

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

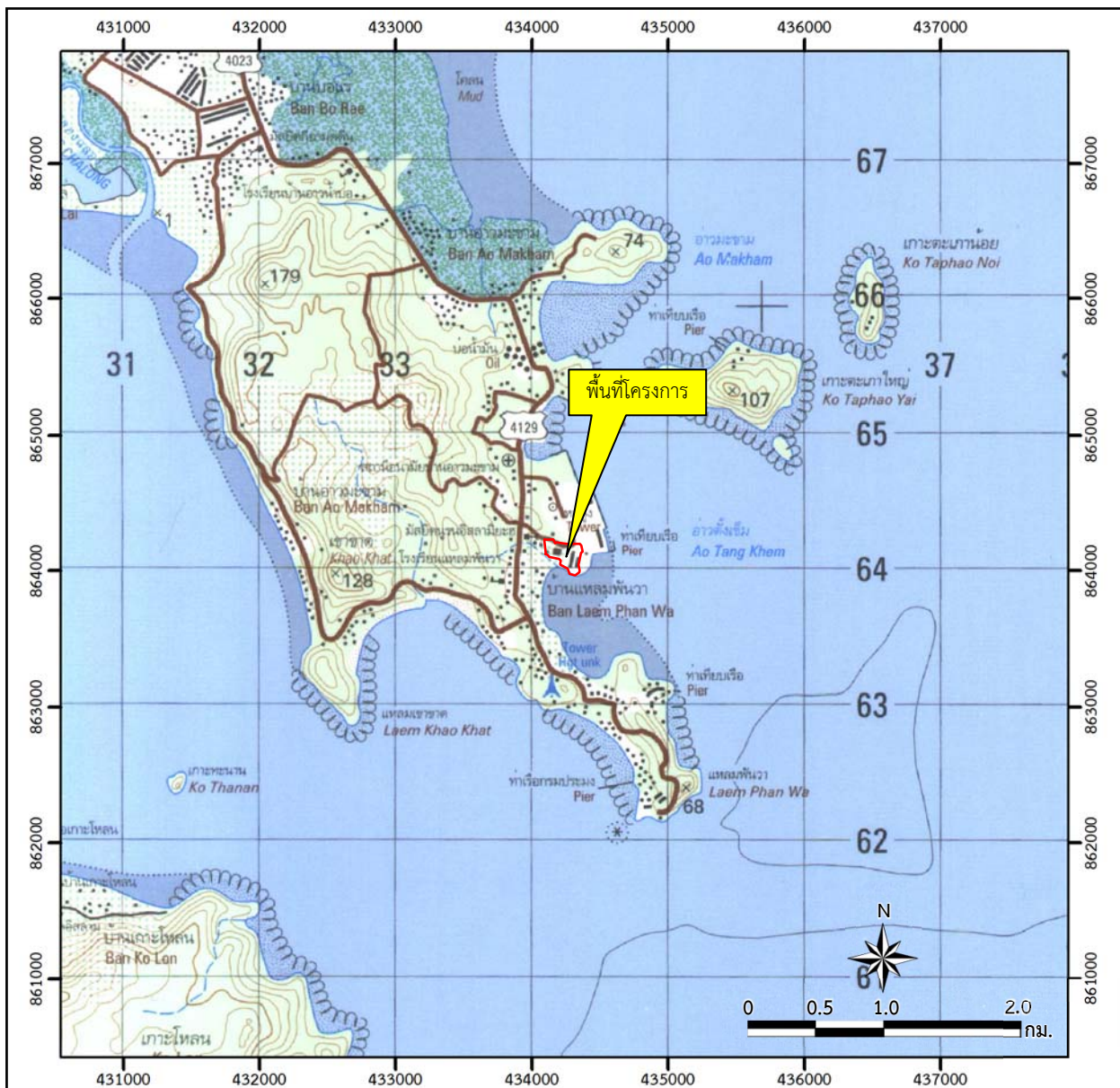
บริษัท ไทยแลนด์สเมลดึงแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด ดำเนินกิจการโรงงานถลุงแร่ดีบุกและผลิตภัณฑ์ดีบุกมูลค่าเพิ่ม ตั้งอยู่ที่ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 1.1-1) ในปี 2536 บริษัทฯ ได้ดำเนินการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดิมชื่อ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) โครงการขยายโรงงาน (ส่วนขยายครั้งที่ 4) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม มีมติเห็นชอบรายงานฯ ในการประชุมครั้งที่ 8/2536 เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2536 โดยให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ วว 0804/6636 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2536 (เอกสารแนบ 1)

เดิมรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้กำหนดกำลังเครื่องจักรในการผลิตไว้ 13,436.77 แรงม้า และที่ผ่านมาได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงกำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้นจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ เป็น 16,339.11 แรงม้า เนื่องจากมีการเปลี่ยนเครื่องจักรให้ทันสมัยขึ้นทดแทนเครื่องจักรเดิมที่มีการใช้งานมานานแล้ว แต่ยังเป็นเครื่องจักรชนิดเดิม ทำให้กำลังเครื่องจักรมีกำลังแรงม้าเพิ่มขึ้นจากเดิม โดยการเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมาเป็นการขอเพิ่มกำลังเครื่องจักรที่ไม่ถึงขั้นขยายโรงงาน ทางโครงการจึงดำเนินการขออนุญาตจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดภูเก็ต และได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเพิ่มกำลังเครื่องจักร ดังเอกสารแนบ 2

บริษัท ไทยแลนด์สเมลดึงแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล ใบอนุญาตเลขที่ 4/2566 ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

- ชื่อโครงการ โครงการโรงงานถลุงแร่ดีบุกและผลิตภัณฑ์ดีบุกมูลค่าเพิ่มของบริษัท ไทยแลนด์สเมลดึงแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด
- สถานที่ตั้ง ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
- ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไทยแลนด์สเมลดึงแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด
- สถานที่ติดต่อ 80 หมู่ที่ 8 ถนนศักติเดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
โทรศัพท์ : 076-371-111 โทรสาร : 076-371-121
E-mail: tsr@thaisarco.com
- จัดทำโดย บริษัท เอ บี อี เอ็น เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ วันที่ 13 สิงหาคม 2536
- โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งล่าสุดเมื่อเดือนกรกฎาคม 2568



สัญลักษณ์ :

 พื้นที่โครงการ (โครงการโรงงานถลุงแร่ดีบุกและผลิตภัณฑ์
ดีบุกมูลค่าเพิ่ม ของบริษัท ไทยแลนด์สเมลดิงแอนดรีไฟนิง จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต)



ป้ายบริเวณทางเข้าพื้นที่โครงการ

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543) และการสำรวจภาคสนาม (ธันวาคม 2568)

รูปที่ 1.1-1

ที่ตั้งพื้นที่โครงการ

1.3 รายละเอียดของโครงการ

1. การดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระยะดำเนินการ โดยมีการถลุงแร่ดีบุก และกระบวนการทำโลหะดีบุก ให้บริสุทธิ์ รวมทั้งมีการทำผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม

2. ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน

แผนผังการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1.3-1 และแผนผังรายละเอียดบ่อรวม น้ำฝน เพื่อตกตะกอนสิ่งเจือปน แสดงดังรูปที่ 1.3-2

3. วัตถุดิบที่ใช้ คือ

- แร่ดีบุก/โลหะดีบุก
- หินปูน
- น้ำมันเตา
- แอนทราไซต์

4. ผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- | | | |
|------------------------|--------|---------------------------------------|
| - Tin Metal | —————> | โลหะผสมดีบุกบริสุทธิ์ 99.9% |
| - Tin Lead Solder | —————> | โลหะผสมดีบุกบัดกรีผสมตะกั่ว |
| - Tin Lead Free Solder | —————> | โลหะผสมดีบุกบัดกรีไร้สารตะกั่ว |
| - Tin Extrusion | —————> | โลหะผสมดีบุกและดีบุกผสม ผ่านการอัดรีด |
| - Tin Powder | —————> | โลหะดีบุกผง |
| - 4N Tin | —————> | โลหะดีบุกบริสุทธิ์สูง 99.99% |

5. การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต

การขนส่งภายในประเทศจะใช้รถบรรทุกขนส่งสินค้า (ทั้งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์) เส้นทางคมนาคมขนส่งแสดงดังรูปที่ 1.3-3 ส่วนการขนส่งระหว่างประเทศจะใช้เรือบรรทุก โดยปัจจุบันใช้ท่าเรือสงขลา และแหลมฉบัง

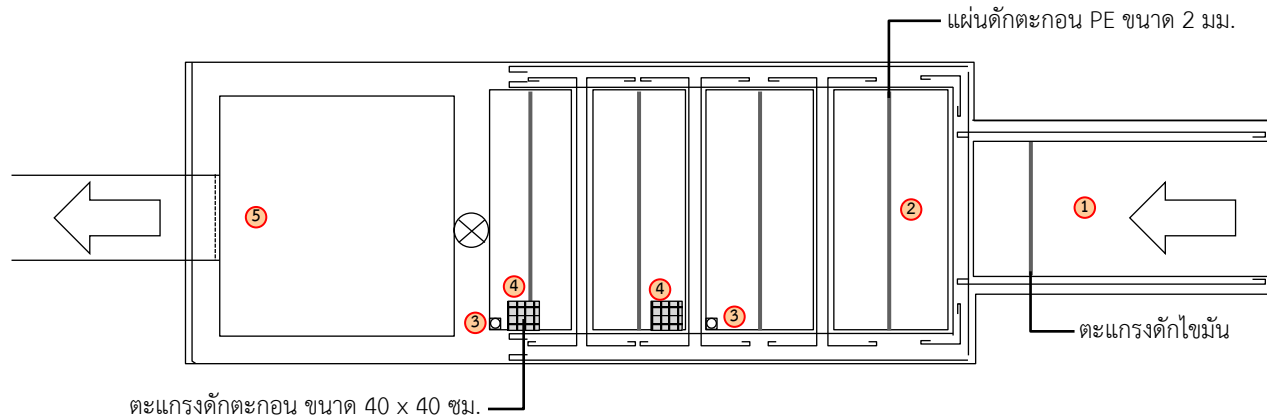
สัญลักษณ์ :

