฟด แรงดัน 24 kV. เข้าโรงงานผ่านหม้อแปลงขนาด 3,000 kVA
และส่งต่อไปยังหม้อแปลงย่อยโดยแยกตามลักษณะการใช้พลังงาน โดยโครงการมีการใช้ไฟฟ้า
30 MW-h./วัน กรณีไฟฟ้าขัดข้องจะมีเครื่องปั่นไฟเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 150 kW จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบ
ส่องสว่างไฟฟ้าทั่วไป เตาพักน้ำทองแดง และระบบเครน สำหรับหน่วยผลิตที่มีการใช้ไฟฟ้าจะหยุด
การผลิต
- (3) น้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันดีเซล โครงการมีการจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่นเพื่อใช้ในการซ่อม
บำรุงรักษาเครื่องจักรโดยได้แจ้งดำเนินการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 2 เพื่อการจำหน่าย/ใช้เองตาม
พระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2542

1.3.5 สารเคมี

สารเคมีทั้งในส่วนที่ใช้ในกระบวนการผลิตและเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำในกิจกรรมต่างๆ
ได้แก่ การป้องกันการเกิดตะกรันและการปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของระบบน้ำหล่อเย็นและการป้องกันการ
เจริญเติบโตของจุลินทรีย์ภายในระบบหล่อเย็น การบำบัดน้ำเสีย สำหรับสารเคมีดังกล่าวถูกขนส่งโดยรถบรรทุก
ก่อนจะมีการถ่ายลงถังเก็บกักบริเวณใกล้จุดใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้

1) ชนิดสารเคมี

- (1) น้ำมันารีด (Soluble Oil) ใช้ในกระบวนการรีดแผ่นทองแดงซึ่งเป็นสารประเภทไวไฟ มีปริมาณการใช้ 40 ลิตร/วัน
- (2) สารเคลือบผิวทองแดง (Wax) ใช้ในกระบวนการผลิตในขั้นตอนการเคลือบผิวทองแดง มีปริมาณการใช้ 7 กิโลกรัม/วัน
- (3) ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl Alcohol : IPA) ใช้ผสมน้ำล้างลวดทองแดงในกระบวนการผลิตซึ่งเป็นสารประเภทไวไฟ มีปริมาณการใช้ 475 ลิตร/วัน
- (4) ก๊าซอะเซทิลีน (Acetylene) : C_2H_2 ใช้ในกระบวนการหล่อซึ่งจะต้องทำการเผาแม่พิมพ์ด้วยก๊าซออกซิเจนและอะเซทิลีนให้เกิดเขม่าเคลือบแม่พิมพ์เพื่อป้องกันการเกาะตัวของน้ำทองแดงและแม่พิมพ์มีปริมาณการใช้ 48 กิโลกรัม/วัน
- (5) ก๊าซออกซิเจน (Oxygen) : O_2 ใช้ในกระบวนการหล่อซึ่งจะต้องทำการเผาแม่พิมพ์ด้วยก๊าซออกซิเจนและอะเซทิลีนให้เกิดเขม่าเคลือบแม่พิมพ์เพื่อป้องกันการเกาะตัวของน้ำทองแดงและแม่พิมพ์ มีปริมาณการใช้โดยรวมประมาณ 84 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- (6) อะซีโตน (Acetone) : C_3H_6O ใช้ในกระบวนการทำความสะอาดของระบบก๊าซอะเซทิลีน มีปริมาณการใช้โดยรวม 0.01 ลิตร/วัน
- (7) กรดไนตริก (Nitric acid) : HNO_3 ใช้ในกระบวนการทดสอบคุณภาพทองแดง มีปริมาณการใช้โดยรวมประมาณ 0.03 ลิตร/วัน
- (8) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) : CO ใช้ในกระบวนการผลิตทองแดง มีปริมาณการใช้โดยรวมประมาณ 0.05 กิโลกรัม/วัน
- (9) สารโซเดียมคาร์บอเนต (Sodium carbonate): Na_2CO_3 ใช้ในกระบวนการทดสอบคุณภาพทองแดง มีปริมาณการใช้ 0.01 ลิตร/วัน
- (10) ก๊าซอาร์กอน (Argon) : Ar ใช้ในกระบวนการทดสอบคุณภาพทองแดง มีปริมาณการใช้ 273 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- (11) ไซลีน (Xylenes) : $C_6H_4(CH_3)_2$ ใช้ในการแยกน้ำออกจากน้ำมันในขั้นตอนการตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นมีปริมาณการใช้ 16 กิโลกรัม/วัน

(12) สารละลายกรดกำมะถันเข้มข้น (Sulfuric acid 98%) : H_2SO_4 ใช้ในการควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่างในระบบน้ำหล่อเย็นและระบบบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณการใช้ 3.3 ลิตร/วัน

(13) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide) : NaOH ใช้ในการควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่างในระบบบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณการใช้ 0.3 กิโลกรัม/วัน

(14) สารโพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ (Poly Aluminum Chloride) : PAC เป็นสารที่ใช้เพื่อช่วยตกตะกอนของสารแขวนลอยหรือช่วยในปฏิกิริยารวมตัวของตะกอน (Flocculation) ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณการใช้ประมาณ 2.5 ลิตร/วัน

1.3.6 ผลិតภัณฑ์และผลพลอยได้

1) ผลิตภัณฑ์หลัก คือ ลวดทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 และ 11 มิลลิเมตร รวม 432 ตัน/วัน สำหรับนำไปผลิตเป็นชุดสายไฟเป็นหลัก ผลิตภัณฑ์ที่ได้จัดเก็บในอาคารผลิต โดยจะทำการผลิตเมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าเท่านั้น และส่งจำหน่ายให้บริษัทร่วมทุนทั้งหมด

2) ผลพลอยได้ คือ เศษทองแดงจากกระบวนการรีไซเคิล โดยผลพลอยได้ของโครงการได้จากขั้นตอนการหล่อ การรีดและการตรวจสอบคุณภาพ สำหรับเศษทองแดงที่เกิดจากกระบวนการผลิต หรือ return scrap โครงการจะรวบรวมกลับเข้าสู่ขั้นตอนการหลอมใหม่อีกครั้ง

