

## 1. ความเป็นมาของโครงการ



### บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด (TMP)

(ต่อไปใช้คำว่า “โครงการ”) ตั้งอยู่ที่ถนนบางนา-ตราด กม.52 อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่าง บริษัท ไทยแอร์โร่ จำกัด และ บริษัท สายไฟฟ้าไทย-ยาซากิ จำกัด ดำเนิน

กิจการหลอมทองแดง เพื่อผลิตลวดทองแดงสำหรับจำหน่ายให้บริษัทร่วมทุนในการผลิตชุดสายไฟในรถยนต์ สายเคเบิลและสายไฟบ้าน ก่อตั้งโรงงานเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2531 และเริ่มการผลิตเมื่อเดือนกรกฎาคม 2533 ด้วยกำลังการผลิต 160 ตัน/วัน ซึ่งการดำเนินการผลิตได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเห็นชอบเลขที่ วพ 0504/1467 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2533 นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หนังสือเลขที่ วร 0804/11165 ลงวันที่ 30 กันยายน 2542 และในปัจจุบันโรงงานได้ขยายกำลังการผลิต ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.3/5063 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2553

เนื่องจากโครงการฯ เป็นกิจการอุตสาหกรรมหลอมโลหะ (ยกเว้นเหล็กและอลูมิเนียม) ที่มีกำลังการผลิตรวมกันตั้งแต่ 50 ตัน/วัน ซึ่งจัดเป็นประเภทโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนขออนุญาตขยายกำลังการผลิต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553

บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด (TMP) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ เพื่อขออนุญาตขยายกำลังการผลิต จึงได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นที่ปรึกษาโครงการศึกษาและจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทาง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าว

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- ทบทวนประเด็นรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เดิม ที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/5063 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2553 เพื่อทราบถึงประเด็นผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ และเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบในการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- เพื่อเสนอแนะมาตรการแก้ไขผลกระทบ ป้องกันปัญหาสุขภาพอนามัยที่เกิดขึ้น และให้ชุมชนมีสภาวะสุขภาพที่ดี ตลอดจนลดความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
- เพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมจากประชาชนทุกฝ่ายรอบโครงการ
- เพื่อติดตามประเมินผลและเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ
- เพื่อสร้างฐานข้อมูล รวมถึงหลักฐานเชิงประจักษ์พยานต่าง ๆ สำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในอนาคต

## 3. ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพทั้งพนักงาน และประชาชนรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ตามวิธีการศึกษาของสำนักงานนโยบายและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

## 4. วิธีการศึกษา

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact Assessment) ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (ฉบับที่ 3) ประกาศ ณ วันที่ 24 เมษายน 2555 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นแนวทางดังนี้



เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

## **ขั้นตอนที่ 1** การจัดเตรียมข้อมูล

- 1) พื้นที่ศึกษาของโครงการ จากการตรวจสอบข้อมูลแผนที่สภาพภูมิประเทศและแผนที่แสดงเขตปกครอง รวมทั้งเอกสารรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของโครงการ
- 2) การตั้งถิ่นฐานและครัวเรือนในชุมชน
- 3) โครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมของชุมชน
- 4) กลุ่มที่ดูแลด้านสุขภาพในชุมชน
- 5) วัฒนธรรมประเพณี การมีส่วนร่วมในชุมชนและปัญหาสังคม งานบุญงานประเพณีทางศาสนา
- 6) การประกอบอาชีพและสภาพเศรษฐกิจของคนในชุมชน
- 7) สุขภาพอนามัยของคนในชุมชน

**ขั้นตอนที่ 2** การประชุมเพื่อเผยแพร่โครงการและรับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และได้รับผลกระทบจากโครงการ

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ จะดำเนินการร่วมกับการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นประชาชนในพื้นที่ ที่มีการดำเนินการ 3 ครั้ง ดังนี้

**ครั้งที่ 1** จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อเสนอวิธีการศึกษา และแนวทางเลือก ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจะนำข้อคิดเห็นที่ได้ เป็นแนวทางการจัดทำขอบเขตและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Public Scoping)

**ครั้งที่ 2** สัมภาษณ์ความคิดเห็นของประชาชน ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบโครงการ จะทำการลงสำรวจภาคสนามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประชาชน สภาพเศรษฐกิจสังคม สภาพความเป็นอยู่ และสถานะทางสุขภาพของประชาชนในชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยผลการประเมินที่ได้จะนำมาจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องนำผลการศึกษาและมาตรการต่างๆที่กำหนด จัดทำเป็นร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

**ครั้งที่ 3** การประชุมรับฟังความคิดเห็น ในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนสมบูรณ์ รวมถึงนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นเสนอแนะ



**THAI METAL PROCESSING CO., LTD.**

### ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

- 1) การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใช้พื้นที่เดียวกันกับที่ได้กำหนดในการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่อาจมากกว่าในกรณีที่การศึกษาและพบว่ามีมลพิษที่มีผลกระทบต่อสุขภาพแพร่กระจายเป็นระยะทางมากกว่าพื้นที่ศึกษาที่กำหนดไว้
- 2) การวิเคราะห์กิจกรรมของโครงการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ตามลักษณะของโครงการ จำแนกกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ เพื่อวิเคราะห์สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ (Hazard Identification)
- 3) ชนิดของมลพิษที่เกิดจากโครงการ จะทำการศึกษาความเข้มข้นและปริมาณที่จะมีผลต่อสุขภาพ (Dose-Response Assessment) และระยะเวลาการได้รับของกลุ่มประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยง
  - (1) การศึกษากลุ่มประชากรที่เป็นกลุ่มเสี่ยง สืบค้นและรวบรวมข้อมูลประชากรที่มีโอกาสได้รับมลพิษต่างๆจากกิจกรรมของโครงการทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ และสถิติการเจ็บป่วยกลุ่มโรคที่มีปัจจัยจากมลพิษที่เกิดจากโครงการ ได้แก่ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ กลุ่มโรคระบบทางเดินอาหาร และอุบัติเหตุ
  - (2) ประเมินความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดจากโครงการรวมทั้งโอกาสที่ประชากรกลุ่มเสี่ยงได้รับ ระยะเวลาที่ได้รับ (Exposure Assessment) และประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Risk Characterization)
  - (3) กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบ กรณีที่ต้องดำเนินการ

## 5. รายละเอียดโครงการ

### 5.1 ที่ตั้งโครงการ

บริษัทไทยเมทัลโพรเซสซิ่ง จำกัด (TMP) ตั้งอยู่เลขที่ 70 หมู่ที่ 5 ถนนบางนา-ตราด กม. 52 ตำบล ท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา พื้นที่โครงการประมาณ 15.5 ไร่ ที่ตั้งโครงการดังรูป โดยมีเขตติดต่อกับพื้นที่รอบโครงการดังนี้

|                    |                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>ทิศเหนือ</b>    | ติดกับ ถนนเกษมจาติกรวนชิดไปเป็นพื้นที่ว่าง ร้านค้าและบ้านเรือน     |
| <b>ทิศใต้</b>      | ติดกับ พื้นที่บ่อเลี้ยงปลาซึ่งต่อเนื่องมาจากพื้นที่ด้านทิศตะวันออก |
| <b>ทิศตะวันออก</b> | ติดกับ ร้านค้าถัดไปเป็นพื้นที่รกร้างและบ่อเลี้ยงปลา                |
| <b>ทิศตะวันตก</b>  | ติดกับ ลำรางสาธารณะ และพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง                       |



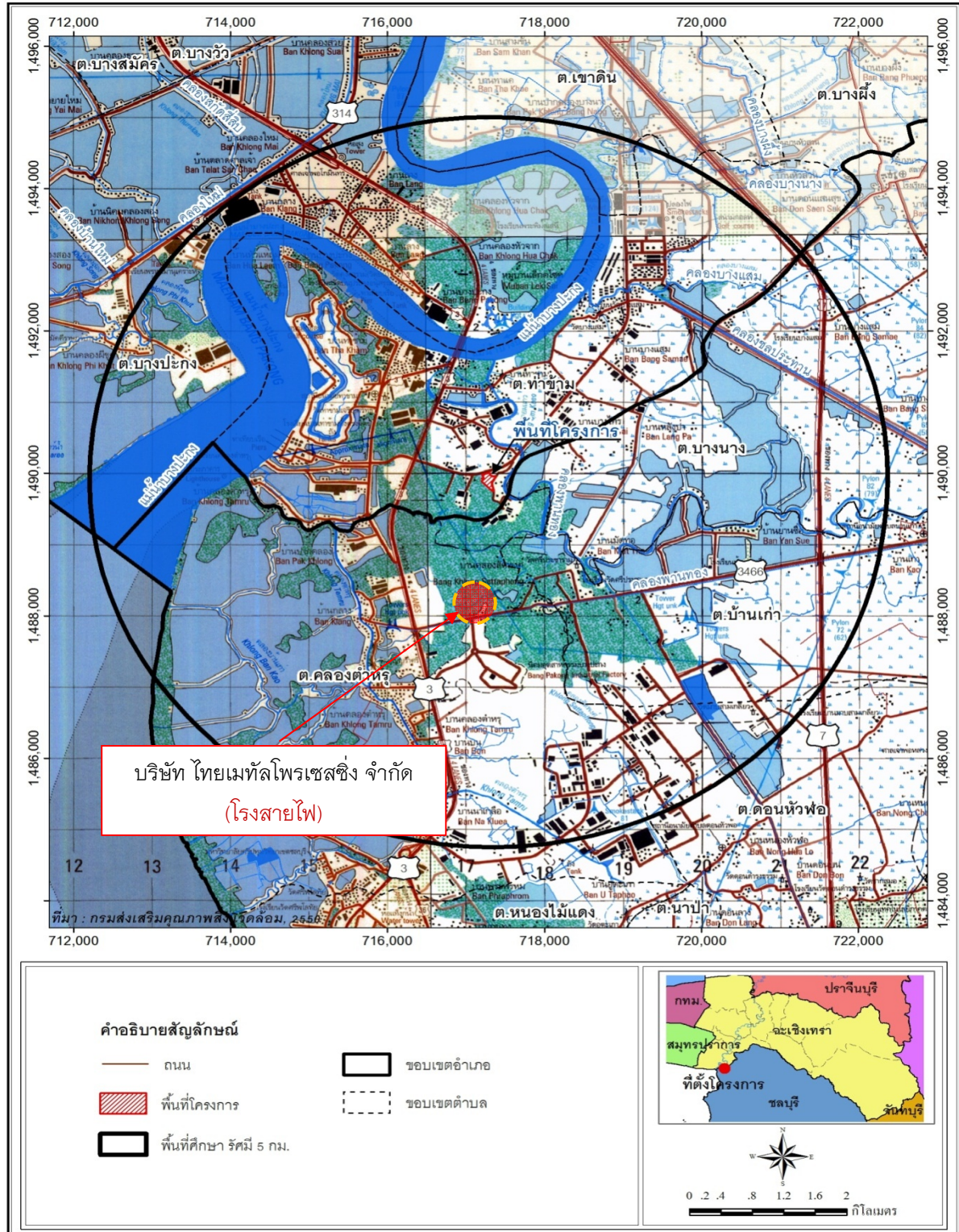
เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

การเดินทางเข้าสู่โครงการจากกรุงเทพฯ โดยใช้เส้นทางหลัก คือ ถนนบางนา-ตราด เมื่อถึง กม. 52 เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยที่ตั้งโรงไฟฟ้าบางปะกง TMP ตั้งอยู่ด้านขวามือห่างจากปากทางเข้าประมาณ 700ม.



ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



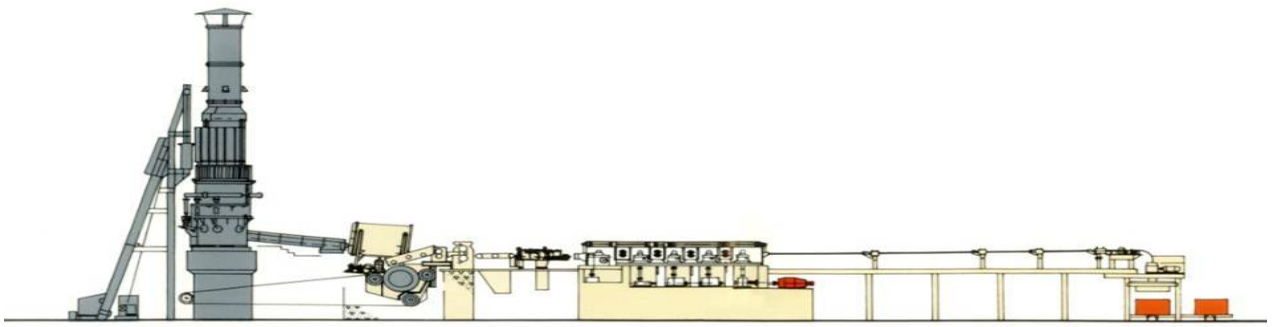
THAI METAL PROCESSING CO., LTD.

## 5.2 แหล่งเงินทุน

โครงการขยายกำลังการผลิตหลอดทองแดง บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอ บางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา จะพิจารณาแหล่งเงินทุนจากเงินรายได้ของบริษัท สายไฟฟ้าไทย-ยาซากิ จำกัด

## 5.3 ประเภทและขนาดโครงการ

**TMP** ประกอบกิจการหลอมและรีดทองแดง เพื่อผลิตหลอดทองแดงสำหรับทำสายไฟฟ้าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 และ 11 มิลลิเมตร ความสามารถในการผลิตตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2533 คือ 160 ตัน/วัน และในปัจจุบันทางโรงงานได้ทำการปรับปรุงเตาหลอมเดิมที่ชำรุด นอกจากนี้ยังเพิ่มความสูงส่วนห้องหลอมจาก 5.3 เป็น 8.0 เมตร และเพิ่มจำนวนหัวเผาจาก 7 เป็น 15 หัวเผา ทำให้มีความสามารถในการผลิตเพิ่มขึ้นรวมเป็น 432 ตัน/วัน ผลผลิตที่เกิดขึ้นได้ส่งจำหน่ายให้บริษัทฯ รวมทุนทั้งหมด



## 5.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

**TMP** มีพื้นที่โครงการ 15.5 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ส่วนผลิต อาคารสำนักงาน พื้นที่ส่วนจัดเก็บวัตถุดิบและระบบสาธารณูปโภค แสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินในตารางการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ ในการขยายกำลังการผลิตครั้งนี้ไม่มีการเพิ่มเติมอาคารหรือขยายพื้นที่โรงงาน จึงไม่เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่จากเดิมแต่อย่างใดสำหรับพื้นที่สีเขียวกระจายอยู่ทั่วไปโดยรอบโรงงาน มีพื้นที่รวม 3,800 ตร.ม. (2.4 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 15.3 ของพื้นที่ทั้งหมด



**THAI METAL PROCESSING CO., LTD.**

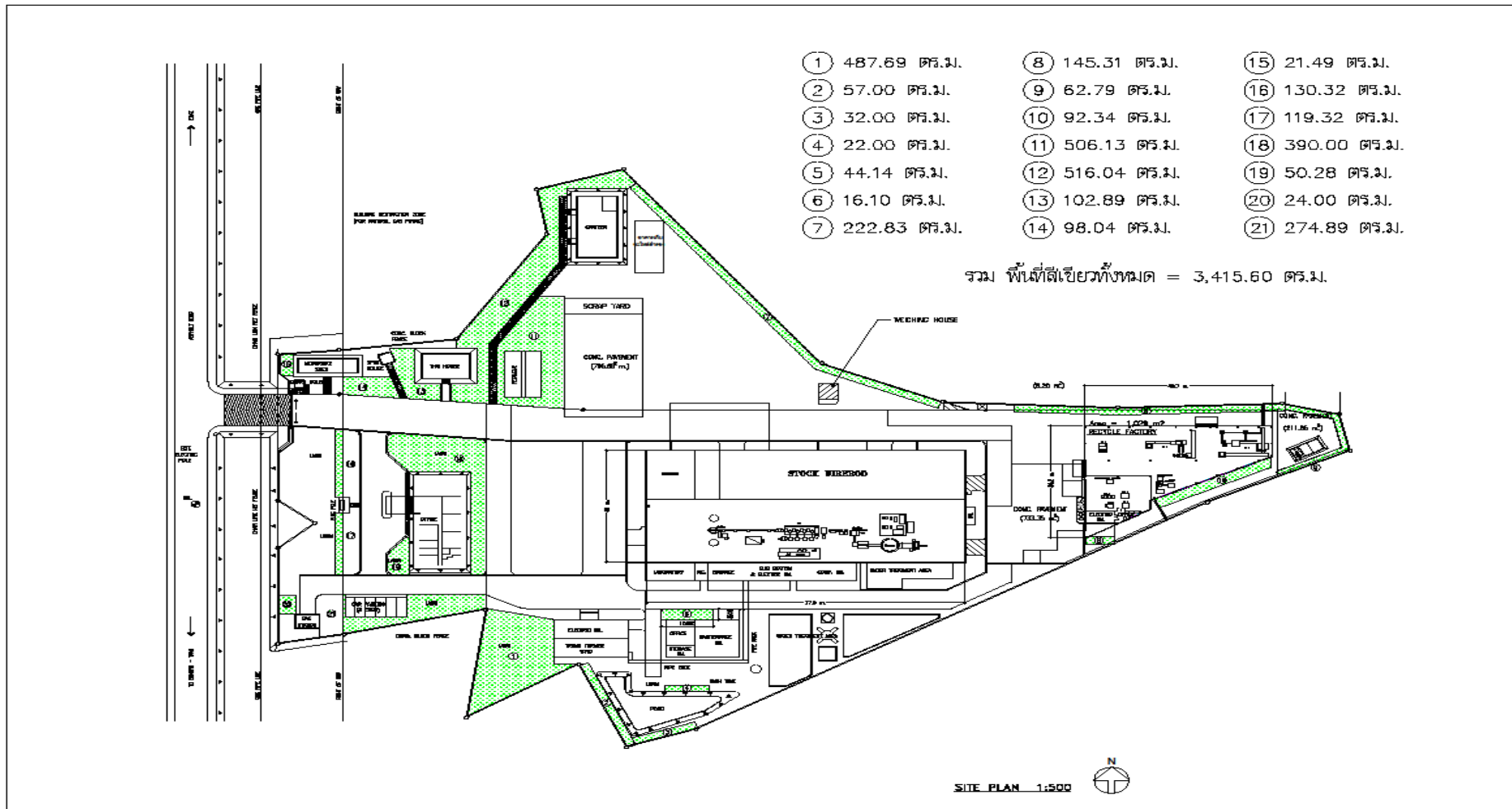


เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซส จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา



ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

## การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่                                                                                                                                                            | พื้นที่      |               |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|------------|
|                                                                                                                                                                                  | ไร่          | ตารางเมตร     | ร้อยละ     |
| 1. อาคารหลอม                                                                                                                                                                     | 1.76         | 2,808         | 11.32      |
| 2. อาคารรีไซเคิล                                                                                                                                                                 | 0.61         | 980           | 3.95       |
| 3. อาคารสำนักงาน                                                                                                                                                                 | 0.23         | 360           | 1.45       |
| 4. พื้นที่วางวัตถุดิบ                                                                                                                                                            | 1.40         | 2,240         | 9.03       |
| 5. ระบบบำบัดน้ำเสียรวมบ่อเก็บน้ำหลังบำบัด                                                                                                                                        | 0.25         | 394           | 1.59       |
| 6. บ่อเก็บน้ำสุดท้าย                                                                                                                                                             | 0.34         | 540           | 2.18       |
| 7. บ้านพักรับรอง                                                                                                                                                                 | 0.06         | 102           | 0.41       |
| 8. พื้นที่จอดรถ                                                                                                                                                                  | 0.68         | 1,095         | 4.41       |
| 9. ที่ว่างรวมวางระบายน้ำ                                                                                                                                                         | 3.50         | 5,593         | 22.54      |
| 10. ถนน                                                                                                                                                                          | 2.85         | 4,563         | 18.39      |
| 11. พื้นที่สีเขียว                                                                                                                                                               | 2.38         | 3,800         | 15.32      |
| 12. หน่วยเสริมการผลิตและพื้นที่ใช้ประโยชน์อื่น เช่น อาคารซ่อมบำรุง อาคารเก็บของ อาคารจ่ายไฟฟ้า ห้องตาชั่ง ห้องเติมลม ระบบหล่อเย็น บ่อมายาโรงเก็บขยะ โรงอาหารและสนามเปตอง เป็นต้น | 1.46         | 2,337         | 9.42       |
| <b>รวม</b>                                                                                                                                                                       | <b>15.52</b> | <b>24,812</b> | <b>100</b> |

หมายเหตุ : \* บ่อเก็บน้ำหลังการบำบัดน้ำเสียจากระบบบำบัดขนาดพื้นที่ 186 ตร.ม.

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด 2557



**THAI METAL PROCESSING CO., LTD.**



## 5.4 วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และการขนส่ง

### 1) วัตถุดิบและการขนส่ง



วัตถุดิบที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย ทองแดงบริสุทธิ์ 99.9% และเศษทองแดงซึ่งรับมาจากบริษัทในเครือเท่านั้น สารเคมีที่ใช้ในโรงงาน ประกอบด้วย น้ำยารีด (Rodshield37) Isopropyl Alcohol (IPA) Wax ก๊าซอะเซทิลีน และก๊าซออกซิเจน มีการจัดเก็บเพื่อสำรองใช้งานอย่างน้อย 1 เท่าของปริมาณการใช้งานปกติ (MSDS แสดงในภาคผนวก ข) สำหรับการจัดเก็บ สารเคมีจะเก็บในห้องเก็บสารเคมีของอาคารหลอม

แผ่นทองแดงจัดเก็บในลานเก็บวัตถุดิบ และเศษทองแดงจัดเก็บบริเวณอาคารรีไซเคิล การขนส่งวัตถุดิบโดยรถบรรทุก 4,6,10 และ 18 ล้อ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีจำนวนเที่ยวในการขนส่งเพิ่มขึ้นจาก 322 เป็น 461 เที่ยว/เดือน แสดงชนิด ปริมาณการใช้ การขนส่ง – แหล่งที่มา และ การใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

### 2) ผลิตภัณฑ์และการขนส่ง



ผลิตภัณฑ์ คือ ลวดทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 และ 11 มิลลิเมตร สำหรับนำไปผลิตเป็นชุดสายไฟเป็นหลัก ผลิตภัณฑ์ที่ได้จัดเก็บในอาคารผลิต โดยจะทำการผลิตเมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าเท่านั้น และส่งจำหน่ายให้บริษัทร่วมทุนทั้งหมด การขนส่งผลิตภัณฑ์โดยรถบรรทุก 18 ล้อ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีจำนวนเที่ยวในการขนส่งเพิ่มขึ้นจาก 413 เป็น 648 เที่ยว/เดือน

### 3) การจัดเก็บสารเคมี

การจัดเก็บสารเคมีภายในโครงการ จัดเก็บไว้ในพื้นที่ 2 ส่วน คือ พื้นที่เก็บก๊าซจัดให้มีรั้วเหล็กชนิดตาข่ายมีหลังคาคลุม สำหรับน้ำยารีด (Rodshield 37) Wax และ IPA จัดเก็บในห้องเก็บสารเคมีซึ่งสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตไม่มีสารเคมีกลุ่มกัดกร่อน หรือการขนถ่ายสารเคมีในลักษณะวัตถุเคมีอันตราย จึงไม่เข้าข่ายต้องเก็บสารเคมีในคันคอนกรีต แต่อย่างไรก็ตาม TMP มีการเก็บสำรองน้ำยารีดและ IPA ซึ่งเป็นสารประเภทไวไฟ ทั้งนี้ได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยในบริเวณพื้นที่เก็บ รวมทั้งจัดให้มี MSDS ปริมาณการจัดเก็บสำรองสูงสุด และวิธีปฏิบัติงาน พร้อมป้ายเตือนอันตรายและป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อเข้าพื้นที่ดังกล่าว แสดงวิธีการเก็บและระบบป้องกันอัคคีภัยดังตาราง และการเก็บวัตถุอันตราย สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ

#### 5.5 วิธีการเก็บและระบบป้องกันอัคคีภัย

| สารเคมี                     | วิธีการเก็บ                                                                                                      | ระบบป้องกันอัคคีภัย                                         |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| น้ำยารีด<br>(Rodshield 37)  | เก็บในอาคารเก็บสารเคมี ลักษณะอาคารเป็นผนังคอนกรีต 3 ด้าน มีหลังคาคลุมและมีการปิดประตูเมื่อไม่มีการเบิกใช้สารเคมี | อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งและโฟม รวมจำนวน 2 ถัง |
| สาร Isopropyl Alcohol (IPA) | เก็บในอาคารเก็บสารเคมี ลักษณะอาคารเป็นผนังคอนกรีต 3 ด้าน มีหลังคาคลุมและมีการปิดประตูเมื่อไม่มีการเบิกใช้สารเคมี | อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งและโฟม รวมจำนวน 2 ถัง |
| ก๊าซอะเซทิลีน               | เก็บในอาคารเก็บก๊าซ ลักษณะเป็นรั้วเหล็กโปรง 4 ด้าน                                                               | อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 2 ถัง          |
| ก๊าซออกซิเจน                | เก็บในอาคารเก็บก๊าซ ลักษณะเป็นรั้วเหล็กโปรง 4 ด้าน                                                               | อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง จำนวน 2 ถัง          |



**TMP** มีการใช้ IPA โดยทำการผสม IPA และน้ำให้อยู่ในรูปของสารละลายและนำมาใช้ในกิจกรรมล้างทำความสะอาดทองแดงหลังจากขึ้นรูป โดยมีสัดส่วนการผสม IPA : น้ำ ในสัดส่วนร้อยละ 1.2 : 98.8 สารละลาย IPA ที่ทำการผสมแล้วจะถูกเก็บในถังโลหะปลอดสนิม ความจุ 45 ลูกบาศก์เมตร สารละลาย IPA จะไหลหมุนเวียนในระบบปิด

การควบคุมคุณภาพ IPA ในขั้นตอนการล้างทำความสะอาดทองแดง TMP จะทำการตรวจสอบความเข้มข้นของ IPA ทุก 12 ชั่วโมงการผลิต เพื่อควบคุม IPA ให้มีความเข้มข้นระหว่าง 0.6 – 1.2% โดยในปัจจุบันและภายหลังจากขยายกำลังการผลิต จะต้องทำการเติม IPA ลงในถังสารละลายประมาณ 302 และ 475 ลิตร/วัน ตามลำดับ สารละลายดังกล่าวจะหมุนเวียนในระบบและรักษาปริมาตรให้คงที่โดยติดตั้งระบบควบคุมการเติมน้ำและ IPA ด้วยระบบอัตโนมัติ

การเปลี่ยนถ่ายสารละลาย IPA จะทำการเปลี่ยนถ่ายปีละ 1 ครั้ง โดยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนถ่ายครั้งละประมาณ 9 ลูกบาศก์เมตร ภายหลังจากขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีปริมาณการเปลี่ยนถ่ายเพิ่มขึ้นเป็นครั้งละ 12 ลูกบาศก์เมตร โดยประมาณ เมื่อถึงระยะที่ต้องทำการเปลี่ยนถ่ายจะทำการลดอัตราการเกิดของเสียโดยเติมเฉพาะปริมาณ IPA และลดปริมาณการเติมน้ำ ซึ่งยังคงรักษาความเข้มข้นของสารละลายในการใช้งานได้ตามปกติ วิธีการจัดการสารละลาย IPA ที่ผ่านการใช้งานแล้ว คือ จะรวบรวมให้บริษัท แวกซ์ กาเบิ้ล รีไซเคิล เซ็นเตอร์ จำกัด รับไป Recycle

## 5.6 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมการผลิต ได้แก่ การผลิตทองแดง และการรีไซเคิลทองแดง มีรายละเอียดการผลิตดังนี้

### การผลิตทองแดง

กระบวนการผลิตทองแดง ประกอบด้วย กิจกรรมหลอม การหล่อ และการรีดทองแดง เตาหลอมของโครงการเป็นเตาหลอมแบบต่อเนื่อง (Southwire Continuous Rod; SCR) ขนาด 18 ตัน มีลักษณะทรงสูงภาคตัดขวางกลม หัวเผาจะอยู่บริเวณฐานติดตั้งโดยรอบเตา มีช่องเปิดด้านบนเพื่อป้องกันวัตถุติดเตาไหม้ด้วยแผ่นเหล็กกล้าเพื่อป้องกันความร้อน ส่วนการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถเพิ่มกำลังการผลิตทองแดงจาก 160 ตัน/วัน เป็น 432 ตัน/วัน ประกอบด้วย

- 1) **ห้องหลอม :** การผลิตเดิมมีความสูงห้องหลอมที่ 5.3 เมตร การขยายความสูงของห้องหลอมให้มีความสูงเพิ่มขึ้นเป็น 8.0 เมตร ทำให้สามารถเพิ่มปริมาณการหลอมทองแดงได้มากขึ้นจาก 7 เป็น 8 ตัน/วัน
- 2) **หัวเผา :** การเพิ่มหัวเผาจาก 7 เป็น 15 หัวเผา เพื่อให้ความร้อนแก่วัตถุดิบในการหลอมละลายที่อุณหภูมิเท่าเดิม คือ 1,150 องศาเซลเซียส
- 3) **แม่พิมพ์ :** การเปลี่ยนแปลงขนาดแม่พิมพ์จากพื้นที่หน้าตัดเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด 1,600 เป็น 3,225 ตารางมิลลิเมตร
- 4) **หัวรีด :** การเพิ่มชุดหัวรีดเบอร์ 0 สำหรับลดขนาดพื้นที่หน้าตัดที่ผ่านแม่พิมพ์ ขนาด 3,225 ตารางมิลลิเมตร ให้เหลือขนาด 1,600 ตารางมิลลิเมตร แล้วจึงผ่านเข้าสู่เครื่องรีดชุดเดิมของโครงการ

การผลิตทองแดงดำเนินการโดยนำทองแดงบริสุทธิ์ 99.9% และเศษทองแดงจากอาคารรีไซเคิล สัดส่วนการหลอมร้อยละ 94 : 6 โดยประมาณ นำเข้าสู่เตาหลอมทองแดงในปริมาณ 2.2 – 2.7 ตันต่อ 10 นาที ทำการหลอมที่อุณหภูมิประมาณ 1,150 องศาเซลเซียส โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง สามารถทำการหลอมสูงสุดได้ถึง 18 ตัน/ชั่วโมง น้ำทองแดงที่ได้จากเตาหลอมจะไหลเข้าสู่เตาพัก (Holding) ขนาด 11 ตัน ควบคุมอุณหภูมิที่ 1,130 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันน้ำทองแดงแข็งตัว หลังจากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการหล่อผ่านแม่พิมพ์ ในกระบวนการหล่อจะทำให้การเผาแม่พิมพ์ด้วยก๊าซออกซิเจนและอะเซทิลีนให้เกิดเขม่าเคลือบแม่พิมพ์เพื่อป้องกันการเกาะตัวระหว่างน้ำทองแดงและแม่พิมพ์ ทองแดงที่ผ่านแม่พิมพ์จะมีพื้นที่หน้าตัดเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาด 3,225 ตารางมิลลิเมตร นำเข้าสู่กระบวนการรีดโดยใช้สารหล่อเย็น (Rod shield 37) เพื่อลดความร้อนในแท่นรีด (Rolling Mill) ซึ่งมีจำนวน 10 แท่น คือ แท่น 0 – 9 ความยาวรวม 30 เมตร แท่นรีดทำการลดขนาดทองแดงให้มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร หากต้องการทองแดงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 11 มิลลิเมตร จะนำ Rolling เบอร์ 8 – 9 ออกจากแท่นรีด

หลังจากกระบวนการรีด ทองแดงจะวิ่งผ่านท่อเหล็กกล้าไร้สนิม พร้อมทำการชะล้างด้วยสารละลาย IPA เพื่อให้ผิวทองแดงมีความเงาและสะอาด และเคลือบผิวทองแดงด้วย Wax เพื่อป้องกันการเกิดออกไซด์ของทองแดง และม้วนใน Coil ทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 1.5 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 0.9 เมตร จนกระทั่งได้น้ำหนัก 3 ตัน/Coil ทองแดง Coil ทองแดงที่ได้จัดเก็บภายในอาคารรอจัดส่งลูกค้าต่อไป ลักษณะกิจกรรมการผลิตในส่วนปัจจุบันและภายหลังขยายกำลังการผลิตยังคงเดิม แสดงจำนวนเครื่องจักรตาม EIA เดิม ปัจจุบันและภายหลังขยายกำลังการผลิตดังตารางจำนวนเครื่องจักรของโครงการ



## จำนวนเครื่องจักรของโครงการ

| เครื่องจักร         | หน่วย   | จำนวน                  |                        |
|---------------------|---------|------------------------|------------------------|
|                     |         | EIA เดิม               | ปัจจุบันและภายหลังขยาย |
| 1. เตาหลอม          | เครื่อง | 1 (ห้องหลอมสูง 5.3 ม.) | 1 (ห้องหลอมสูง 8.0 ม.) |
| 2. เตาพัก           | เครื่อง | 1                      | 1                      |
| 3. เครื่องหล่อ      | เครื่อง | 1                      | 1                      |
| 4. เครื่องรีด       | หัวรีด  | 9                      | 10                     |
| 5. เครื่องม้วนขดลวด | เครื่อง | 1                      | 1                      |
| 6. หัวเผา           | หัว     | 7                      | 15                     |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซสซิง จำกัด, 2555



เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตลวดทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา



รูปขั้นตอนการผลิตของโรงงานลวดสายไฟ

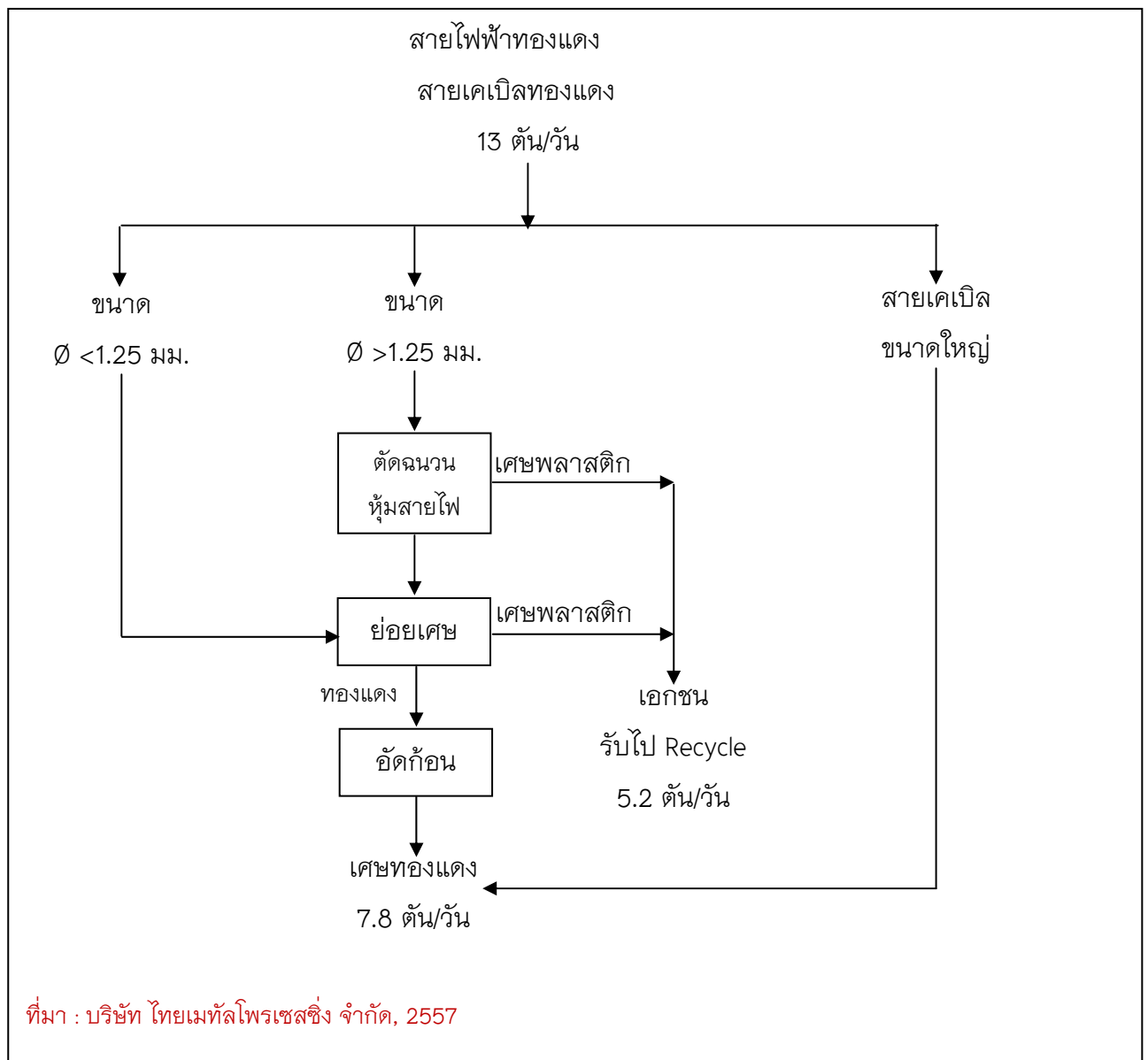
**TMP THAI METAL PROCESSING CO.,LTD.**

## 5.7 การใช้เชื้อเพลิงทองแดง

ทองแดงจากการรีไซเคิลทั้งหมดเป็นสายไฟฟ้าทองแดงใหม่ ความบริสุทธิ์ 99.9% เป็นสายไฟฟ้าที่มีลักษณะไม่เป็นไปตามคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานที่กำหนด โดย TMP รับสายไฟฟ้ามาจากบริษัทในเครือเท่านั้น ได้แก่ บริษัทไทยแอร์เวิร์ จำกัด ซึ่งดำเนินกิจกรรมผลิตชุดสายไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ และบริษัทสายไฟฟ้าไทย-ยาสากิ จำกัด ซึ่งดำเนินการผลิตสายไฟฟ้าและสายเคเบิลจากทองแดง ดังนั้นแหล่งที่มาของทองแดง เพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลทั้งหมดมีแหล่งที่มาภายในประเทศ โดยมีสัดส่วนการรับสายไฟฟ้าทองแดงเข้าสู่โรงงาน จากบริษัท ไทยแอร์เวิร์ จำกัด และบริษัทสายไฟฟ้าไทย-ยาสากิ จำกัด คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 35 : 65 (รวมปริมาณ 13 ตัน/วัน โดยประมาณ) สายไฟฟ้าทองแดงที่ได้จากโรงงานทั้งสองแห่งเป็นทองแดงที่มีความบริสุทธิ์สูง การปนเปื้อนของทองแดงเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล จะมีเพียงการปนเปื้อนจากโลหะทองแดงเคลือบเงินหรือเหล็กที่หุ้มบริเวณหัว – ท้ายสายเคเบิล เพื่อใช้ในการลากสายไฟ ทางโครงการมีการตรวจสอบไม่ให้นำปนเปื้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยคัดแยกด้วยมือ และทำการตัดปลายสายก่อนนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล สำหรับการจัดการโลหะดังกล่าวจะทำการรวบรวมให้ หจก.วิบูลย์ชัยแมนเนจเมนท์ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานนำไปคัดแยก เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่

ขั้นตอนการรีไซเคิลทองแดง คือ สายไฟหรือสายเคเบิลที่มีฉนวนหุ้มจะถูกตัดฉนวนออกด้วยเครื่องตัดฉนวนก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการย่อยเศษ กรณีสายไฟที่มีขนาดเล็กซึ่งไม่สามารถเข้าเครื่องตัดฉนวนได้ จะเข้าสู่ขั้นตอนการย่อยโดยตรง สายไฟที่มีฉนวนหุ้มที่ผ่านการย่อยจะถูกนำมาคัดแยกเศษทองแดงและเศษพลาสติกโดยเครื่องร่อนเอียงประมาณ 10 องศา ด้วยวิธีเขย่าเพื่อแยกเศษทองแดงที่มีน้ำหนักมากออกจากเศษพลาสติกซึ่งมีน้ำหนักน้อย หลังจากนั้นเศษทองแดงที่ได้จะถูกอัดด้วยเครื่องไฮดรอลิกให้เป็นก้อนทรงกระบอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 เซนติเมตร กรณีวัตถุดิบเป็นสายเคเบิลขนาดใหญ่ซึ่งจะไม่มีฉนวนหุ้มสามารถนำเข้าสู่เตาหลอมได้โดยตรง วัตถุดิบที่เตรียมได้จากการรีไซเคิลจะจัดเก็บในอาคารเพื่อรอเข้าเตาหลอมของโรงงานต่อไป โดยในปัจจุบันและภายหลังจากขยายกำลังการผลิตจะมีอัตราการผลิตเท่าเดิมคือ 7.8 ตัน/วัน ซึ่งเป็นอัตราการผลิตสูงสุดของขั้นตอนการรีไซเคิลทองแดง แสดงสมมูลมวลการผลิตในผังสมมูลมวลการรีไซเคิลทองแดง

วิธีการจัดการเศษสายเคเบิลที่ผ่านเครื่องย่อย คือ เศษพลาสติกที่ตัดแยกได้จะถูกรวบรวมไว้ในกล่องกระดาษขนาด 200 กิโลกรัม (Quality Packaging) ห่อด้วยพลาสติกอีกครั้งก่อนนำส่งให้ หจก. วิบูลย์ชัย แมนเนจเม้นท์ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานรับไปตัดแยกเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ แสดงภาพกิจกรรมการผลิตทองแดงและการรีไซเคิลทองแดงในรูป



สมดุลมวลการรีไซเคิลทองแดง



THAI METAL PROCESSING CO., LTD.



เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

วัตถุดิบ



รีไซเคิล



การหลอม



การหล่อเป็นแท่ง



การรีด



ผลิตภัณฑ์(ลวดทองแดง)



ภาพกิจกรรม

การผลิตลวดทองแดง

และการรีไซเคิลทองแดง



THAI METAL PROCESSING CO., LTD.

## 5.8 ระบบเสริมการผลิต

ระบบเสริมการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย การใช้พลังงาน และน้ำใช้ แสดงปริมาณการใช้งาน ดังตาราง ปริมาณการใช้พลังงานและน้ำใช้

| รายละเอียด                 | ที่มา        | หน่วย<br>ต่อเดือน | ปริมาณการใช้ |             |                      |
|----------------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------|----------------------|
|                            |              |                   | ปัจจุบัน     | ส่วนขยาย    | รวม<br>(ภายหลังขยาย) |
| 1. พลังงาน                 |              |                   |              |             |                      |
| - ก๊าซธรรมชาติ             | ปตท.         | ลบ.ม./วัน         | 13,000       | 7,500       | 20,500               |
| - ไฟฟ้า                    | กฟภ. บางปะกง | MW-h./วัน         | 20           | 10          | 30                   |
| 2. น้ำใช้                  | การประปา     |                   |              |             |                      |
| - เตาหลอม                  | ส่วนภูมิภาค  | ลบ.ม./วัน         | 67.2         | 37.8        | 105                  |
| - ชุบน้ำ                   | บางปะกง      | ลบ.ม./วัน         | 31.2         | 19.2        | 50.4                 |
| - Backwash                 |              | ลบ.ม./วัน         | 4.8          | -           | 4.8                  |
| - น้ำใช้เพื่ออุปโภค/บริโภค |              | ลบ.ม./วัน         | 4.8          | 4.8         | 52.8                 |
| <b>รวมน้ำใช้</b>           | <b>-</b>     | <b>ลบ.ม./วัน</b>  | <b>108</b>   | <b>61.8</b> | <b>213</b>           |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด, 2557

## พลังงาน

แหล่งพลังงานสำหรับเตาหลอมและชุบน้ำ คือ ก๊าซธรรมชาติ สั่งซื้อจาก บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีปริมาณการใช้ก๊าซเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 13,000 เป็น 20,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน ขนส่งโดยระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

พลังงานไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานของเครื่องจักรทั่วไป TMP รับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางปะกง ส่งไฟฟ้าระบบ 3 เฟต แรงดัน 24 kV. เข้าโรงงานผ่านหม้อแปลงขนาด 3,000 kVA และส่งต่อไปยังหม้อแปลงย่อยโดยแยกตามลักษณะการใช้พลังงาน คือ กรณีผ่านหม้อแปลงขนาด 500 kVA จะใช้สำหรับไฟฟ้าส่องสว่าง ไฟฟ้าทั่วไปของสำนักงานและโรงงาน กรณีผ่านหม้อแปลงขนาด 2,000 kVA จะใช้สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องจักรในกระบวนการผลิต ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย 20 MW-h/วัน ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นรวมเป็น 30 MW-h/วัน

กรณีไฟฟ้าขัดข้องจะมีเครื่องปั่นไฟเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 150 kW จ่ายไฟฟ้าให้กับระบบส่องสว่าง ไฟฟ้าทั่วไป เต้าพักน้ำทองแดง และระบบเครน สำหรับหน่วยผลิตที่มีการใช้ไฟฟ้าจะหยุดการผลิต ทั้งนี้การดำเนินการผลิตที่ผ่านมาไม่พบปัญหากรณีไฟฟ้าขัดข้อง

## น้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโรงงานมีที่มาจากการประปาส่วนภูมิภาคบางปะกง ส่งน้ำด้วยระบบท่อเหล็กขนาด 10 มิลลิเมตร และเข้าสู่ถังพักน้ำของโครงการ ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร น้ำประปาสามารถสูบใช้งานได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ ปัจจุบันปริมาณการใช้น้ำ 151.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีอัตราการใช้น้ำเพิ่มขึ้นรวมเป็น 213 ลูกบาศก์เมตร/วัน

**การรวบรวมและระบายน้ำทิ้งจากการผลิต :** น้ำทิ้งของโครงการแบ่งการจัดเก็บเป็น 2 ลักษณะ คือ น้ำหล่อเย็นเตาหลอมซึ่งไม่ต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียจะรวบรวมในบ่อเก็บน้ำสุดท้าย (Final Pond) ด้วยระบบท่อชนิด PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร กรณีน้ำในบ่อเก็บน้ำสุดท้ายเต็มจะระบายออกนอกโรงงานผ่านรางระบายน้ำฝน (มีการระบายน้ำเช่นเดียวกับการระบายน้ำฝน) สำหรับน้ำหล่อเย็นจากชุดหล่อ และน้ำ Backwash ของระบบกรองน้ำ จะรวบรวมเพื่อทำการบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียด้วยท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร เมื่อทำการบำบัดแล้วจะสูบกลับไปใช้ในระบบน้ำหล่อเย็นเตาหลอมทั้งหมด โดยไม่ระบายออกนอกโรงงาน ด้วยระบบท่อชนิด PE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 นิ้ว

**การรวมน้ำฝนปนเปื้อนของโครงการ :** น้ำฝนปนเปื้อนของโครงการจะอยู่บริเวณลานกองวัตถุดิบ (แผ่นทองแดง) โดยการปนเปื้อนเกิดจากฝุ่นละอองและเศษทองแดงที่ติดมากับวัตถุดิบ เศษทองแดงที่อาจปนเปื้อนนั้น จะอยู่ในรูปของแข็งไม่ละลายน้ำมีขนาดเล็ก ทั้งนี้วัตถุดิบของโรงงานไม่มีน้ำมันเจือปน เนื่องจากเป็นแผ่นทองแดงที่ได้จากกระบวนการถลุงและแยกทองแดงด้วยไฟฟ้า ในด้านการจัดการน้ำฝนปนเปื้อน ได้จัดให้มีการรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ลานกองแผ่นทองแดง ในระยะเวลา 15 นาที คิดเป็นปริมาณน้ำฝน 15.1 ลูกบาศก์เมตร เข้าสู่บ่อตกตะกอนด้านข้างลานกองแผ่นทองแดง ขนาดความจุ 16 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งพบว่า บ่อรองรับน้ำฝนปนเปื้อนเพื่อตกตะกอน สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และน้ำฝนหลังจากนาที่ที่ 15 จะถูกรวบรวมไปหนองในรางระบายน้ำและบ่อเก็บน้ำสุดท้าย (Final Pond) ต่อไป