- | | | |
|---|---|---|
| ① MD office | ②⑥ Supervisor building | ⑤① MCC #3 |
| ② Extrusion plant | ②⑦ MCC. #1, #2 | ⑤② Lead-free Solder production area |
| ③ Guard House | ②⑧ Electrothermal Crystallizer, #1-#2-#3-#4 | ⑤③ Solder Cooling tower |
| ④ Water Filter | ②⑨ Baghouse for Electric Furnace | ⑤④ Truck scale |
| ⑤ Finance Administration, QC and HSE office | ③⑩ Transformer and ABC for EF, #1-#2 | ⑤⑤ Commercial office |
| ⑥ Parking Shade | ③① EF, Cooling tower | ⑤⑥ Ore reception |
| ⑦ Flag Pole | ③② EF, #1, #2 Control room | ⑤⑦ Ore receival Finish Product Storage Room |
| ⑧ Motorcycle Shade | ③③ Ceramic filter for Electric Furnace | ⑤⑧ Atomised Metal Powder Plant |
| ⑨ Waste treatment unit | ③④ Water scrubber | ⑤⑨ Technical and operation office |
| ⑩ Canteen and Conference/training Building | ③⑤ Electric Furnace #2 | ⑥⑩ Mixing room bay |
| ⑪ Welfare building | ③⑥ Electric Furnace #1 | ⑥① Cooling water pond |
| ⑫ Fuel oil storage tank | ③⑦ Refining kettle | ⑥② Cooling water pumps |
| ⑬ Diesel Fuel storage tank | ③⑧ Reverb furnace, #1-#2 | ⑥③ Slag dryer |
| ⑭ High Voltage SW, gear building | ③⑨ Tapping platform RF #1-#2 | ⑥④ Baghouse for slag dryer and HH plant |
| ⑮ Transformer yard | ④⑩ Hard Head shotting pit RF | ⑥⑤ Hard Head Plant |
| ⑯ Utility building | ④① Slag shotting pit RF #1-#2 | ⑥⑥ Container Ramp |
| ⑰ Warehouse | ④② Roaster furnace | ⑥⑦ Anthracite Storage |
| ⑱ Maintenance Work Shop | ④③ Control room for Roaster Furnace | ⑥⑧ Process Material and Equipment Storage |
| ⑲ Auto Work Shop | ④④ A1, dross storage | ⑥⑨ 4N-Tin plant |
| ⑳ Water Over flow and all trap | ④⑤ Liquator #3,#6 building | ⑦⑩ Hazardous Material building |
| ㉑ Storage bay | ④⑥ Baghouse for Roaster and liquator | ⑦① Refractory storage building |
| ㉒ Crushing Plant Screening | ④⑦ Roaster Feed Station | ⑦② Under ground water storage tank |
| ㉓ Refractory Work Shop | ④⑧ Mixing bay | ⑦③ High water storage tank |
| ㉔ Dust pelletizing building | ④⑨ Leaded-Solds manufacture | ⑦④ Security gate house |
| ㉕ Ceramic filter for RF | ⑤⑩ Casting area | ⑦⑤ Nitrogen Station |
| | | ⑦⑥ Hygiene Air Baghouse Filter |

ที่มา : บริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนด์รีไฟนิง จำกัด (2565)

รูปที่ 1.3-1

(ต่อ)