1.3.7 เครื่องจักรอุปกรณ์ในการผลิต

รายละเอียดอุปกรณ์หลักของโครงการ สรุปได้ดังตารางที่ 1.3-2

- 1) ห้องหลอม : ความสูง 8.0 เมตร สามารถหลอมทองแดง 18 ตัน/ชั่วโมง
- 2) หัวเผา : จำนวน 15 หัวเผา เพื่อให้ความร้อนแก่วัตถุดิบในการหลอมละลายที่อุณหภูมิ 1,150 องศาเซลเซียส
- 3) แม่พิมพ์ : แม่พิมพ์หน้าตัดสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด 3,548 ตารางมิลลิเมตร
- 4) หัวรีด : จำนวน 10 หัวรีด

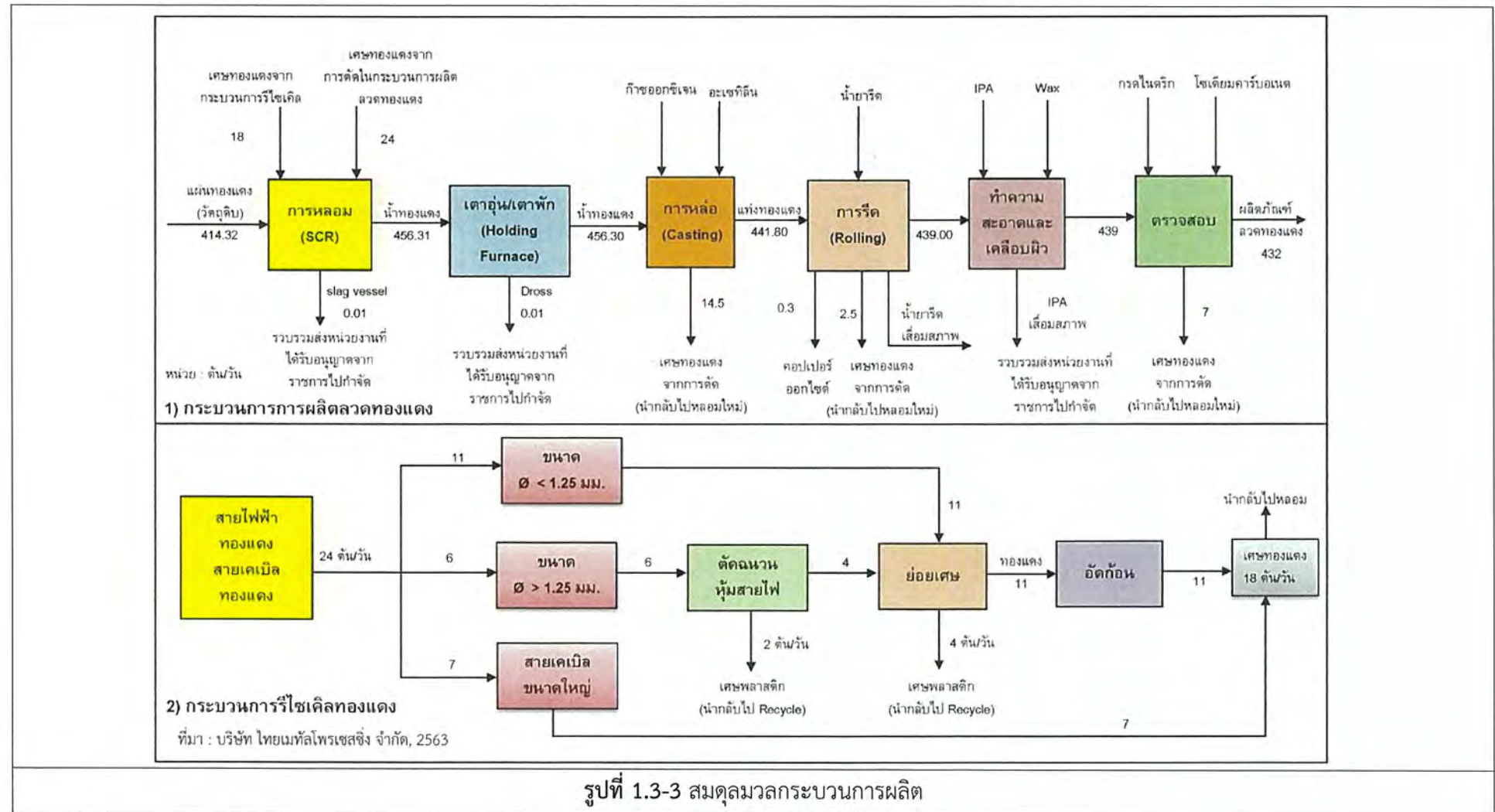
ตารางที่ 1.3-2 จำนวนเครื่องจักรของโครงการ

| เครื่องจักร | หน่วย | จำนวน |
|---------------------|---------|------------------------|
| 1. เตาหลอม | เครื่อง | 1 (ห้องหลอมสูง 8.0 ม.) |
| 2. เตาพัก | เครื่อง | 1 |
| 3. เครื่องหล่อ | เครื่อง | 1 |
| 4. เครื่องรีด | หัวรีด | 10 |
| 5. เครื่องม้วนขดลวด | เครื่อง | 1 |
| 6. หัวเผา | หัว | 15 |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซส จำกัด

1.3.8 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตลวดทองแดงของโครงการมีลักษณะการผลิตแบบการหล่อต่อเนื่อง (Continuous Cast Rod) โดยกระบวนการผลิตของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมการผลิต ได้แก่ การผลิตลวดทองแดง และการรีไซเคิลทองแดง แสดงสมมูลมวลงรูปที่ 1.3-3 ภาพแสดงกระบวนการผลิตของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.3-4 มีรายละเอียดการผลิตดังนี้











รูปที่ 1.3-3 สมดุลมวลกระบวนการผลิต

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด

| | |
|---|--|
|  |  |
| แผ่นทองแดง (วัตถุดิบ) | เตรียมวัตถุดิบเข้าเตาหลอม |
|  |  |
| บริเวณไหลตแผ่นทองแดง | การหลอมทองแดง |
|  |  |
| การหล่อทองแดง | การรีดลดขนาด |
|  |  |
| การปรับสภาพผิว | ผลิตภัณฑ์ลวดทองแดง |