## 5.8 มลพิษและการควบคุม

### 1) มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญของโครงการ คือ ปล่องระบายอากาศเสียจากเตาหลอมทองแดง จำนวน 1 ปล่อง ไม่มีระบบควบคุมมลพิษ มลพิษที่เกิดขึ้น ได้แก่ Particulate,  $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$  และ Cu แสดงตำแหน่งมลพิษทางอากาศ ดังรูปตำแหน่งมลพิษทางอากาศ

สรุปความเข้มข้นมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายเตาหลอมระหว่างปี 2554– 2556 ดังตารางสรุป การระบายมลพิษจากปล่องระบายเตาหลอม ระหว่างปี 2554– 2556 ซึ่งพบว่า การดำเนินงานที่ผ่านมา ค่าความเข้มข้นมลพิษทางอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2549) และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2549) เนื่องจากโรงงานใช้เชื้อเพลิงสะอาด (ก๊าซธรรมชาติ) และวัตถุดิบที่เข้าสู่เตาหลอมไม่มีวัตถุอื่นหรือวัตถุดิบปนเปื้อนน้ำมัน



อากาศ



เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

## ตาราง สรุปการระบายมลพิษจากปล่องระบายเตาหลอม ระหว่างปี 2554- 2556

| วันที่ตรวจวัด            | ผลการตรวจวัด             |           |          |                             |
|--------------------------|--------------------------|-----------|----------|-----------------------------|
|                          | TSP (mg/m <sup>3</sup> ) | NOx (ppm) | CO (ppm) | Copper (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 08/06/2554 <sup>1/</sup> | 51                       | 31        | 57       | 11.8                        |
| 20/12/2554 <sup>1/</sup> | 16                       | 10        | 321      | 2.94                        |
| 28/06/2555 <sup>1/</sup> | 21                       | 5         | 20       | 2.16                        |
| 22/12/2555 <sup>2/</sup> | 29.1                     | 16.5      | 157      | 16.5                        |
| 09/05/2556 <sup>2/</sup> | 29.8                     | 10.4      | 135.7    | 8.5                         |
| 02/09/2556 <sup>2/</sup> | 27.9                     | 1         | 251      | 5.52                        |
| มาตรฐาน <sup>3/</sup>    | 320                      | 200       | 690      | 24                          |

ที่มา : <sup>1/</sup> ตรวจวัดโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

<sup>2/</sup> ตรวจวัดโดย บริษัท เคมีแล็บ เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด

<sup>3/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549

## 2) มลพิษทางน้ำ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำจากโครงการ ประกอบด้วย น้ำหล่อเย็นจากเตาหลอม น้ำหล่อเย็นจากชุดหล่อ น้ำ Backwash ของระบบกรองน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำใช้ของพนักงาน แสดงรายละเอียดในตารางปริมาณน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการ โดยในการผลิตปัจจุบันมีปริมาณน้ำรวม 124.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังจากขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นรวมเป็น 169.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน

เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

### ตารางปริมาณน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการ

| กิจกรรมใช้น้ำ         | ปริมาณ (ลบ.ม./วัน) |             | การจัดการ               |
|-----------------------|--------------------|-------------|-------------------------|
|                       | ปัจจุบัน           | ภายหลังขยาย |                         |
| 1. น้ำหล่อเย็นเตาหลอม | 48                 | 73.2        | บ่อบำบัดน้ำในโรงงาน     |
| 2. น้ำหล่อเย็นชุดหล่อ | 24                 | 38.4        | ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี |
| 3. น้ำ Backwash       | 4.8                | 4.8         | ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี |
| 4. น้ำใช้ทั่วไป       | 48                 | 52.8        | ระบบบำบัดสำเร็จรูป      |
| รวม                   | 124.8              | 169.2       | -                       |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด, 2557

### การจัดการน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นเตาหลอมปัจจุบันมีปริมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อทำการผลิตเต็มความสามารถของเครื่องจักรจะมีน้ำทิ้งเพิ่มขึ้นรวมเป็น 73.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำจากระบบหล่อเย็นเตาหลอมจะไม่สัมผัสกับชิ้นงานโดยตรง (Indirect Cooling) จึงไม่มีการปนเปื้อนของสิ่งสกปรก น้ำในส่วนนี้ได้รวบรวมในบ่อกักเก็บน้ำสุดท้าย (Final Pond) ขนาด 2,970 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้งในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวขนาด 2.38 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้น้ำ 19 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการรดน้ำพื้นที่สีเขียว 8 ลบ.ม./ไร่/วัน) ดังนั้นภายหลังขยายกำลังการผลิตจะเหลือปริมาณน้ำที่ต้องระบายออกสู่ภายนอกโรงงาน ปริมาณ 54.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน การระบายน้ำดำเนินการโดยสูบลงรางระบายน้ำฝนไปยังบ่อ sump และใช้ปั๊มสูบออกสู่ลำรางสาธารณะด้านหน้าโรงงานในอัตรา 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

2) น้ำเสียจากระบบหล่อเย็นชุดหล่อและน้ำ Backwash ปัจจุบันมีปริมาณรวม 28.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อทำการผลิตเต็มความสามารถของเครื่องจักรจะมีน้ำเสียเพิ่มขึ้นรวมเป็น 43.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำหล่อเย็นชุดหล่อจะมีการสัมผัสกับชิ้นงาน (Direct Cooling) โดยมีการปนเปื้อนเข้ามาจากการเผาแม่พิมพ์ด้วยก๊าซอะเซทิลีน เพื่อป้องกันน้ำทองแดงเชื่อมติดกับแม่พิมพ์ สำหรับน้ำ Backwash จะเป็นน้ำล้างย้อนของระบบกรองน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียทั้งหมดนี้จะต้องทำการบำบัดทางเคมี ด้วยวิธีการทำให้น้ำมันลอยสู่ผิวน้ำและการตกตะกอนโลหะหนัก ระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบโดย บริษัท โกชู เทคโนโลยีเซอร์วิส จำกัด

ความสามารถในการรองรับน้ำเสียในปริมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร/วัน พบว่า ระบบมีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและภายหลังขยายกำลังการผลิตได้อย่างเพียงพอ

3) น้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงาน ปัจจุบันมีปริมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีน้ำเสียเพิ่มขึ้นรวมเป็น 52.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียจากกิจกรรม ห้องอาหารจะผ่านบ่อดักไขมัน และน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศโดยตรง ซึ่งตั้งกระจายอยู่ในอาคารต่าง ๆ อาทิ อาคารสำนักงาน อาคารหลอม อาคารรีไซเคิล ห้องอาหาร และบริเวณบ่อหมายาม น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงรางน้ำฝนออกสู่ภายนอกโรงงานต่อไป ทั้งนี้ โรงงานได้จัดทำมีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียโดยบริษัทผู้ออกแบบอย่างต่อเนื่อง และยังมีแผนการปรับปรุงและเปลี่ยนถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ

### 3) ขยะมูลฝอยและการของเสีย

ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดจากโครงการอ้างอิงจากอัตราการผลิตในปัจจุบัน และภายหลังขยายกำลังการผลิตจะคาดการณ์ตามสัดส่วนการผลิต มูลฝอยและกากของเสียในโรงงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ มูลฝอยและของเสียจากพนักงาน/สำนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต ทั้งนี้ก่อนกำจัดเป็นมูลฝอยหรือของเสียทางโรงงานมีนโยบายลดการเกิดขยะโดยนำกระดาษ พลาสติก ไม้ และเศษลวดทองแดงกลับไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดก่อนส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน ซึ่งสามารถลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริงได้ประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด โดยในการผลิตปัจจุบันมีอัตราการเกิดมูลฝอย/ของเสียปริมาณ 644.4 ตัน/ปี ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณมูลฝอย/ของเสียเพิ่มขึ้นรวมเป็น 1,013 ตัน/ปี

การกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปดำเนินการโดยเทศบาลตำบลท่าข้าม สำหรับของเสียอื่น ๆ จัดส่งให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานรับไปดำเนินการอย่างถูกวิธี โดยแบ่งการจัดการเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่คิดเป็นร้อยละ 60.8 การนำกลับมาใช้ซ้ำคิดเป็นร้อยละ 17.8 และการฝังกลบ คิดเป็นร้อยละ 21.4 แสดงปริมาณและการจัดการขยะมูลฝอยดังตาราง

เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

### ตารางปริมาณและการจัดการขยะมูลฝอย

| วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว                | ปริมาณ<br>(ตัน/ปี) |              | การจัดการภายหลัง<br>นำออกนอกโรงงาน                                  | การจัดการส่วนขยาย<br>(%) |             |             |
|-----------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
|                                   | ปัจจุบัน           | ขยาย         |                                                                     | Reuse                    | Recycle     | Dispose     |
| 1. มูลฝอย/ของเสียจากพนักงาน       |                    |              |                                                                     |                          |             |             |
| 1.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป               | 13.5               | 21           | ทบท. ทำข้ามรับไปฝังกลบ                                              | -                        | 1.0         | 1.0         |
| 1.2 ขยะอันตราย เช่น<br>หลอดไฟ     | 0.005              | 0.008        | เบตเตอร์เวิร์ลด์กรีน รับไปฝัง<br>กลบ (ปัจจุบันยังไม่มีให้นำ<br>ออก) | -                        | -           | 0.001       |
| 2. ของเสียจากกระบวนการผลิต        |                    |              |                                                                     |                          |             |             |
| 2.1 ของเสียไม่อันตราย             |                    |              |                                                                     |                          |             |             |
| - พลาสติก                         | 354.2              | 557          | บจ. วสันต์ศิภาพร เทรดตึง หรือ                                       | -                        | 38.5        | 16.5        |
| - กระดาษ                          | 15.1               | 24           | หจก. วิบูลย์ชัย แมนเนจเม้นท์                                        | -                        | 1.7         | 0.7         |
| - ไม้                             | 48.3               | 76           | รับไปคัดแยกเพื่อนำกลับไปใช้                                         | -                        | 5.3         | 2.3         |
| - เศษโลหะ                         | 92.2               | 145          | ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่ใช้ไม่ได้จะ<br>ส่งไปฝังกลบ                      | -                        | 14.3        | 0           |
| 2.2 ของเสียอันตราย                |                    |              |                                                                     |                          |             |             |
| - กากตะกอนจาก<br>ระบบบำบัด        | 6.1                | 9.5          | บจ. แวกซ์ กาเบจ ริโซเคิล<br>รับกากตะกอนไปฝังกลบ                     | -                        | -           | 0.9         |
| - น้ำยารีดเลื่อมสภาพ              | 97.2               | 155          | สารเคมีเลื่อมสภาพ รับไป                                             | -                        | 15.3        | -           |
| - สารละลาย IPA<br>เลื่อมสภาพ      | 9                  | 12           | Recycle และถุงมือ/เศษผ้า                                            | -                        | 1.2         | -           |
| - ถุงมือ/เศษผ้า<br>ปนเปื้อนน้ำมัน | 3.6                | 5.5          | เพลิงผสมตามลำดับ                                                    | 0.5                      | -           | -           |
| - น้ำมันใช้แล้ว                   | 5.2                | 8            | บจ. แชนซอร์ จำกัด นำ<br>กลับไปใช้ประโยชน์ใหม่                       | 0.8                      | -           | -           |
| <b>รวม</b>                        | <b>644.4</b>       | <b>1,013</b> | <b>-</b>                                                            | <b>17.8</b>              | <b>60.8</b> | <b>21.4</b> |
|                                   |                    |              |                                                                     | <b>100</b>               |             |             |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด, 2557