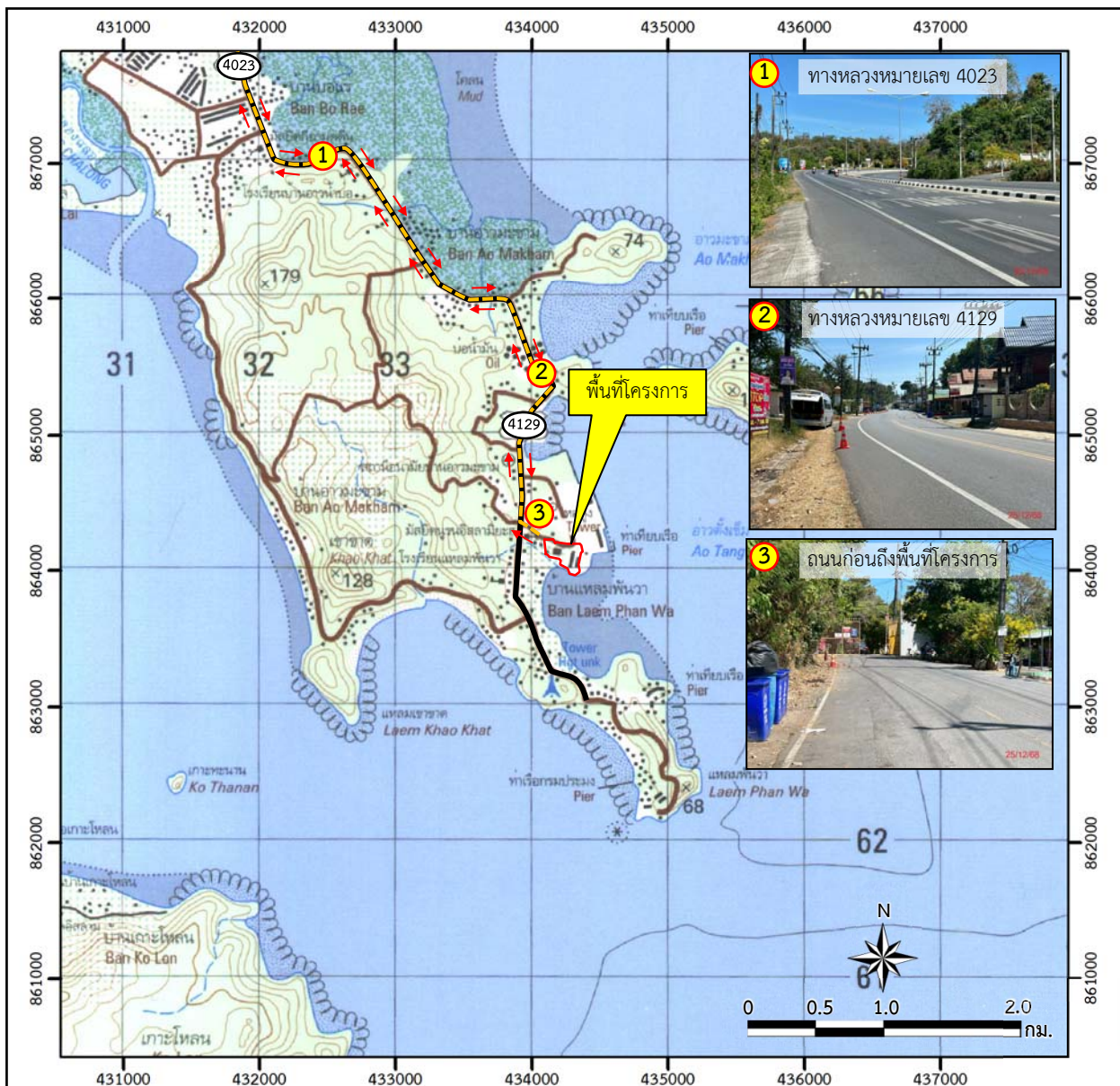


แผนการแสดงการทำงานของระบบดักตะกอนหนัก

- ① เมื่อระบบระบายน้ำที่ประกอบไปด้วยตะกอนหนัก และน้ำมันต่างๆ ไหลมาสู่บ่อกำจัดตะกอน ลงมาที่ TRAP ไขมัน ก็จะกำจัดน้ำมันหรือไขมันที่ไหลมาบนผิวของน้ำ
- ② น้ำจะไหลเข้าไปที่บ่อดักตะกอน ก็จะถูกกีดขวางโดยแผ่นดักตะกอน ทั้งแผ่น PE และคอนกรีตเดิม ทำให้ชะลออัตราการไหลของน้ำ ทำให้เกิดการตกตะกอนของตะกอนหนัก
- ③ จากนั้นระบบ PUMP จะทำการสูบน้ำที่ตกอยู่ภายในบ่อดักตะกอนบริเวณผิวของตะแกรง โดย PUMP จะทำงานทุกๆ 8 ชั่วโมง ตามระบบ TIMER ของตู้ CONTROL
- ④ จากนั้นทุกๆ 1-2 วัน จึงนำตะแกรงใบใหม่มาเปลี่ยน เพื่อทำความสะอาดตะแกรงใบเดิม เพื่อสลับการใช้งาน
- ⑤ ถ้าในกรณีน้ำท่วม เราสามารถใช้ PUMP ทำงานแบบ MANUAL ได้ โดยเปิดการทำงานโดยใช้สายยางอ่อนครอบคลุมบริเวณปลายท่อจ่าย