รูปที่ 1.3-4 กระบวนการผลิตของโครงการ

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอส์ จำกัด

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>เครื่องตัดฉนวนหุ้มสายไฟ</p> | <p>เครื่องย่อยเศษ</p> |
|  |  |
| <p>เครื่องบดอัด</p> | <p>เครื่องอัดก้อน</p> |
|  |  |
| <p>เศษทองแดงที่ผ่านการบดย่อย</p> | <p>ลักษณะเศษทองแดงอัดก้อน</p> |
|  |  |
| <p>เศษพลาสติกที่ผ่านย่อยเพื่อแยกทองแดงออก</p> | <p>ห้องควบคุมฝุ่นจากการคัดแยก</p> |

รูปที่ 1.3-4 (ต่อ) กระบวนการผลิตของโครงการ

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด

1) การผลิตลวดทองแดง

การผลิตลวดทองแดงเริ่มต้นจากนำแผ่นทองแดงมาหลอมและนำมาปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาหล่อ เพื่อเตรียมส่งเข้าสู่ขั้นตอนการรีดต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

(1) ขั้นตอนการหลอม แบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม ดังนี้

(1.1) การเตรียมแผ่นทองแดงและเศษทองแดงจากการรีไซเคิล เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในอาคารหลอม ซึ่งมีกำแพงปิดล้อม 4 ด้าน เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น โดยเริ่มต้นจากใช้ scrap grab (มือคีบ) คีบแผ่นทองแดงบริสุทธิ์ร้อยละ 99.9 และเศษทองแดงจากอาคารรีไซเคิล สัดส่วนการหลอมร้อยละ 94:6 โดยประมาณใส่ Bucket loader จากนั้น Bucket loader จะถูกลำเลียงด้วยรถโฟล์คลิฟท์รถเข้าสู่อาคารโรงหลอมก่อนถูกยกด้วยเครนไปวางไว้บริเวณพื้นที่พัก Bucket loader ภายในอาคารโรงหลอมเพื่อนำแผ่นทองแดงและเศษทองแดงขึ้นไปเทใส่ด้านบนของเตาหลอม (Shaft Furnace) อย่างต่อเนื่องซึ่งแต่ละครั้งจะป้อนทองแดงประมาณ 18 ตันต่อชั่วโมง

(1.2) การหลอมทองแดง อุปกรณ์หลักที่ใช้ในขั้นตอนนี้คือ เตาหลอมแบบต่อเนื่อง (South wire Continuous Rod; SCR) ขนาด 18 ตัน มีลักษณะทรงสูง กระบวนการเริ่มจากยกวัตถุดิบที่เป็นแผ่นทองแดง (Copper Cathode) ใส่ใน Bucket loader ด้วยรถโฟล์คลิฟท์ และใช้ระบบ Hoist ยก Bucket ที่มีวัตถุดิบขึ้นไปเทลงสู่เตาหลอมจากด้านบน แผ่นทองแดงและเศษทองแดงจะหลอมละลายในเตาหลอม (Shaft Furnace) ที่มีอยู่ 1 ชุด กำลังการผลิต 18 ตัน/ชั่วโมง โดยภายในเตาหลอมมีหัวเผา (Burner) 15 หัว และหลอมที่อุณหภูมิ 1,150 องศาเซลเซียส ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นเชื้อเพลิง เมื่อแผ่นทองแดงถูกหลอมละลายเป็นทองแดงเหลวจะไหลไปยังเตาพัก (Holding Furnace) อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาอุณหภูมิของน้ำทองแดงไว้ที่ 1,130 องศาเซลเซียส จากหัวเผา 1 หัว ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เพื่อป้องกันการแข็งตัวก่อนเข้าเบ้ารับ และในระหว่างการรวบรวมทองแดงเหลวจากเตาหลอมจะเข้าสู่เตาพัก จะมีสิ่งสกปรกจากการหลอมทองแดงเป็นแผ่นลอยอยู่เหนือทองแดงเหลว (Slag Vessel) สิ่งสกปรกและทองแดงบางส่วนจะถูกแยกรวบรวมไว้ก่อนที่จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัด

(2) ขั้นตอนการหล่อ ทองแดงเหลวที่ออกจากเตาพัก (Holding Furnace) ไปยังอ่างพัก (Tundish) และเทลงเบ้ารับ (Casting Mold) ซึ่งเบ้ารับต้องทำการเผาด้วยก๊าซออกซิเจนและอะเซทิลีนเพื่อเคลือบเบ้ารับและป้องกันไม่ให้ทองแดงเกาะตัวติดกับเบ้ารับเมื่อทองแดงแข็งตัว แล้วจึงทำให้ทองแดงลดอุณหภูมิโดยวิธีแลกเปลี่ยนอุณหภูมิกับน้ำ ในการหล่อเย็นช่วงที่ทองแดงยังเหลวอยู่ คือ หล่อเย็นช่วงโซน 1 โซน 2 และโซน 3 ของการหล่อเย็น (Indirect Contact) ให้ทองแดงแข็งตัว จากนั้นจะได้แท่งทองแดงออกมาหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิแท่งทองแดงโดยตรง (Direct Contact) ที่โซน 4 และโซน 5 แล้วเข้าสู่กระบวนการถัดไปต่อเนื่องโดยทองแดงที่ออกจากเครื่องหล่อจะถูกตัดแต่งขอบของแท่งทองแดงเพื่อให้ได้ขนาดที่ต้องการก่อนส่งเข้าเครื่อง

รีดลดขนาดแบบต่อเนื่อง สำหรับขอบแท่งทองแดงที่ถูกตัดออกจะถูกรวบรวมไว้แล้วนำกลับไปเป็นวัตถุดิบในการหลอมใหม่

(3) ขั้นตอนการรีดลดขนาด แท่งทองแดงที่ถูกตัดแต่งขอบเรียบร้อยแล้วจะถูกส่งไปยังเครื่องรีดลดขนาด (Roughing Mill และ Finishing Mill) ซึ่งมีลักษณะเป็นลูกกลิ้ง ทำให้แท่งทองแดงถูกรีดให้มีขนาดเล็กลงโดยใช้สารหล่อเย็น (Soluble Oil : SK40) เพื่อลดความร้อนในแท่นรีด (Rolling Mill) ซึ่งมีจำนวน 10 แท่น คือ แท่น 0-9 ความยาวรวม 30 เมตร แท่นรีดทำการลดขนาดลวดทองแดงให้มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร หากต้องการลวดทองแดงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 11 มิลลิเมตร จะนำ Rolling เบอร์ 8-9 ออกจากแท่นรีด โดยในขณะรีดลดขนาดของแท่งทองแดงนั้นจะมีคอปเปอร์ออกไซด์ เกิดขึ้นที่บริเวณผิวแท่งทองแดง แล้วจะหลุดออกมาจากแท่งทองแดงในขณะทำการรีดลดขนาด ซึ่งคอปเปอร์ออกไซด์ที่หลุดออกมาจากผิวแท่งทองแดงนั้นจะถูกรวบรวมไว้ในถังเก็บก่อนที่จะส่งไปกำจัดต่อไป