**THAI METAL PROCESSING CO., LTD.**



เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

#### 4) มลพิษทางเสียง

ทางโครงการได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป จำนวน 7 จุดตรวจวัด ดังนี้ บริเวณสถานีแก๊ส (Gas Station) บริเวณ Cooling Tower (บริเวณด้านข้างโรงแรม) บริเวณ After Tundish Repair Room (ด้านหลังโรงงาน) บริเวณ Front the Factory Gate (อาคารโรงงานห่างจากประตู 1 เมตร) บริเวณ Scale 5 Ton Warehouse (บริเวณริมรั้วโรงงาน) บริเวณ Thai House (บ้านเรือนไทย) และบริเวณ Front Office : หน้าสำนักงาน(หน้าธงชาติ) โดยได้ทำการตรวจวัด 4 ครั้งใน 1 ปี โดยผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq24 hr. และผลการตรวจวัดระดับเสียง Lmax ในช่วงปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2556 แสดงในตาราง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ตาราง แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

| จุดตรวจวัด                          | ผลการตรวจวัด (dBA) |           |           |
|-------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
|                                     | 2554               | 2555      | 2556      |
| 1. บริเวณสถานีแก๊ส (Gas Station)    | 58.2-60.6          | 60.2-64.3 | 59.2-64.9 |
| 2. บริเวณ Cooling Tower             | 73.0-76.5          | 73.8-88.4 | 72.1-76.8 |
| 3. บริเวณ After Tundish Repair Room | 68.1-74.5          | 45.5-70.0 | 68.4-72.5 |
| 4. บริเวณ Front the Factory Gate    | 72.0-75.1          | 72.0-74.7 | 72.6-76.8 |
| 5. บริเวณ Scale 5 Ton Warehouse     | 61.0-72.5          | 66.9-70.7 | 67.7-69.8 |
| 6. บริเวณ Thai House (บ้านเรือนไทย) | 62.6-66.2          | 60.8-62.4 | 60.7-62.3 |
| 7. บริเวณ Front Office              | 58.2-64.6          | 59.5-73.9 | 58.8-63.3 |
| มาตรฐาน <sup>(1)</sup>              | 70                 |           |           |

หมายเหตุ<sup>1</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด, 2557

ผลการตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ยกเว้น ค่าระดับเสียง 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ในจุดตรวจบริเวณ Cooling Tower(บริเวณด้านข้างโรงงาน) , Front the Factory Gate(อาคารโรงงานห่างจากประตู 1 เมตร) และในบางช่วงเวลาของบริเวณสถานีแก๊ส (Gas Station) , After Tundish Repair Room (ด้านหลังโรงงาน) , Scale 5 ton Warehouse (บริเวณริมรั้วโรงงาน) และ Front office หน้าสำนักงาน (หน้าเสาธง) และมีระดับเสียงสูงสุด บริเวณสถานีแก๊ส (Gas station) ในวันที่ 2-3 กันยายน 2556 บริเวณ Cooling Tower, Front office หน้าสำนักงาน (หน้าเสาธง) ในวันที่ 17-18 ธันวาคม 2555 บริเวณ After Tundish Repair Room ในวันที่ 16-17 มีนาคม 2554 บริเวณ Front the Factory Gate (อาคารโรงงานห่างจากประตู 1 เมตร) ในวันที่ 16-17 ธันวาคม 2556 และในบริเวณ Scale 5 ton Warehouse (บริเวณริมรั้วโรงงาน) ในวันที่ 7-8 มิถุนายน 2554 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับบริเวณจุดตรวจวัดที่ตรวจวัดระดับเสียง พบว่า มีค่าเกินมาตรฐาน ทางโครงการมีแผนที่จะติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงในอาคาร และติดตั้งกำแพงกันเสียงด้านข้างอาคารโรงงาน ณ Cooling Tower ซึ่งคาดว่าจะเมื่อดำเนินการแล้วระดับเสียงจะลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

นอกจากนี้ในกรณีป้องกันผลกระทบจากเสียงดัง ทางโรงงานได้จัดให้มีห้องทำงานซึ่งสามารถลดระดับเสียงได้ส่วนหนึ่ง กรณีที่พนักงานต้องปฏิบัติงานบริเวณเครื่องจักร พนักงานต้องปฏิบัติตามข้อบังคับในการสวมใส่ที่ครอบหูหรือที่อุดหู ทั้งนี้การปฏิบัติงานบริเวณเครื่องจักรจะให้พนักงานทำหน้าที่จดบันทึกและตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรเป็นระยะเวลาดังนี้ ๆ ประมาณ 3-5 นาที/ชั่วโมง และทำการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีละ 1 ครั้ง เพื่อศึกษาแนวโน้มการผิดปกติของระบบการได้ยิน

## 5.9 การบริหารจัดการ

ปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้นรวม 72 คน ภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะรับพนักงานเพิ่มขึ้นรวมเป็น 78 คน TMP มีนโยบายรับแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตามที่โรงงานต้องการก่อนเป็นอันดับแรก แสดงพนักงานในฝ่ายต่าง ๆ ดังตาราง การทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ฝ่ายสำนักงาน ทำงานวันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.00 – 17.00 น.
- ฝ่ายผลิต แบ่งออกเป็น 2กะทำงานวันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 07.00 – 19.00 น.  
เวลา 19.00 – 07.00 น.

## ตาราง แสดงจำนวนพนักงานในฝ่ายต่าง ๆ

| แผนก                | จำนวนพนักงาน (คน) |          | รวมภายหลังการขยาย |
|---------------------|-------------------|----------|-------------------|
|                     | ปัจจุบัน          | ส่วนขยาย |                   |
| 1. ฝ่ายบริหาร       | 2                 | -        | 2                 |
| 2. โรงหลอมทองแดง    | 24                | 4        | 28                |
| 3. โรงรีไซเคิล      | 4                 | -        | 4                 |
| 4. สำนักงาน         | 14                | -        | 14                |
| 5. ฝ่ายเสริมการผลิต | 28                | 2        | 30                |
| <b>รวม</b>          | <b>72</b>         | <b>6</b> | <b>78</b>         |

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด, 2557

## 5.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 1) อาชีวอนามัย

TMP และกลุ่มบริษัทในเครือ ให้ความสำคัญต่อระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญสูงสุดขององค์กร ทั้งนี้บริษัทฯ ได้กำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยให้ผู้บริหารและพนักงานทุกคนมีความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานดังนี้

- 1) บริษัทฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก. 18001/OHSAS 18001
- 2) บริษัทฯ จะปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างสอดคล้องและเหมาะสม
- 3) บริษัทฯ จะดำเนินการในการป้องกันการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงานและปรับปรุงการจัดการและผลการดำเนินงานของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก. 18001/OHSAS 18001 อย่างต่อเนื่อง
- 4) บริษัทฯ จะดำเนินการเฝ้าระวัง ตรวจติดตามสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และปรับปรุงเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับพนักงาน
- 5) บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงและป้องกันอันตรายจากการเกิดจากอัคคีภัย สารเคมี ไฟฟ้า และอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง

6) บริษัท จะให้การสนับสนุนทรัพยากรในเรื่องบุคลากร เวลา งบประมาณ และการฝึกอบรม ที่เหมาะสมและเพียงพอ

7) บริษัท จะสื่อสารให้พนักงานทุกคนที่อยู่ภายใต้การควบคุมขององค์กร เช่น บุคคลภายนอก ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ ผู้ขนส่ง ที่เข้ามาติดต่อหรือดำเนินงานภายในสถานประกอบการทราบถึงนโยบายและวัตถุประสงค์ของการจัดการระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยพร้อมทั้งเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตามนโยบาย

8) บริษัท จะทบทวนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า มีการพัฒนาและเหมาะสมกับองค์กร

## 2) ความปลอดภัยในการทำงานโดยทั่วไป

### 1) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โรงงานได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ให้พนักงาน โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ อุปกรณ์มาตรฐานและอุปกรณ์เฉพาะงาน โดยอุปกรณ์มาตรฐานเป็นอุปกรณ์ที่พนักงานในโรงงานทุกคนจะต้องมี คือ รองเท้านิรภัย สำหรับหมวกนิรภัยและที่อุดหูหรือที่ครอบหูมีจัดให้ในบางแผนก สำหรับอุปกรณ์เฉพาะงาน เป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นสำหรับพนักงานบางคนเท่านั้น ได้แก่ ชุดกันความร้อน และหน้ากากกันสารเคมี เป็นต้น

### 2) อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

โรงงานได้จัดเตรียมตู้ยาสามัญ อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีพยาบาลประจำทุกวันทำงาน สำหรับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นแก่พนักงาน หรือบุคคลในโรงงาน นอกจากนี้ได้ประสานงานกับโรงพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ 11 ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย

### 3) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

สถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างปี 2549-2551 พบว่า ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากถูกกระแทก/หนีบ และบาด/ตัด/เจาะมากที่สุด ซึ่งโครงการได้ออกแบบอุปกรณ์ป้องกัน จัดทำขั้นตอนการทำงานใหม่ รวมทั้งการจัดทางเดินที่เหมาะสม เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์

### 4) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2549-2551 (ตรวจวัดในความถี่ปีละ 1 ครั้ง) ดัชนีตรวจวัด ฝุ่นของทองแดง (Cu Fume) อัลกอฮอล์ชนิด IPA (Isopropyl Alcohol) ฝุ่นละอองทั้งหมด (Total Dust) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO) ผลการตรวจวัด พบว่าดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย สำหรับ IPA มีค่าอยู่ในเกณฑ์เสนอแนะของ National of Occupational Safety and Health (NIOSH)

### ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

อุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัยจะเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง มีชนิดและจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัยที่ใช้ในโรงงานครบถ้วน สำหรับระบบดับเพลิงชนิดท่อเย็นตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) จะกำหนดเป็นเงื่อนไขในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในลำดับถัดไป โดยมีตำแหน่งจ่ายน้ำดับเพลิงครอบคลุมพื้นที่จุดเก็บสารเคมีทุกจุด แสดงรัศมีครอบคลุมพื้นที่ดับเพลิง ซึ่งเมื่อมีการดำเนินงานดังกล่าวจะสามารถควบคุมการเกิดอัคคีภัยในเบื้องต้นได้อย่างเพียงพอ