หมายเหตุ : น้ำที่นำมารวบรวมเพื่อตกตะกอนเป็นน้ำฝนเท่านั้นไม่มีน้ำจากส่วนการผลิตและไม่มีการปนเปื้อนจากสารโลหะหนัก

ที่มา : บริษัท ไทยแลนด์สเมลต์แอนด์รีไฟนิง จำกัด



สัญลักษณ์ :



พื้นที่โครงการ



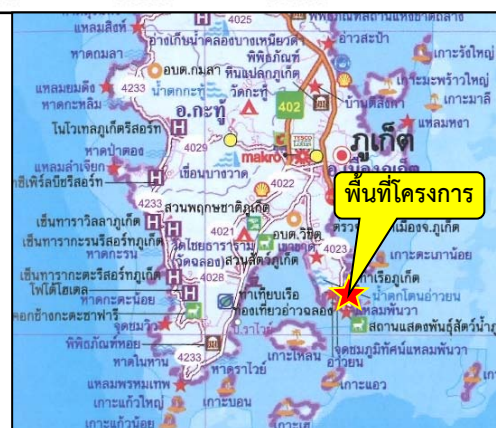
เส้นทางขนส่ง



ทางหลวงหมายเลข 4023



ทางหลวงหมายเลข 4129



ที่มา : กรมแผนที่ทหาร (2543), แผนที่ทางหลวง ESRI (Thailand) และการสำรวจภาคสนาม (ธันวาคม 2568)

รูปที่ 1.3-3

เส้นทางคมนาคมและขนส่งของโครงการ

6. กระบวนการผลิต

6.1 กระบวนการผลิตดีบุกบริสุทธิ์ (รูปที่ 1.3-4)

เริ่มจากผสมสินแร่ดีบุกกับวัตถุสืบเสริมอื่นๆ เช่น หินปูน Anthracite แล้วนำเข้าเตาถลุงโดยใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง หลังจากได้ดีบุกที่หลอมเหลวก็นำเข้ากระบวนการทำให้บริสุทธิ์ใน Reining Kettle จนได้ดีบุกบริสุทธิ์ 99.9% จึงเทลงเป็นผลึกแท่ง กากที่เหลือจะนำเข้าเตาถลุง และฝุ่นที่เกิดขึ้นจะส่งไปยังบริษัทที่รับบำบัดและกำจัดกากอุตสาหกรรมต่อไป ส่วนตะกั่วที่เกิดขึ้นจากการถลุง หากมี Ta_2O_5 (แทนทาลัม) จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการถลุงอีกเพื่อเพิ่มมูลค่า Ta_2O_5 (แทนทาลัม) เพื่อส่งจำหน่าย ส่วนตะกั่วที่ไม่มี Ta_2O_5 (แทนทาลัม) จะถูกเก็บตามวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาต ซึ่งปัจจุบันสามารถผลิตดีบุกบริสุทธิ์ได้ประมาณ 300 ตัน/เดือน (เฉลี่ยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

6.2 กระบวนการผลิตดีบุกผสม (Solder) (รูปที่ 1.3-5)

- การผลิตดีบุกผสมตะกั่ว (Tin Lead Solder) ได้จากการนำโลหะดีบุกบริสุทธิ์มาผสมกับโลหะตะกั่วบริสุทธิ์ ตามสัดส่วนที่ต้องการในกระทะ ที่อุณหภูมิประมาณ 250 องศาเซลเซียส เมื่อผลวิเคราะห์ได้ตรงตามที่ต้องการ ก็จะเทแบ่งตามรูปแบบต่างๆ ที่ลูกค้าต้องการ ปัจจุบันผลิตได้ประมาณ 3 ตัน/เดือน (เฉลี่ยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

- การผลิตดีบุกผสมที่ไม่มีตะกั่ว (Lead Free Solder) เป็นโลหะผสมระหว่างโลหะดีบุกบริสุทธิ์ กับโลหะอื่นๆ ซึ่งไม่มีตะกั่วเพื่อทำให้คุณสมบัติในการใช้งานเหมือนหรือใกล้เคียงกับโลหะดีบุกผสมตะกั่ว โดยไม่ก่อมลพิษทำลายสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันผลิตได้ประมาณ 42 ตัน/เดือน (เฉลี่ยเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

7. ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและควบคุม

7.1 อากาศเสียจากการถลุง/หลอม

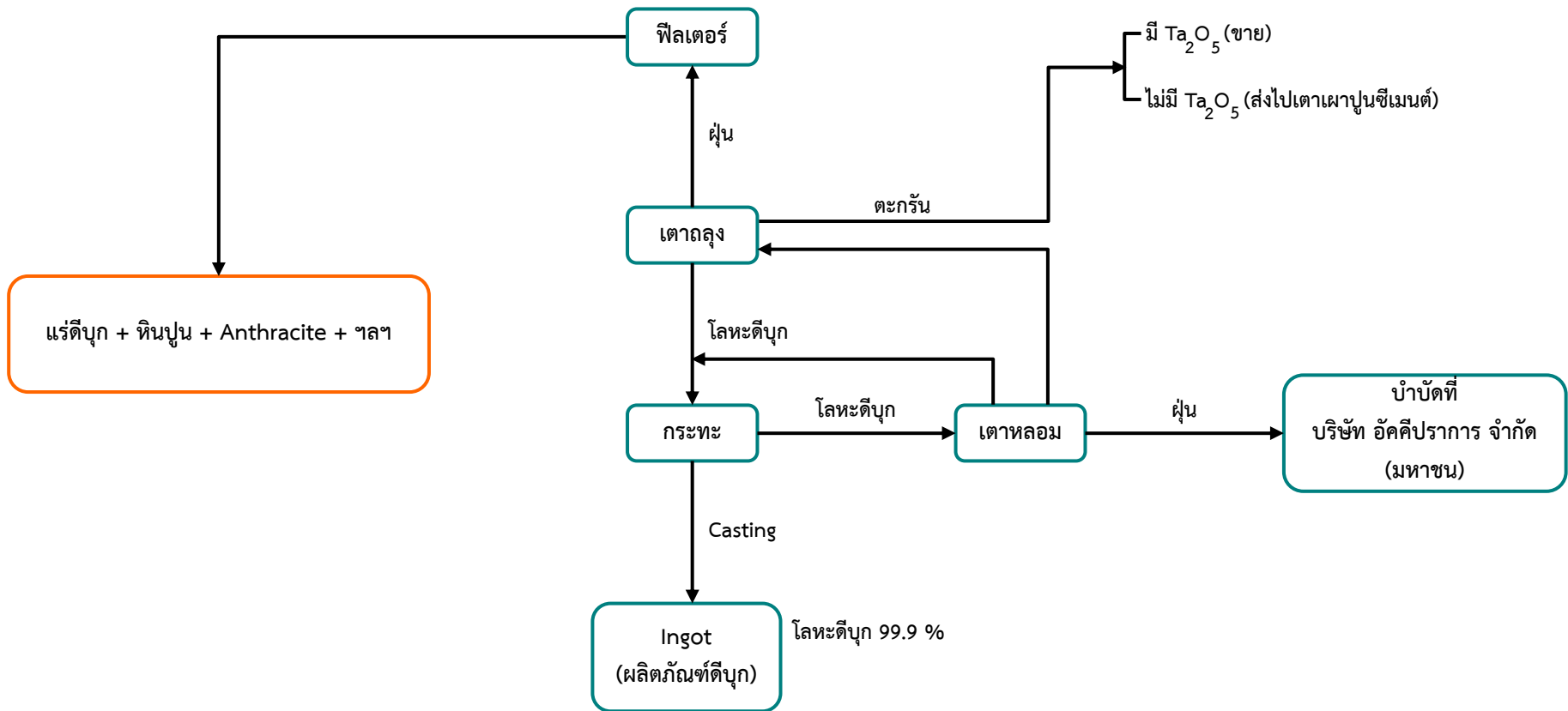
ระบบบำบัด/ควบคุม : Ceramic Filter, Bag Filter, Water scrubber

7.2 กากอุตสาหกรรม

- ฝุ่นจากระบบบำบัด : หมุนเวียนในระบบการผลิต
- ฝุ่นจากเตาหลอม : ส่งไปบำบัดที่บริษัท อัครีปการ จำกัด (มหาชน) ดังเอกสาร