(4) ขั้นตอนการปรับสภาพผิว ลวดทองแดงที่ผ่านการรีดลดขนาดแล้วจะถูกปรับสภาพผิว (Deoxidation) ด้วยสารละลายไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl Alcohol : IPA) ภายในเครื่องปรับสภาพผิวทองแดง (Injection Box) เพื่อขจัดออกไซด์บนผิวลวดทองแดงให้ผิวทองแดงมีความเงาและสะอาด โดยมีสัดส่วนการผสมไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ : น้ำ ในสัดส่วนร้อยละ 1.2 : 98.8 สารละลายไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ที่ทำการผสมแล้วจะถูกเก็บในถังโลหะปลอดสนิม ความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร สารละลายไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์จะไหลหมุนเวียนในระบบปิด ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาดลวดทองแดง

(5) ขั้นตอนการม้วน ผลิตภัณฑ์ลวดทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 และ 11 มิลลิเมตร ที่ได้จะนำมาม้วน (Coiling) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 1.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 0.9 เมตร จนกระทั่งได้น้ำหนัก 3 ตัน/Coil Coil ที่ได้จัดเก็บภายในอาคารรอจัดส่งลูกค้าต่อไปและบางส่วนที่ไม่ได้คุณภาพจะถูกนำกลับไปหลอมใหม่

2) การรีไซเคิลทองแดง

ทองแดงจากการรีไซเคิลทั้งหมดเป็นสายไฟฟ้าทองแดงใหม่ ความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.9 เป็นสายไฟที่มีลักษณะไม่เป็นไปตามคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานที่กำหนด โดยโครงการรับสายไฟฟ้ามาจากบริษัทในเครือเท่านั้น ได้แก่ บริษัท ไทยแอร์วอร์ จำกัด ซึ่งดำเนินกิจกรรมผลิตชุดสายไฟฟ้าสำหรับรถยนต์และบริษัท สายไฟฟ้าไทย-ยาซากิ จำกัด ซึ่งดำเนินการผลิตสายไฟฟ้าและสายเคเบิลจากทองแดง โดยมีสัดส่วนการรับสายไฟฟ้าทองแดงเข้าสู่โรงงาน คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 35:65 (รวมปริมาณ 24 ตัน/วันโดยประมาณ) สายไฟฟ้าทองแดงที่ได้จากโรงงานทั้งสองแห่งเป็นทองแดงที่มีความบริสุทธิ์สูง การปนเปื้อนของทองแดงเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล จะมีเพียงการปนเปื้อนจากโลหะทองแดงเคลือบเงินหรือเหล็กที่หุ้มบริเวณหัว-ท้ายสายเคเบิลเพื่อใช้ในการลากสายไฟ

โครงการมีการตรวจสอบไม่ให้ปนเปื้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยคัดแยกด้วยมือ และทำการตัดปลายสายก่อนนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล สำหรับการจัดการโลหะดังกล่าวจะทำการรวบรวมให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานรับไปคัดแยก เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่

ขั้นตอนการรีไซเคิลทองแดง เป็นการนำสายไฟหรือสายเคเบิลที่มีฉนวนหุ้มมาตัดฉนวนออกด้วยเครื่องตัดฉนวนก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการย่อยเศษ กรณีสายไฟที่มีขนาดเล็กซึ่งไม่สามารถเข้าเครื่องตัดฉนวนได้จะเข้าสู่ขั้นตอนการย่อยโดยตรง (โดยเป็นการสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ ทั้งการสับหยาบและสับละเอียด) สายไฟที่มีฉนวนหุ้มที่ผ่านการย่อยจะถูกนำมาคัดแยกเศษทองแดงและเศษพลาสติกโดยเครื่องร่อนเอียงประมาณ 10 องศา ด้วยวิธีเปียกและมีพัดลมดูดอากาศเป่าลมสวนทางขึ้นไปเพื่อแยกเศษทองแดงที่มีน้ำหนักมากออกจากเศษพลาสติกซึ่งมีน้ำหนักน้อย โดยทองแดงที่แยกได้จะถูกลำเลียงไปจัดเก็บในกล่องกระดาษขนาด 200 กิโลกรัม หลังจากนั้นเศษทองแดงที่ได้จะถูกอัดด้วยเครื่องไฮดรอลิกให้เป็นก้อนทรงกระบอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร กรณีวัตถุดิบเป็นสายเคเบิลขนาดใหญ่ซึ่งจะไม่มีฉนวนหุ้มสามารถนำเข้าสู่เตาหลอมได้โดยตรง วัตถุดิบที่เตรียมได้จากกระบวนการรีไซเคิลจะจัดเก็บในอาคารเพื่อรอเข้าเตาหลอมของโรงงานต่อไป โดยในปัจจุบันมีอัตราการผลิต 18 ตัน/วัน

สำหรับฝุ่นทองแดงที่เกิดขึ้นจากการบดย่อยเศษทองแดงจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบหมุนวน (Multi-Cyclone System) และระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (bag house filter)