### แผนฉุกเฉิน

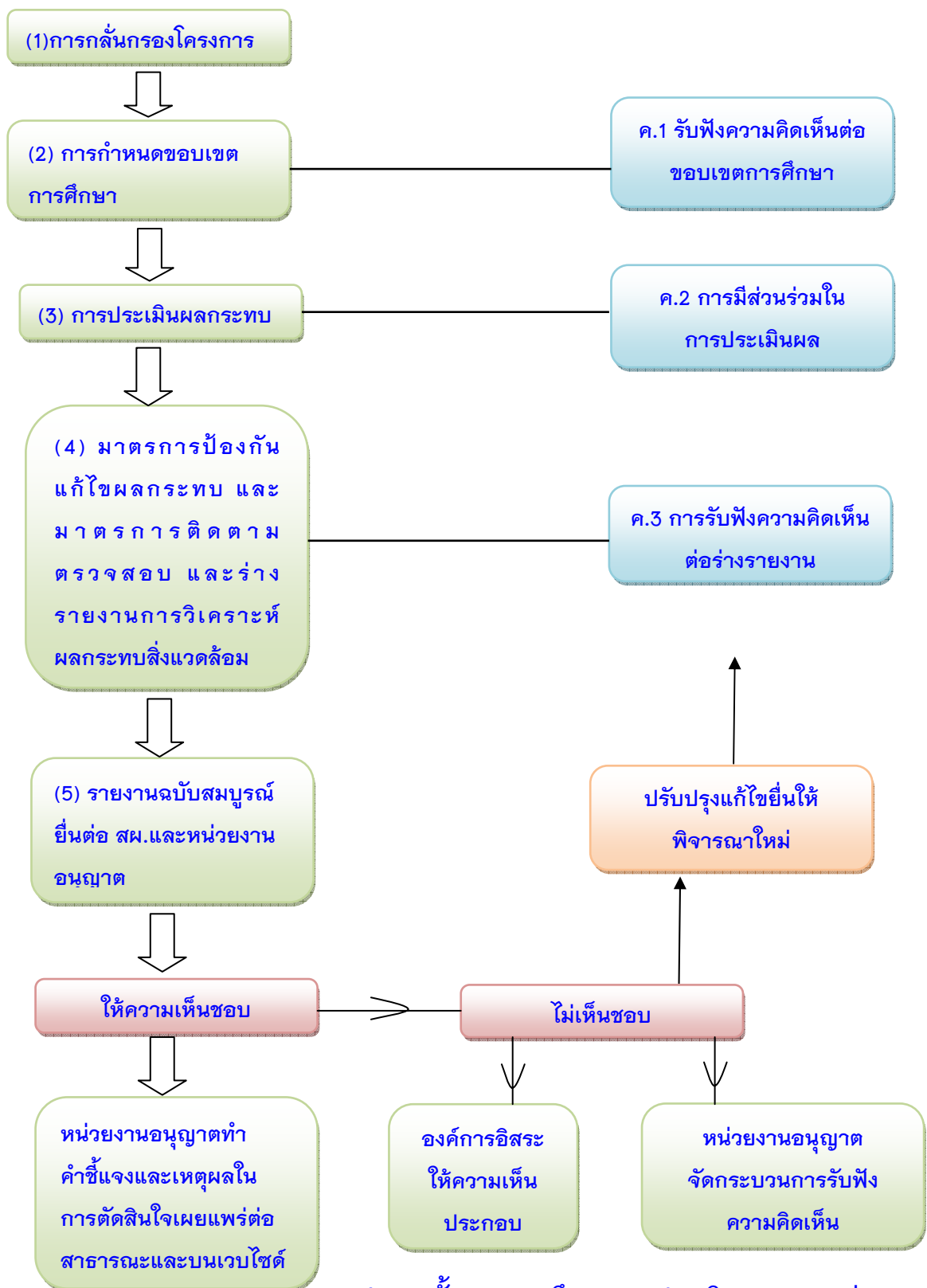
แผนฉุกเฉินของโครงการฯ ได้แก่ แผนปฏิบัติการฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหล และแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนฉุกเฉินกำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและสถานประกอบการ แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือก๊าซรั่วไหลขั้นตอนการป้องกันและระงับอัคคีภัย และนอกจากนี้ในแผนฉุกเฉินยังได้กำหนดหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ทันทั่วทั้งในการตรวจสอบจำนวนพนักงาน นำทางหนีไฟไปยังจุดอพยพและการช่วยชีวิต โดยผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานจะขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการ การอธิบายหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน



## 6. ร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ

บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา เริ่มการผลิตเมื่อเดือนกรกฎาคม 2533 ด้วยกำลังการผลิต 160 ตัน/วัน ซึ่งการดำเนินการผลิตได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเห็นชอบเลขที่ วพ 0504/1467 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2533 นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หนังสือเลขที่ วพ 0804/11165 ลงวันที่ 30 กันยายน 2542 และในปัจจุบันโรงงานได้ขอขยายกำลังการผลิต ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.3/5063 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2553 สำหรับโครงการ เป็นกิจการอุตสาหกรรมหลอมโลหะ (ยกเว้นเหล็กและอลูมิเนียม) ที่มีกำลังการผลิตรวมกันตั้งแต่ 50 ตัน/วัน ซึ่งจัดเป็นประเภทโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพ ในขั้นตอนขออนุญาตขยายกำลังการผลิต ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2553

ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสุขภาพ สามารถสรุปได้ดังนี้

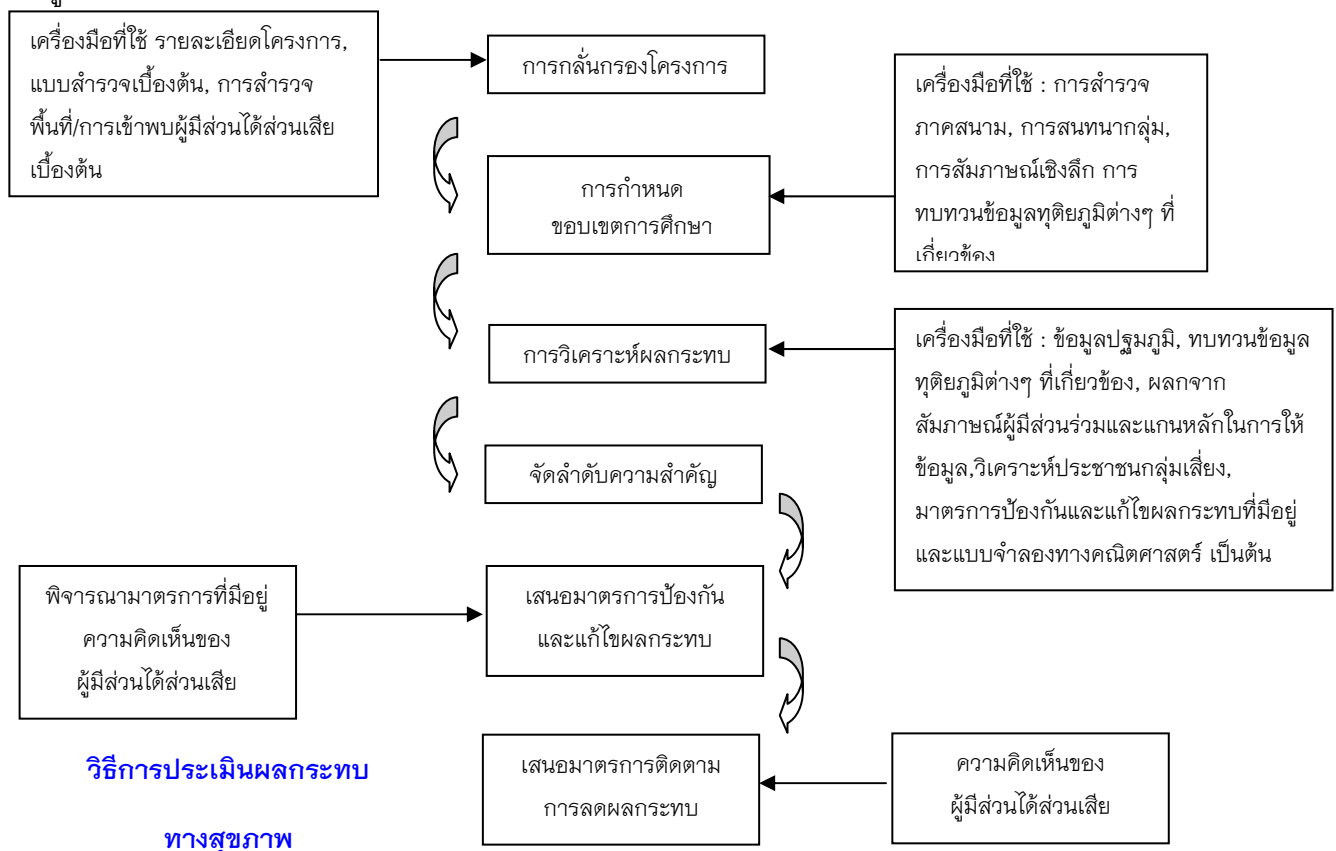


รูปแสดงขั้นตอนการศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

## 7. การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ(Health Impact Assessment)

### 7.1 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact Assessment) ของโครงการ และดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2552 และแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนธันวาคม 2552 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยมีขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ประกอบด้วย การกลั่นกรองโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ Assessment) และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพแสดงดังรูป



เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอร์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

### ตารางแสดงกรอบแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในมิติต่างๆ จากการดำเนินโครงการ

| มิติทางกาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | มิติทางใจ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | มิติทางสังคมและสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | มิติทางปัญญา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราส่วนทางเพศ</li> <li>- ขนาด ความหนาแน่น การกระจายตัว</li> <li>- อายุชั้นเฉลี่ย</li> <li>- อัตราป่วย</li> <li>- อัตราตาย</li> <li>- พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ</li> <li>- พฤติกรรมบริโภค</li> <li>- ภาวะโภชนาการ</li> <li>- พฤติกรรมการพักผ่อน</li> <li>- การบาดเจ็บด้วยอุบัติเหตุ และการได้รับบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ</li> <li>- ผลกระทบจากเสียง ฝุ่นควัน น้ำเสีย</li> <li>- โรคจากความเครียดร้อนจากมลพิษทางดิน และขยะของเสีย</li> <li>- ผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือน</li> <li>- การเคลื่อนย้ายแรงงาน และการแพร่ระบาดของโรค</li> <li>- การบริการทางสุขภาพ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สุขภาพจิต</li> <li>- ความเครียดและความวิตกกังวล</li> <li>- ความอ่อนเพลีย เมื่อยล้า ความท้อแท้</li> <li>- ผลกระทบต่อสุขภาพจิต อันเป็นผลจากการอพยพถิ่นฐาน</li> <li>- ความรู้สึกกังวลจาก เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างต่อเนื่องในระยะยาว</li> <li>- การเกิดความรู้สึกไม่มั่นคงในชีวิต การไม่สามารถควบคุมจัดงานหรือชีวิตได้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สังคม และชุมชน การอนุรักษ์</li> <li>- การประกอบอาชีพ</li> <li>- การจ้างงาน</li> <li>- การทำงาน การว่างงาน</li> <li>- การกระจายรายได้</li> <li>- การชดเชยทรัพย์สิน</li> <li>- โอกาส และความเป็นธรรมของชุมชนในคุณค่าการใช้ประโยชน์ จากการพัฒนาโครงการ</li> <li>- วัฒนธรรม ประเพณี</li> <li>- ผลกระทบด้านเสียง ฝุ่นควัน ความชื้นของน้ำ</li> <li>- โรคจากความเครียดร้อนจากมลพิษทางดิน และขยะของเสีย</li> <li>- ผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือน</li> <li>- สภาพที่อยู่</li> <li>- การจัดหาที่อาศัย และสุขภาพ</li> <li>- สภาพที่อยู่อาศัยเสื่อมโทรม</li> <li>- การคมนาคม</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนกลุ่มผู้ด้อยโอกาส</li> <li>- ความขัดแย้งในสังคม</li> <li>- ความสมานฉันท์</li> <li>- ความเกื้อกูลทางสังคม</li> <li>- ทัศนียภาพ และการสูญเสียความรักและความภาคภูมิใจในท้องถิ่น</li> <li>- สิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ</li> <li>- กระบวนการ/กิจกรรมช่วยแก้ปัญหา และลดความขัดแย้งเกี่ยวกับการเข้าถึง และประโยชน์ทรัพยากรน้ำภายในชุมชนระหว่างชุมชนใกล้เคียง</li> </ul> |

ที่มา : วิฑูร พูลเจริญ, 2544 (อ้างในเดชารัต สุขกำเนิด, วิชั่น เอกพลาการ และปัทพงษ์ เกษสมบูรณ์)