แนบ 3

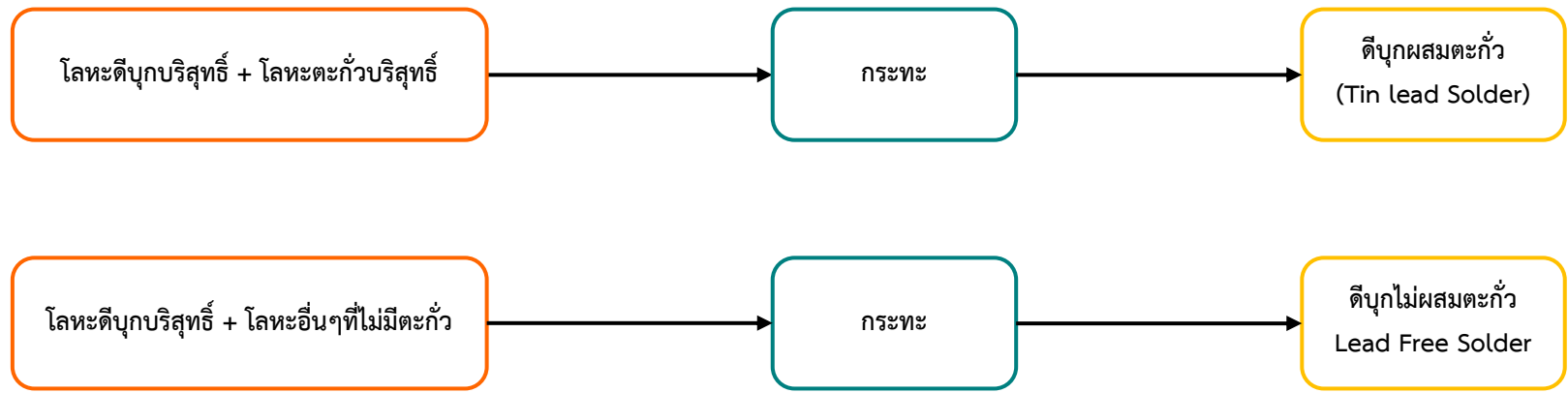
- ชีตะกั่วที่ไม่มีแทนทาลัม : ส่งบำบัดในเตาเผาปูนซีเมนต์ที่โรงงานซีเมนต์ทุ่งสง



ที่มา : บริษัท ไทยแลนด์สเมลติงแอนด์รีไฟนิง จำกัด

รูปที่ 1.3-4

กระบวนการผลิตดีบุกบริสุทธิ์



ที่มา : บริษัท ไทยแลนด์สเมอลต์แอนด์รีไฟนิง จำกัด

รูปที่ 1.3-5 กระบวนการผลิตดีบุกผสม (Solder)

1.4 การดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์

การดำเนินงานที่ผ่านมาบริษัท ไทยแลนด์สเมลติงแอนด์รีไฟนิง จำกัด (บริษัทฯ) ได้ร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร รวมถึงผู้นำชุมชน มาโดยตลอดและได้มีความเห็นร่วมกันที่จะพัฒนาความร่วมมือ และการมีส่วนร่วมระหว่างบริษัทฯ และชุมชนใกล้เคียง ตามแนวทางการดำเนินงานที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยได้แต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ขึ้นเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2549 ซึ่งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ได้ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพประสิทธิผลมาโดยตลอด พร้อมทั้งได้มีการประกาศแต่งตั้งคณะทำงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม CSR โดยองค์ประกอบของคณะทำงานมีทั้งผู้แทนจากชุมชน และผู้แทนจากบริษัทฯ ประกาศแต่งตั้งคณะทำงานฯ ฉบับล่าสุด คือประกาศแต่งตั้งคณะทำงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม CSR (ชุดที่ 3/2567) ลงวันที่ 16 กันยายน 2567 รายละเอียดดังเอกสารแนบ 4

การดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการได้มีการจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการสนับสนุนต้นกล้าพืชผักสวนครัว มอบเตียงผู้ป่วย มอบเสื้อผ้าให้โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ สนับสนุนกิจกรรมของ อสม. อ่าวมะขาม สนับสนุนเทศกาลกินเจ มอบข้าวสารศาลเจ้า รายละเอียดเพิ่มเติมดังเอกสารแนบ 5

1.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ แสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 1.5-1 โดยได้ทำการปรับชื่อสถานีตรวจวัดต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อการดำเนินงานและให้สอดคล้องกับเครื่องจักรอุปกรณ์ของโครงการ

ทั้งนี้ ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน จะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับรอบเดือนมกราคม-มิถุนายน เพื่อนำส่งภายในเดือนกรกฎาคม ส่วนผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม จะเสนอในรายงานฯ รอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม เพื่อนำส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ตารางที่ 1.5-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 คุณภาพอากาศในปล่องระบาย	(1) Ceramic #1, #2, #3	- TSP, Pb, As, SO ₂ , CO, NO ₂	4 ครั้ง/ปี
	(2) Baghouse filter ได้แก่ - Baghouse-EF - Baghouse-LiQ - Baghouse-Slag dryer	- TSP, Pb, As, SO ₂ , CO, NO ₂	
	(3) Wet scrubber ได้แก่ - Wet scrubber-ETC	- TSP, Pb, As	
	(4) Kettle	- TSP, SO ₂ , CO, NO ₂	
	(5) Lead Solder (6) Lead Free Solder (7) Tin Power (8) 4N Tin	- TSP, SO ₂ , CO, NO ₂	2 ครั้ง/ปี
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	(1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต (2) สามแยกใกล้ทางเข้าโรงงาน (3) โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ (4) ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 ม.	- TSP, PM-10, Pb, As, SO ₂ , NO ₂	2 ครั้ง/ปี
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	(1) หน้าประตูใหญ่ ทิศตะวันตก (2) ริมกำแพงภายในโรงงาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (3) ริมกำแพงด้านใน ทิศใต้ (4) ประตูออกสะพานท่าเรือ นอกโรงงาน ทิศตะวันออก	- Leq. 24 hr. - L _{max}	2 ครั้ง/ปี
	(5) ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศตะวันตก* (6) ด้านนอกบริเวณบ้านชาวบ้านทางทิศตะวันตกเฉียงใต้*	- Leq. 24 hr.* - L _{max} * - เสียงรบกวน*	2 ครั้ง/ปี
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
3.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	(1) RF (2) EF (3) Refining (4) Casting	Total dust, Pb, As, SO ₂ , NO ₂ , H ₂ S, CO	4 ครั้ง/ปี

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
	(5) Li Quator/Roaster	Total dust, Pb, As, SO ₂ , NO ₂ , H ₂ S, CO, AsH ₃	
	(6) Ceramic/Dust Pelletizing (ทางเข้า work shop ME)	Total dust, Pb, As	
	(7) Mixing plant		
	(8) Ore room receiving		
	(9) ETC		
	(10) Canteen		
	(11) Slag dryer	Total dust, Pb, As, SO ₂ , NO ₂ , H ₂ S, CO	
	(12) Lead Solder		
	(13) Solder (Lead free solder)		
	(14) Tin Powder	Total dust, Respirable dust, Pb, As, SO, NO ₂ , CO	
	(15) 4N-Tin	Total dust, Pb, As, SO ₂ , NO ₂ CO, H ₂ SO ₄	
3.2 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	(1) Extruder (2) Laboratory (3) Work shop (4) ทางเข้า ME (5) Jaw crusher (6) Refining (7) Casting (8) Lead Free Solder (9) Ore receiving room (10) Float digging (By Truck) (11) Slag dryer (12) Tin Powder	- Leq. 8 hr. - Noise Dose*	2 ครั้ง/ปี
3.3 ระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน	(1) Furnace (RF) (2) Refining (3) Laboratory (4) Casting (5) Lead free Solder (6) Lead Solder	- อุณหภูมิ WBGT	4 ครั้ง/ปี

ตารางที่ 1.5-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด
3.4 ระดับรังสีในพื้นที่ทำงาน	(1) Ore receiving room (2) Furnace (RF) (3) EF (4) Slag dryer (5) Tin ore (6) Slag	- ระดับรังสี	2 ครั้ง/ปี
4. คุณภาพน้ำ 4.1 น้ำในกระบวนการผลิต	- บ่อพักน้ำใช้ 1, 2	- pH, SS, Oil & Grease, Pb, As, Zn, Cd, Sn	4 ครั้ง/ปี
4.2 น้ำฝน/น้ำล้าง	(1) บ่อดักตะกอน/น้ำมัน (2) บ่อรีมเป็อน (DS Pond)	- pH, SS, Oil & Greases, BOD ₅ , COD, Pb, As, Zn, Cd, Sn	2 ครั้ง/ปี
4.3 น้ำในบ่อบำบัดระบบ Activated sludge	(1) น้ำเข้าระบบ	- pH, SS, Oil & Greases, BOD ₅ , Pb, As, Zn, Cd, Sn	2 ครั้ง/ปี
	(2) น้ำออกจากระบบ	- pH, SS, Oil & Greases, BOD ₅ , Pb, As, Zn, Cd, Sn	4 ครั้ง/ปี
4.4 น้ำทะเลชายฝั่ง	4 จุดห่างจากฝั่งไทยชาร์ก 1, 2, 3 กม. (น้ำและตะกอน)	Temp, pH, Salinity, DO, Fe, Pb, As, Zn, Cd, Sn	5 ปี/ครั้ง (ตรวจครั้งล่าสุด ปี 2564 ตรวจ ครั้งต่อไปคือ 2569)
5. การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	(1) พนักงานใหม่ (2) พนักงานประจำ	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - เอกซเรย์ปอด - สมรรถภาพปอด - ตรวจการได้ยิน - ตรวจ Pb, As ในเลือด - ตรวจ As ในปัสสาวะ	- เมื่อเริ่ม ทำงานใหม่ 1 ครั้ง/ปี
6. การสอบสวน/บันทึก อุบัติเหตุ	ทุกแผนกภายในบริษัท	บันทึกรายละเอียดของ เหตุการณ์ สาเหตุการเกิด, การแก้ไข/ป้องกันและแจ้ง กลับให้พนักงานรับทราบ	ทุกครั้งที่ม เหตุการณ์ เกิดขึ้น
7. สุขภาพอนามัยของ ประชาชนข้างเคียง	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต	คูบันทึกการเข้ารักษาพยาบาล ของประชาชน	1 ครั้ง/ปี

หมายเหตุ : * ตรวจเพิ่มเติม นอกเหนือจากมาตรการกำหนด