1.4 ระบบสาธารณูปโภค และระบบเสริมการผลิต

1.4.1 แหล่งน้ำใช้

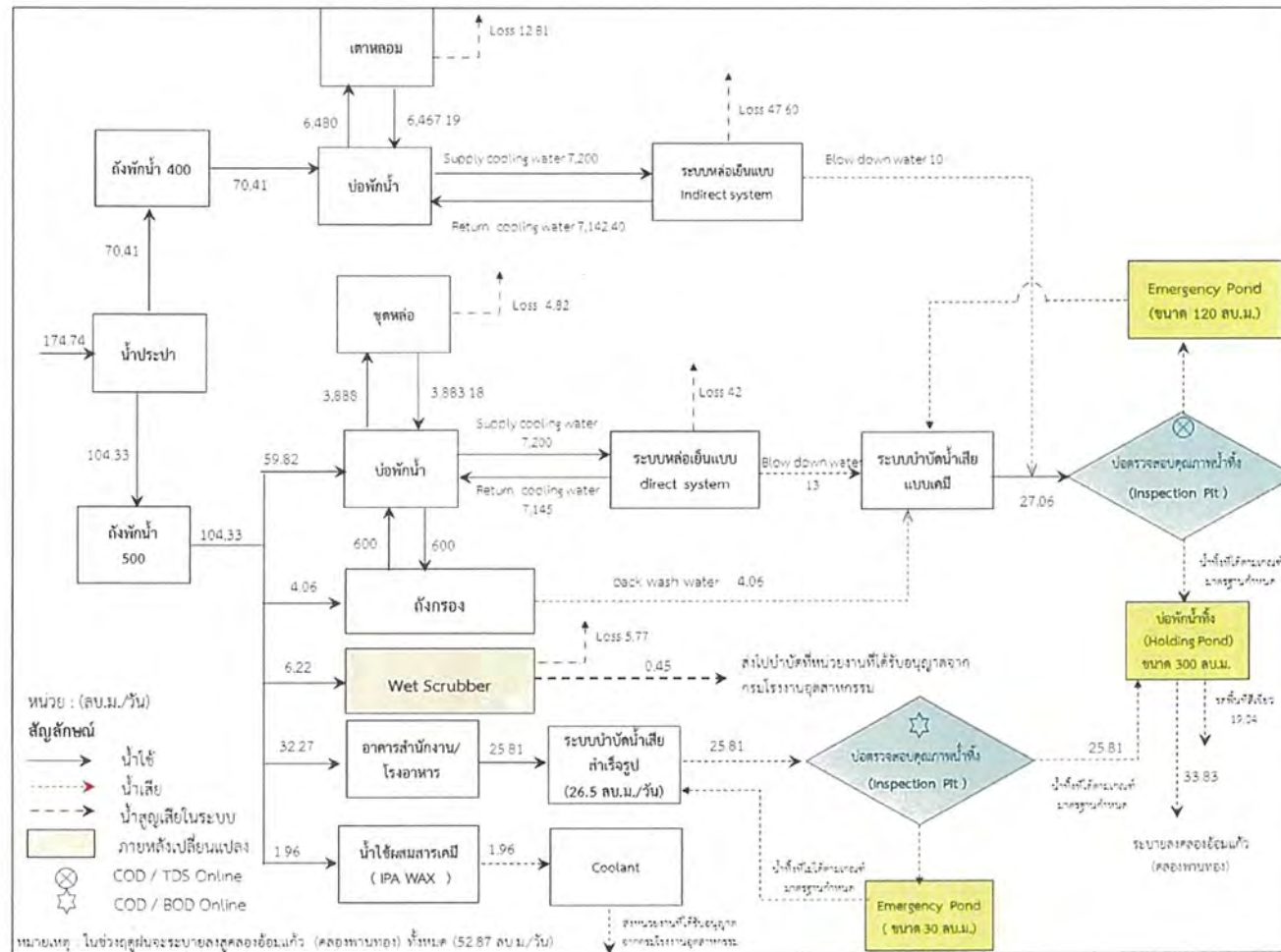
แหล่งน้ำใช้ของโรงงานมาจากการประปาส่วนภูมิภาคบางปะกง ส่งน้ำด้วยระบบท่อเหล็ก ขนาด 100 มิลลิเมตร และเข้าสู่ถังพักน้ำของโครงการ ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร และ 400 ลูกบาศก์เมตร น้ำประปาสามารถสูบน้ำใช้งานได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยสรุปปริมาณน้ำใช้แต่ละกิจกรรมดังตารางที่ 1.4-1 สำหรับสมดุลน้ำใช้แสดงดังรูปที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 การใช้น้ำในแต่ละกิจกรรมของโครงการ

| ประเภทการใช้น้ำ | ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| | น้ำประปา | น้ำทิ้งที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ |
| 1. น้ำใช้สำหรับสำนักงาน/โรงอาหาร | 32.27 | - |
| 2. น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น (Cooling Water System) | | - |
| 2.1 ระบบหล่อเย็นโดยอ้อม ของชุดเตาหลอม (Indirect System) | 70.41 | - |
| 2.2 ระบบหล่อเย็นโดยตรง (Direct System) ของชุดหล่อ | 59.82 | - |
| 3. น้ำล้างย้อนถึงกรอง | 4.06 | - |
| 4. น้ำใช้ในการผสมสารเคมี (IPA Wax NPA) | 1.96 | - |
| 5. น้ำที่ใช้ในระบบดักจับฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) | 6.22 | - |
| 6. น้ำใช้รดพื้นที่สีเขียว | - | 19.04 |
| รวม | 174.74 | 19.04 |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด, พ.ศ. 2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตขวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



รูปที่ 1.4-1 ฟังสมดุลน้ำใช้

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด

1.4.2 ระบบน้ำหล่อเย็น

ระบบหล่อเย็นของโครงการมีขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด โดยมีหน้าที่หล่อเย็นเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งเป็นการหล่อเย็นโดยการแลกเปลี่ยนความร้อนผ่านผิวของเครื่องจักร เพื่อป้องกันเครื่องจักรเสียหายเพราะความร้อน

1.5 ระบบระบายน้ำฝนและระบบป้องกันน้ำท่วม

(1) ระบบระบายน้ำฝน

โครงการกำหนดให้พื้นที่ลานกองวัตถุดิบ (ลานกองแผ่นทองแดง) การเก็บกักสารเคมี และผลิตภัณฑ์ รวมถึงกิจกรรมทั้งหมดภายในอาคารที่มีหลังคาปิดคลุม จึงทำให้น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการไม่ปนเปื้อนสารมลพิษต่างๆ จากกิจกรรมของโครงการ โดยมีบ่อหน่วงน้ำฝนขนาด 4,500 ลูกบาศก์เมตรเพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ

(2) ระบบป้องกันน้ำท่วม

แนวในการป้องกันน้ำท่วมของโครงการ สามารถใช้แนวกำแพงรอบรั้วโรงงานในการป้องกันน้ำท่วม โดยปรับปรุงรูปแบบของกำแพงโดยใช้การเสริมผนังรั้วคอนกรีตเสริมเหล็ก และใช้เข็มพืดเหล็กยาว 3 เมตรเสริมในชั้นดิน