## 7.2 ปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

ในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพจะต้องมีการศึกษาครอบคลุมปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- 1) การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรประมง ทรัพยากรป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรแร่ธาตุ ทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ และระบบนิเวศ
- 2) การผลิต ขนส่ง และการจัดการเก็บวัตถุดิบอันตราย โดยต้องแจ้งประเภทปริมาณ และวิธีดำเนินการของวัตถุดิบอันตรายทุกชนิด
- 3) การดำเนินและปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ จากการก่อสร้างจากระบวนการผลิต และกระบวนการอื่นใด ไม่ว่าจะเป็นขยะ กากของเสีย กากของเสียอันตราย น้ำเสีย ขยะติดเชื้อ ความร้อน มลสารทางอากาศ ฝุ่น แสง เสียง กลิ่น การสั่นสะเทือน และกัมมันตภาพรังสี
- 4) การรับสัมผัสต่อมลพิษและสิ่งคุกคามสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นเส้นทางการสัมผัส เข้าสู่ร่างกาย เช่น โดยการหายใจ การรับประทาน การสัมผัสทางผิวหนัง เป็นต้น การรับสัมผัสของคนงาน หรือผู้ปฏิบัติงาน ในโครงการหรือกิจการการรับสัมผัสของประชาชนโดยรอบโครงการหรือกิจการ เป็นต้น
- 5) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานในท้องถิ่น ทั้งทางบวกและทางลบ เช่น ความเสี่ยงและอุบัติเหตุจากการทำงาน การเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศ ทรัพยากร และห่วงโซ่อาหารของสินค้า และบริการที่เป็นฐานการดำรงชีวิตหลักของประชาชน กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในท้องถิ่น
- 6) การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน ทั้งความสัมพันธ์ภายในและภายนอกชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การอพยพของประชาชนและแรงงาน การเพิ่ม/ลดพื้นที่ สาธารณะของชุมชนและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือกิจการดังกล่าว
- 7) การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ที่มีความสำคัญหรือมรดกทางศิลปวัฒนธรรม เช่น ศาสนสถาน สถานที่ที่ประชาชนสักการบูชา หรือสถานที่ประกอบพิธีกรรมของชุมชนท้องถิ่น พื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และโบราณสถานสำคัญ



8) ผลกระทบที่เฉพาะเจาะจงหรือมีความรุนแรงเป็นพิเศษต่อประชาชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะ กลุ่มประชาชนที่มีความเปราะบาง เช่น เด็ก ผู้พิการ ผู้สูงอายุ พ่อแม่เลี้ยงเดี่ยว ชนกลุ่มน้อย เป็นต้น

9) ทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข ทั้งในแง่ของการสร้างเสริม การป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพของประชาชน ที่อาจเกี่ยวเนื่องกับโครงการหรือกิจการ รวมถึงความพร้อมของข้อมูลสถานะสุขภาพในพื้นที่ก่อนมีการดำเนินการ การจัดระบบฐานข้อมูลเพื่อติดตามผลกระทบขีดความสามารถการสำรวจโรค และการรับมือกับอุบัติเหตุและภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้น

### 7.3 การกำหนดขอบเขตของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สนับสนุนว่าโครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง มีปัจจัยใดบ้างที่ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนและพนักงานภายในโครงการอย่างมีนัยสำคัญ สามารถสรุปผลเพื่อนำไปกำหนดขอบเขตของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ดังตาราง

ตาราง แสดงการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระยะก่อสร้าง

| ประเด็นผลกระทบ/สิ่งคุกคามสุขภาพ                                     | กลุ่มเสี่ยง                        | การสัมผัส       | ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - อุบัติเหตุจากการทำงาน                                             | - คนงานก่อสร้าง                    | - ความเสี่ยงภัย | - การปฏิบัติงานในช่วงระยะก่อสร้าง<br>- ข้อกำหนดในการปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง                                       |
| - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างมีผลต่อการเกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ | - ชุมชนโดยรอบ<br>เฉพาะเด็กนักเรียน | - การหายใจ      | - รายละเอียดการขนส่งวัสดุอุปกรณ์<br>- สถิติและสถานะสุขภาพของชุมชน<br>- มาตรการในการควบคุมการก่อสร้าง                      |
| - การคมนาคมขนส่งที่มีผลต่อความเครียดและวิตกกังวลในการใช้รถและถนน    | - ชุมชนโดยรอบ                      | - การรับรู้     | - รายละเอียดการขนส่งวัสดุอุปกรณ์<br>- มาตรการในการควบคุมการขนส่ง<br>- รายละเอียดการร้องเรียน<br>- ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น |



เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

### ตารางแสดงการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระยะดำเนินการ

| ประเด็นผลกระทบ/สิ่ง<br>คุกคามสุขภาพ                                                                            | กลุ่มเสี่ยง                                                                       | การสัมผัส               | ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - ความเสี่ยงในการทำงานใน<br>พื้นที่ที่มีความร้อน                                                               | - พนักงานที่<br>ปฏิบัติงานบริเวณ<br>เตาหลอม-หล่อ                                  | - ผิวหนัง               | - ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมการผลิต<br>- ข้อมูลอาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>- มาตรการติดตามตรวจวัดความร้อน                                                                                                        |
| - ความเสี่ยงในการทำงานใน<br>พื้นที่มีเสียงดังทำให้การได้ยิน<br>ยืลดลง                                          | - พนักงาน                                                                         | - การได้ยิน             | - ข้อมูลระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน<br>- ผลการตรวจการได้ยิน<br>- ข้อมูลอาชีวอนามัยและความปลอดภัย                                                                                                                |
| - การได้รับผลกระทบจาก<br>ฝุ่นละอองและก๊าซ<br>ไนโตรเจนไดออกไซด์อาจ<br>ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับ<br>ระบบทางเดินหายใจ | - พนักงาน<br>- ชุมชนโดยรอบ<br>โดยเฉพาะเด็กและ<br>ผู้สูงอายุ                       | - การหายใจ              | - ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศจากการผลิต<br>- สถานะสุขภาพของชุมชน<br>- มาตรการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ                                                                                                               |
| - การได้รับผลกระทบจาก<br>โรคที่เกิดจากทองแดง                                                                   | - พนักงาน<br>- ชุมชนโดยรอบ<br>โดยเฉพาะเด็กและ<br>ผู้สูงอายุ                       | - การหายใจ<br>- ผิวหนัง | - ผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศจากการผลิต<br>- สถานะสุขภาพของชุมชน<br>- มาตรการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ                                                                                                               |
| - อุบัติเหตุจากการทำงาน                                                                                        | - พนักงาน                                                                         | - ความเสี่ยงภัย         | - ขั้นตอนการทำงานและกิจกรรมการผลิต<br>- สถิติอุบัติเหตุของพนักงาน<br>- ข้อมูลอาชีวอนามัยและความปลอดภัย                                                                                                           |
| - ความเครียด และวิตกกังวล<br>(จากการคมนาคม<br>และน้ำเสียจากโครงการ)                                            | - กลุ่มเกษตรกร<br>โดยเฉพาะกลุ่ม<br>เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ<br>- ชุมชนโดยรอบ<br>โครงการ | - การรับรู้             | - การเกิดมลพิษทางน้ำจากกิจกรรมการผลิต<br>- การบำบัดน้ำเสียของโครงการ<br>- มาตรการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ<br>- ข้อมูลการคมนาคมขนส่งของโครงการ<br>- ปริมาณจราจรในปัจจุบัน<br>- ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน |



**THAI METAL PROCESSING CO., LTD.**

## 8. การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการกำหนดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 ระเบียบสำนักรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548 ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

### 8.1 จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อเสนอวิธีการศึกษา และแนวทางเลือก ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจะนำข้อคิดเห็นที่ได้ เป็นแนวทางการจัดทำขอบเขตและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Public Scoping)

| กิจกรรม                                                                                              | เงื่อนไข                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. แจ้งล่วงหน้าให้สผ. /สช./ประชาชน                                                                   | ไม่น้อยกว่า 1 เดือน<br>ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง                     |
| 2. เปิดเผยเอกสารโครงการ+ปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ+ร่างกำหนดขอบเขต/แนวทางการศึกษา | ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน<br>ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง              |
| 3. จัดระบบการลงทะเบียนให้ผู้มีส่วนได้เสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมแสดงความคิดเห็น                 | จัดลงทะเบียนล่วงหน้าได้โดยสะดวก                                  |
| 4. จัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้นำเสนอประเด็นห่วงกังวลและข้อมูล    | ไม่น้อยกว่า 2 ชม.และ<br>ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาในการจัดเวที |
| 5. ภายหลังจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น จะต้องเปิดช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง       | ไม่น้อยกว่า 15 วัน                                               |

## 8.2 สํารวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบโครงการ จะทำการลงสำรวจภาคสนามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประชาชน สภาพเศรษฐกิจสังคม สภาพความเป็นอยู่ และสถานะทางสุขภาพของประชาชนในชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยผลการประเมินที่ได้จะนำมาจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องนำผลการศึกษาและมาตรการต่างๆที่กำหนด จัดทำเป็นร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

| กิจกรรม                                                                                                     | เงื่อนไข                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1. สํารวจและรับฟังความคิดเห็นให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำความเข้าใจวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมของชุมชน | แสดงชื่อโครงการ+ วัตถุประสงค์+ เป้าหมาย + ประเด็นที่จะสำรวจ/รับฟังความคิดเห็น |
| 2. สรุปผลการสำรวจความคิดเห็น ทั้งในแง่บวกและแง่ลบ                                                           | ภายใน 15 วัน                                                                  |
| 3. แสดงรายงานผลฯ ที่ ทสจ. สสจ. อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สถานีอนามัย (ที่ประชาชนเข้าถึง + เห็นได้ง่าย)         | ไม่น้อยกว่า 15 วัน                                                            |

### วิธีการสำรวจและรับฟังความคิดเห็น

- ✚ การสัมภาษณ์รายบุคคล
- ✚ ผ่านทางไปรษณีย์/ Tel. /Fax/ระบบเครือข่ายสารสนเทศ
- ✚ เปิดโอกาสให้มารับข้อมูล + แสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานรัฐ
- ✚ การสนทนากลุ่มย่อย (Focus group)
- ✚ การประชุมเชิงปฏิบัติการ
- ✚ การประชุมตัวแทนกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- ✚ ฯลฯ

เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)

สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

### 8.3 จัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 3

ในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนสมบูรณ์ รวมถึงนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็น เสนอแนะ

| กิจกรรม                                                                                             | เงื่อนไข                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. แจ้งล่วงหน้าให้สพ. /สช./ประชาชน                                                                  | ไม่น้อยกว่า 1 เดือน<br>ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง                     |
| 2. เปิดเผย(ร่าง) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพฉบับสมบูรณ์                             | ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน<br>ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง              |
| 3. จัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้แสดงความคิดเห็นต่อ (ร่าง) รายงานฯ | ไม่น้อยกว่า 3 ชม.และ<br>ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาในการจัดเวที |
| 4. ภายหลังจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น จะต้องเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง        | ไม่น้อยกว่า 15 วัน                                               |
| 5. จัดทำรายงานสรุปความคิดเห็น+ความเห็นและคำชี้แจงของหน่วยงาน                                        | ส่งให้ สพ. + สช. เผยแพร่สาธารณะ                                  |



THAI METAL PROCESSING CO., LTD.



---

## 9. ช่องทางการสื่อสาร

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อคิดเห็น



บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด

70 หมู่ที่ 5 ถนนบางนา-ตราด ตำบลท่าข้าม

อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24130

โทรศัพท์ : 038-573-231

โทรสาร : 038-573-005

เว็บไซต์ [www.thaiyazaki.com](http://www.thaiyazaki.com)



ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตึก 1032 ปทผ.เกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10903

โทรศัพท์ : 02-942-8410 ต่อ 116-118

โทรสาร : 02-942-8410 ต่อ 101, 111, 119

เว็บไซต์ : [www.eeec.eng.ku.ac.th](http://www.eeec.eng.ku.ac.th)

Email: [unchalee71@gmail.com](mailto:unchalee71@gmail.com)



THAI METAL PROCESSING CO., LTD.

---

เอกสารประกอบประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1  
เพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)  
สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง  
บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิ่ง จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

### ใบแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ในการกำหนดขอบเขตและแนวทางประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (Public Scoping)  
สำหรับโครงการการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ (EHIA) โครงการขยายกำลังการผลิตทองแดง  
บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิ่ง จำกัด ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

กำหนดจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1  
ในวันศุกร์ที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2557 เวลา 08.30-15.00 น.  
ณ วัดทองนพคุณ (วัดบางแสม) อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา

ชื่อ.....นามสกุล.....

ที่อยู่.....

ชุมชน.....

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ส่งใบแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้ที่

ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม บางเขนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นางสาวอัญชลี กล่อมกลิ่นนุ่ม ตู้ปณ 1032 ปทฝ.เกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10903

โทรศัพท์ : 02-942-8410 ต่อ 116-118 โทรสาร : 02-942-8410 ต่อ 101,111,119 Email: unchalee71@gmail.com