1.6 การคมนาคมขนส่ง

(1) การขนส่งวัตถุดิบ (แผ่นทองแดง) และสายไฟทองแดง/สายไฟเคเบิล จะลำเลียงเข้าสู่พื้นที่โครงการมาเก็บพักไว้ในอาคารเก็บวัตถุดิบโดยรถบรรทุก มีความถี่ในการขนส่งประมาณ 60 เที่ยวต่อวัน

(2) การขนส่งสารเคมี จะลำเลียงเข้าสู่พื้นที่โครงการมาเก็บไว้ในอาคารเก็บสารเคมีด้วยรถบรรทุกสารเคมี ส่วนก๊าซธรรมชาติจะส่งทางท่อขนส่ง โดยรถที่ใช้ในการขนส่งสารเคมีต้องเป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มีความถี่ในการขนส่งโดยรวมประมาณ 14 เที่ยวต่อวัน

(3) การขนส่งผลิตภัณฑ์ของโครงการ จะทำการขนส่งออกจากโครงการด้วยรถบรรทุก โดยมีความถี่ในการขนส่งผลิตภัณฑ์โดยรวมประมาณ 28 เที่ยวต่อวัน

1.7 มลพิษและการควบคุม

1.7.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งมลพิษที่สำคัญของอุตสาหกรรมหลอมทองแดง ได้แก่ เตาหลอม (Shaft furnace) สำหรับมลพิษหลักที่เกิดขึ้น คือ ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกไซด์ของไนโตรเจน หรือ NO_x และทองแดง ซึ่งเครื่องจักรข้างต้นใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโรงงาน แบ่งได้เป็น 2 แหล่ง มีรายละเอียดดังนี้

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ เกิดในขั้นตอนการหลอมด้วยเตาหลอม (Shaft Furnace) โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โรงงานได้ติดตั้งระบบรวบรวมอากาศจากการเผาไหม้ เข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) ก่อนระบายอากาศหลังผ่านการบำบัดออกทางปล่องสู่บรรยากาศต่อไป

(2) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ไม่มีการเผาไหม้ เกิดในขั้นตอนการรีไซเคิลทองแดง ฝุ่นทองแดงเกิดขึ้นโดยโครงการจะรวบรวมฝุ่นบริเวณดังกล่าวเข้าสู่ระบบมัลติไซโคลนและถุงกรอง (Multi-Cyclone and Bag Filter) ก่อนระบายอากาศหลังผ่านการบำบัดออกทางปล่องสู่บรรยากาศต่อไป

1.7.2 น้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดการ

1) แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.7-1 อย่างไรก็ตามโครงการมีการแยกจัดการน้ำเสียตามลักษณะของน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิดเพื่อบำบัดให้เหมาะสมก่อนนำน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่

ตารางที่ 1.7-1 ปริมาณน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ของโครงการ

| แหล่งกำเนิด | ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน) | ปริมาณน้ำทิ้ง(ลบ.ม./วัน) | การจัดการ/ระบบบำบัด |
|--|---------------------------|--------------------------|---|
| 1. การจัดการน้ำเสีย | | | |
| 1.1 น้ำเสียจากสำนักงาน | 25.81 | - | - รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปบำบัดจนได้มาตรฐานก่อนสูบไปพักที่บ่อตรวจสอบคุณภาพ (inspection pit) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนรวบรวมไปที่บ่อกักน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนไปใช้รดพื้นที่สีเขียว |
| 1.2 น้ำเสียจากระบบหล่อเย็นแบบโดยตรง (direct system) | 13 | - | - รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเคมีขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน บำบัดจนได้มาตรฐานก่อนสูบไปพักที่บ่อตรวจสอบคุณภาพ (inspection pit) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนรวบรวมไปที่บ่อกักน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนไปใช้รดพื้นที่สีเขียว |
| 1.3 น้ำเสียจากระบบล้างร่อง (น้ำล้างย้อนหรือ back wash) | 4.06 | - | |
| 1.4 น้ำเสียจากระบบดักจับฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) | 0.45 | - | - รวบรวมเข้าสู่ถังพักน้ำเสียจากระบบดักจับฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) ขนาด 9 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม |
| รวม | 43.32 | - | - |
| 2. การจัดการน้ำทิ้ง | | | |
| 2.1 น้ำเสียจากระบบหล่อเย็นแบบโดยอ้อม (indirect system) | - | 10 | - น้ำทิ้งส่วนนี้ไม่มีความสกปรกหรือไม่มีการปนเปื้อนน้ำมันหรืออนุภาคอื่นๆ โดยจะรวบรวมเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพ (inspection pit) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนรวบรวมไปที่บ่อกักน้ำทิ้งเพื่อหมุนเวียนไปใช้รดพื้นที่สีเขียว |
| 2.2 น้ำทิ้งจากการผสมสารเคมี | - | 1.96 | - รวบรวมส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปบำบัด |
| รวม | - | 11.96 | - |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด, พ.ศ. 2566

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ

- น้ำเสียจากห้องครัวและโรงอาหารทำการบำบัดขั้นต้นด้วยถังดักไขมันขนาด 60 ลิตร จำนวน 1 ถัง รุ่น GT-30 แบบ Cross Flow Oil Separator โดยรับน้ำเสียปริมาณ 2,340 ลิตร/วัน และน้ำเสียหลังการบำบัดขั้นต้นจะไหลแบบ Gravity Flow ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบกรองเติมอากาศต่อไป

- ถังบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-เติมอากาศ ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากห้องครัวที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นด้วยการดักไขมันและน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) ปริมาณรวมทั้งสิ้น 25.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบชีวภาพมีค่า BOD ไม่เกิน 20 mg/L และจะถูกรวบรวมไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการหากผ่านเกณฑ์จะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding pond) แต่หากไม่ผ่านเกณฑ์จะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บ 1.13 วัน เพื่อรอการบำบัดอีกครั้ง

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี

น้ำเสียจากระบบหล่อเย็นแบบผ่านโดยตรงและน้ำล้างย้อนจากถังกรองทรายถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำเสียขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีที่ถูกออกแบบมาให้รองรับอัตราการไหลสูงสุด 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน (กำหนดระยะเวลาการทำงาน 20 ชั่วโมง/วัน)

1.7.3 การจัดการของเสีย

การผลิตขวดทองแดงของโครงการจะก่อให้เกิดของเสีย 2 ประเภทหลัก ได้แก่ มูลฝอย/ของเสียจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร และกากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งมีรายละเอียดของการจัดการของเสียในแต่ละประเภทดังนี้

1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.7-2

ตารางที่ 1.7-2 ประเภทมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน/โรงอาหารของโครงการ

| ประเภท | ปริมาณขยะมูลฝอย (ตัน) | วิธีการกำจัด |
|--------------------------------------|--------------------------|---|
| 1) มูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยย่อยสลายได้ | 5.223 | - ส่งให้เทศบาลตำบลท่าข้าม |
| 2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ | 0.337 | - ส่งจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อของเก่า |
| 3) มูลฝอยอันตราย | 0 | - ส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม |
| รวม | 5.560 | - |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด; ข้อมูลปริมาณรวมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

2) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.7-3

ตารางที่ 1.7-3 ประเภท ปริมาณของเสียที่เกิดจากโครงการ และวิธีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

| ประเภทของเสีย | ปริมาณของเสีย (ตัน) | วิธีการจัดการ |
|---|---------------------|--|
| 1.ของเสียจากกระบวนการผลิต | | |
| 1.1 ฝุ่นที่ได้จากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (ผงฝุ่นพลาสติก) (รหัสและประเภทของเสีย 19 80 01) | 0 | - รวบรวมใส่ถุงจัมโบ้ขนาด 500-1,000 กิโลกรัม ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาซีเมนต์ของโรงปูนซีเมนต์ เป็นต้น |
| 1.2 ถุงกรองฝุ่นจากระบบบำบัด (รหัสและประเภทของเสีย 15 02 02) | 0 | - รวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป |
| 1.3 น้ำมันใช้แล้ว (รหัสและประเภทของเสีย 13 02 06) | 0 | - รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด บริเวณลานเก็บน้ำมันที่เสื่อมคุณภาพแล้ว เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป |
| 1.4 วัสดุปนเปื้อน (รหัสและประเภทของเสีย 15 02 02 HM) - ขี้เลื่อยดูดซับน้ำมัน - ถุงมือและเศษผ้าปนเปื้อน | 0.260 1.350 | - รวบรวมใส่ถังภาชนะปิดมิดชิด ก่อนจัดส่งให้ตัวแทนจำหน่าย หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป |
| 1.5 อิฐทนความร้อนจากเตาหลอมทองแดง (รหัสและประเภทของเสีย 16 11 03) | 14.368 | - รวบรวมและจัดเก็บในอาคารก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามประเภทของเสียต่อไป |
| 1.6 น้ำยารีดเสื่อมสภาพ | 49.360 | - รวบรวมใส่ถังภาชนะปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามประเภทของเสียต่อไป |
| 1.7 สารละลายไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl Alcohol : IPA) | | |
| 1.8 กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (รหัสและประเภทของเสีย 19 08 13) | 8.139 | - รวบรวมใส่ถังภาชนะปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามประเภทของเสียต่อไป |

ตารางที่ 1.7-3 (ต่อ) ประเภทปริมาณของเสียที่เกิดจากโครงการ และวิธีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

| ประเภทของเสีย | ปริมาณของเสีย (ตัน) | วิธีการจัดการ |
|---|---------------------|---|
| 1. ของเสียจากกระบวนการผลิต (ต่อ) | | |
| 1.9 คอปเปอร์ออกไซด์ (Copper Oxide) หรือ Copper Filter | 21.158 | - รวบรวมใส่ถังภาชนะปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามประเภทของเสียต่อไป |
| 1.10 คอปเปอร์บล็อก (Dross) | 0.686 | - รวบรวมใส่ถังภาชนะปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามประเภทของเสียต่อไป |
| 1.11 ฉนวนกันความร้อน | 0 | - รวบรวมใส่ถังภาชนะปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามประเภทของเสียต่อไป |
| 1.12 เปลือกสายไฟ | 74.482 | - รวบรวมใส่ถังภาชนะปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมตามประเภทของเสียต่อไป |
| 1.13 น้ำทิ้งจากระบบบำบัด Wet Scrubber (รหัสและประเภทของเสีย 16 10 01) | 13.560 | - ส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม |
| 1.14 ผ้ากรองทองแดง | 7.007 | - ส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด; ข้อมูลปริมาณรวมระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

1.8 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

การดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการเทียบกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (EHIA) โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยายครั้งที่ 1 (ครั้งที่ 1) ที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.3/9936 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2563 แสดงดังตารางที่ 1.8-1

ตารางที่ 1.8-1 สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

| รายละเอียด | EHIA | ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 66) |
|--|---|---|
| 1. พื้นที่โครงการ | 14.73 ไร่ | 14.73 ไร่ |
| 2. กำลังการผลิต | 432 ตัน/วัน | 432 ตัน/วัน ปริมาณการผลิตปัจจุบัน 358 ตัน/วัน |
| 3. วัสดุดิบ | - แผ่นทองแดง - เศษทองแดง | - แผ่นทองแดง - เศษทองแดง |
| 4. เชื้อเพลิงและพลังงาน | - ก๊าซปิโตรเลียมเหลว - ก๊าซธรรมชาติ - ไฟฟ้า - น้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันดีเซล | - ก๊าซธรรมชาติ - ไฟฟ้า - น้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันดีเซล |
| 5. ผลิตภัณฑ์ - หลัก - ผลพลอยได้ | - ลวดทองแดงเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 และ 11 มิลลิเมตร - เศษทองแดง | - ลวดทองแดงเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 และ 11 มิลลิเมตร - เศษทองแดง |
| 6. กระบวนการผลิต | - การผลิตลวดทองแดง - การรีไซเคิลทองแดง | - การผลิตลวดทองแดง - การรีไซเคิลทองแดง |
| 7. แหล่งน้ำใช้ | - การประปาส่วนภูมิภาคบางปะกง | - การประปาส่วนภูมิภาคบางปะกง - หน่วยงานเอกชน |
| 8. มลพิษและการควบคุม - มลพิษทางอากาศ • เตาหลอม • รีไซเคิลทองแดง | ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย - Wet Scrubber - Multi-Cyclone and Bag Filter | ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย - Wet Scrubber - Multi-Cyclone and Bag Filter |

ตารางที่ 1.8-1 (ต่อ) สรุปการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ

| รายละเอียด | EHIA | ปัจจุบัน (ก.ค.-ธ.ค. 66) |
|--|---|---|
| <p>8. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)</p> <p>- มลพิษทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> • สำนักงาน • ระบบหล่อเย็นโดยตรง และ Back Wash • น้ำเสียจากระบบดักจับฝุ่นแบบเปียก (Wet Scrubber) • ระบบหล่อเย็นโดยอ้อม • การผสมสารเคมี | <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป - ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี - รวบรวมเข้าสู่ถังพักน้ำเสียและส่งบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - หมุนเวียนไปใช้รดพื้นที่สีเขียว - รวบรวมส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปบำบัด | <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป - ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี - รวบรวมเข้าสู่ถังพักน้ำเสียและส่งบำบัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - หมุนเวียนไปใช้รดพื้นที่สีเขียว - รวบรวมส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปบำบัด |
| <p>- การจัดการของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> • มูลฝอยทั่วไป • มูลฝอยที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ • มูลฝอยอันตรายจากสำนักงาน • สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - ส่งให้เทศบาลตำบลท่าข้าม - จำหน่ายให้ผู้รับซื้อของเก่า - ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัด - ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัด | <ul style="list-style-type: none"> - ส่งให้เทศบาลตำบลท่าข้าม - จำหน่ายให้ผู้รับซื้อของเก่า - ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัด - ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตไปกำจัด |
| 9. พื้นที่สีเขียว | 2.38 ไร่ | 2.38 ไร่ |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดเซสส์ จำกัด; ข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.9 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.9-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด ประจำปี 2566

| รายละเอียด | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 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. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - โรงเรียนคลองพานทอง (A1) - วัดศรีประจักษ์ (A2) - รพ.สต.ท่าข้าม (A3) - วัดบุญญราศรี (A4) | - TSP ^(24 hr) - PM-10 - NO ₂ - SO ₂ - Cu - WS & WD | ปีละ 2 ครั้ง 7 วันต่อเนื่อง | | • | | | | | | | | • | | |
| 2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย - ปล่องระบายเตาหลอม 1 ปล่อง - การบำบัดปล่องที่ 1 (RC1) - การบำบัดปล่องที่ 2 (RC2-DC1) - การบำบัดปล่องที่ 3 (RC2-DC2) | - Particulate - NO _x as NO ₂ - Cu - SO ₂ - CO - Particulate - Cu | ปีละ 2 ครั้ง ปีละ 2 ครั้ง | | • | | | | | | | | • | | |
| | | | | • | | | | | | | | • | | |

หมายเหตุ : • ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตขวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ
บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด ประจำปี 2566

| รายละเอียด | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 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. ระดับเสียง - กึ่งกลางริมรั้ว 3 ด้าน (N1-N3) - บ้านใกล้ด้านหน้าโครงการ (N4) - บ้านใกล้โครงการฝั่งตรงข้ามอาคารโรงหลอม (N5) - พื้นที่โครงการ | - Leq 24 ชม. - Leq 1 ชม. - L ₉₀ 1 ชม. - Leq 5 นาที - L ₉₀ 5 นาที - ประเมินเสียงรบกวน - แนวเส้นระดับเสียง (Noise Contour) | ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ปีละ 1 ครั้ง | | • | | | | | | | | • | | |

หมายเหตุ : • ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตขวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ
บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด ประจำปี 2566

| รายละเอียด | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 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. คุณภาพน้ำทิ้ง - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit) ระบบบำบัด แบบชีวภาพชนิดถังสำเร็จรูป | - pH - Temperature - TSS - TDS - BOD - COD - DO - TKN - H ₂ S - Oil & Grease - Cu | เดือนละ 1 ครั้ง | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตขวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ
บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด ประจำปี 2566

| รายละเอียด | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 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. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ) - บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit) ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบเคมี | - pH - Temperature - TSS - TDS - COD - BOD - DO - TKN - H ₂ S - Oil & Grease - Cu - Al | เดือนละ 1 ครั้ง | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตขวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ
บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด ประจำปี 2566

| รายละเอียด | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 5. คุณภาพน้ำผิวดิน - คลองพานทองก่อนจุดระบายน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร - คลองพานทองบริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง - คลองพานทองหลังจุดระบายน้ำของโครงการ ประมาณ 500 เมตร | - pH - Temperature - SS - TDS - COD - BOD - DO - TKN - H ₂ S - Oil & Grease - Cu - Al | เดือนละ 1 ครั้ง | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.9-1 (ต่อ) แผนงานการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของ
บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ประจำปี 2566

| รายละเอียด | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ | ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566) | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | | | | | | | | | | | | | | |
| - อาคารหลอม/บริเวณทำความสะอาดลวดทองแดง | - IPA | ปีละ 2 ครั้ง | | ● | | | | | | | | ● | | |
| - อาคารหลอม/บริเวณชุดหล่อทองแดง | - Total Dust | ปีละ 2 ครั้ง | | ● | | | | | | | | ● | | |
| | - Cu Fume | | | | | | | | | | | | | |
| | - CO | | | | | | | | | | | | | |
| - อาคารรีไซเคิล/บริเวณเครื่องย่อยเศษทองแดง | - Total Dust | ปีละ 2 ครั้ง | | ● | | | | | | | | ● | | |
| | - Respirable Dust | | | | | | | | | | | | | |
| | - Cu Dust | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2 ระดับเสียง | | | | | | | | | | | | | | |
| - อาคารหลอม/บริเวณเตาหลอม | - TWA, Lmax | ปีละ 2 ครั้ง | | ● | | | | | | | | ● | | |
| - อาคารหลอม/ม้วนลวดทองแดง (Coil) | - TWA, Lmax | ปีละ 2 ครั้ง | | ● | | | | | | | | ● | | |
| - อาคารรีไซเคิล | - TWA, Lmax | ปีละ 2 ครั้ง | | ● | | | | | | | | ● | | |
| 6.3 ความร้อน | | | | | | | | | | | | | | |
| - อาคารหลอม | - ค่าดัชนีความร้อน | ปีละ 2 ครั้ง | | ● | | | | | | | | ● | | |
| - บริเวณชุดหล่อทองแดง | (WBGT) | | | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ : ● ดำเนินงานตามแผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด