

1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการโรงงานหลอมและรีดอะลูมิเนียมแผ่นและอะลูมิเนียมเปลว (ต่อไปจะเรียกว่า “โครงการ”) ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด (ต่อไปจะเรียกว่า “บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีขนาดพื้นที่ 24.99 ไร่ หรือประมาณ 39,984 ตารางเมตร ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-60-1/18 ปท. ลงวันที่ 24 กันยายน 2536 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน แสดงดัง**ภาคผนวกที่ 1-1** ดำเนินกิจการหลอมและรีดอะลูมิเนียม มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 ที่กำลังการผลิต 12,700 ตัน/ปี หรือประมาณ 43 ตัน/วัน (ซึ่งไม่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ภายหลังโครงการได้ขยายกำลังการผลิตที่ 37,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 126 ตัน/ปี โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดอะลูมิเนียมแผ่นและอะลูมิเนียมเปลว (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ตามหนังสือที่ ทส. 1009.3/ 3974 ลงวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2555 แสดงดัง**ภาคผนวกที่ 1-2**

ต่อมา โครงการได้ยกเลิกและย้ายตำแหน่งเครื่องจักรเดิม เพื่อให้มีความต่อเนื่องและเหมาะสมกับการผลิตให้รวดเร็วขึ้น ประกอบด้วย 1) ยกเลิกการใช้เตาหลอมไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด และระบบแบบเปียกตกฝุ่นเปียก จำนวน 1 ชุด 2) ย้ายตำแหน่งเครื่องตัดขอบ จำนวน 5 ชุด 3) การเปลี่ยนเครื่องตัดความยาวแทนเครื่องจักรชุดเดิม จำนวน 1 ชุด 4) การเปลี่ยนเครื่องขัดผิวแทนเครื่องจักรชุดเดิม จำนวน 1 ชุด และการติดตั้งเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ดังนี้ 1) การติดตั้งเตาหลอมเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ขนาด 30 ตัน จำนวน 1 เตา และจะเปลี่ยนหน้าที่ของเตาหลอม ขนาด 26 ตัน ซึ่งปัจจุบันเป็นเตาพักน้ำอะลูมิเนียม เพื่อให้สามารถลดระยะเวลาในการหลอมและเพิ่มรอบการหลอมได้ ทำให้ความสามารถในการหลอมอะลูมิเนียมเพิ่มขึ้น จาก 43 ตัน/วัน เป็น 78 ตัน/วัน และสามารถลดการนำเข้าของอะลูมิเนียมแท่งแบนจากต่างประเทศเพื่อเป็นวัตถุดิบในการรีดลงได้จาก 59.83 ตัน/วัน เหลือ 24.17 ตัน/วัน 2) การติดตั้งเตาอบปรีฮีต (Pre-Heating Furnace) จำนวน 1 ชุด 3) ติดตั้งเตาอบปรับโครงสร้าง (Annealing Furnace) จำนวน 2 ชุด 4) การติดตั้งเครื่องตัดขอบ จำนวน 1 ชุด ในการดำเนินการดังกล่าวมิได้ส่งผลต่อกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียมสูงสุด โดยยังคงมีความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์รวมเป็น 37,800 ตัน/ปี หรือประมาณ 126 ตัน/วัน ซึ่งโครงการได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดอะลูมิเนียมแผ่นและอะลูมิเนียมเปลว (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด โดยความเห็นชอบฯ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/5134 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2557 แสดงดัง**ภาคผนวกที่ 1-3** ซึ่งโครงการมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำส่งต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานหลอมและรีดอะลูมิเนียมแผ่นและอะลูมิเนียมเปลว ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา กับค่ามาตรฐาน และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการจัดทำรายงาน

ดำเนินการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งภายหลังได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดอะลูมิเนียมแผ่นและอะลูมิเนียมเปลว ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/5134 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2557 รวมทั้งรวบรวมเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ที่ครอบคลุมในประเด็นต่างๆ เช่น มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การคมนาคมขนส่ง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สังคม-เศรษฐกิจ และสุนทรียภาพ เป็นต้น

1.4 วิธีการศึกษาและจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ สิ่งแวดล้อม ได้จัดทำตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีรายละเอียดดังนี้

1.4.1 นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษาจะตรวจสอบมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการปฏิบัติเปรียบเทียบกับที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยการดำเนินการ ดังนี้

- 1) จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างครบถ้วน
- 3) เสนอรายละเอียดของโครงการในปัจจุบัน ที่เปลี่ยนแปลงจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4) เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

1.4.2 นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยมีข้อมูลของการนำเสนอ ดังนี้

- 1) แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยใช้แผนที่ประกอบ
- 2) แสดงดัชนีในการตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการที่เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานราชการ
- 3) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ผล และเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการ
- 4) แสดงภาพถ่ายขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด โดยการถ่ายภาพจะเป็นการแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5 แผนการดำเนินการของโครงการ

1.5.1 แผนการดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท แปซิฟิค แลบบอราตอรี จำกัด เป็นผู้ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนดไว้ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 พร้อมทั้งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขในการดำเนินการครั้งต่อไป แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.5-1

1.5.2 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมอบหมายให้บริษัท แปซิฟิค แลบบอราตอรี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 ความถี่ในการตรวจสอบเป็นไปตามมาตรการฯ ของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบ พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจสอบเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาต่อไป แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 แผนการดำเนินงานตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดมาตรการฯ		ระยะเวลาดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2566)	
1. มาตรการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
- มาตรการทั่วไป		↔	↔
- คุณภาพอากาศ		↔	↔
- ระดับเสียง		↔	↔
- คุณภาพน้ำ		↔	↔
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม		↔	↔
- การคมนาคม		↔	↔
- การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว		↔	↔
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		↔	↔
- เศรษฐกิจ-สังคม		↔	↔
- สุนทรียภาพ		↔	↔
2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
- คุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
- มลพิษทางอากาศจากปล่องระบาย			
- คุณภาพน้ำ		↔	↔
- ระดับเสียง			
- คุณภาพดิน			
- สิ่งปฏิกูลและของเหลือใช้		↔	↔
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		↔	↔
- เศรษฐกิจ-สังคม		↔	↔

หมายเหตุ :

↔↔

↔↔

แผนการดำเนินงาน

การดำเนินงาน

2. รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งโครงการ

บริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด (NSA) ตั้งอยู่เลขที่ 30 หมู่ 14 ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1) บริเวณกิโลเมตรที่ 47 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี แสดงดังรูปที่ 2.1-1 ขนาดพื้นที่โครงการประมาณ 24.99 ไร่ หรือประมาณ 39,984 ตารางเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่รอบโครงการดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บริษัท รังสิตคอมเพล็กซ์ จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บริษัท เคดับบลิวอี-คินเทซี เอ็กซ์เพรส จำกัด (นวนคร)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ชุมชนโรงเรียนวัดคุณหญิงสมใจ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1)

การเดินทางเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางจากกรุงเทพฯ เข้าสู่พื้นที่โครงการโดยใช้ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1) เมื่อมาถึงหลักกิโลเมตรที่ 47 จะพบโรงงานตั้งอยู่ทางด้านซ้ายมือตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



ที่มา : แผนที่ทางอากาศ Google Earth Pro, 2023

รูปที่ 2.1-1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

บริษัทฯ มีพื้นที่โครงการประมาณ 24.99 ไร่ หรือประมาณ 39,984 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ประกอบด้วย พื้นที่อาคารผลิตขนาดพื้นที่ 10.61 ไร่ (16,970 ตารางเมตร) พื้นที่อาคารสำนักงานและส่วนสนับสนุนการผลิตรวมประมาณ 2.54 ไร่ (4,070 ตารางเมตร) พื้นที่ส่วนอื่นๆ ได้แก่ ถนน ลานจอดรถ รางระบายน้ำ และที่ว่าง รวมประมาณ 10.51 ไร่ (16,814 ตารางเมตร) สำหรับพื้นที่สีเขียวยังคงมีพื้นที่เท่าเดิม คือ 1.33 ไร่ (2,130 ตารางเมตร) หรือคิดเป็นร้อยละ 5.33 ของพื้นที่ทั้งหมด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2.2-1 และรูปที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่	ตารางเมตร	ร้อยละ
1. อาคารสำนักงาน	545	1.36
2. โรงอาหาร/อาคารพนักงาน	345	0.86
3. อาคารผลิต	16,970	42.44
3.1 พื้นที่ควบคุมการผลิต	-	-
3.2 พื้นที่เพื่อการผลิต	16,176	40.45
3.3 พื้นที่เก็บเศษอะลูมิเนียม	690	1.73
3.4 พื้นที่เก็บตะกรัน	104	0.26
4. อาคารควบคุมการผลิต	475	1.19
5. ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	306	0.77
6. ระบบบำบัดน้ำเสีย	320	0.80
7. ระบบหล่อเย็น	244	0.61
8. อาคารเก็บผลิตภัณฑ์	567	1.42
9. พื้นที่เก็บเชื้อเพลิง	49	0.12
10. พื้นที่เก็บวัตถุดิบ	772	1.93
11. อาคารพักของเสีย	175	0.44
12. สถานีไฟฟ้าย่อย	272	0.68
13. พื้นที่สีเขียว	2,130	5.33
14. ที่ว่าง ถนน ลานจอดรถ และรางระบายน้ำ	16,814	42.05
รวม	39,984	100

ที่มา : นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด , 2566



ที่มา : บริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด , 2566

รูปที่ 2.2-1 แสดงแผนผังพื้นที่โครงการ

2.3 พื้นที่สีเขียว

สำหรับพื้นที่สีเขียวในปัจจุบันมีขนาดพื้นที่ 1.33 ไร่ หรือ 2,130 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.33 ของพื้นที่ทั้งหมด ทั้งนี้พื้นที่สีเขียวของโครงการจะเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณทิศเหนือของที่ตั้งโครงการ พรรณไม้ที่ปลูก ได้แก่ โอศอกอินเดีย หูกะจวง เป็นต้น นอกจากนี้โครงการได้วางแผนยกเลิกพื้นที่สีเขียวแนวตั้ง เนื่องจากในขั้นตอนการดูแลบำรุงรักษามีความซับซ้อน การเจริญเติบโตช้า ในระยะยาวมีผลกระทบกับพื้นที่ข้างเคียง เช่น ผนังอาจจะมีปัญหาเรื่องความชื้น ละอองน้ำ หรือน้ำที่รดส่วนเกินหกเลอะเทอะ กรณีพื้นที่เป็นจุดอัดได้กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง แมลง และมด นอกจากนี้การใช้ประโยชน์ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ คือไม่สามารถเพิ่มทัศนียภาพในภาพรวมได้ดี รวมทั้งช่วยลดผลกระทบด้านเสียงและฝุ่นละอองในระดับต่ำ ทั้งนี้เมื่อหารือร่วมกับชุมชนริมรั้วด้านที่ติดกับโรงงานในด้านการจัดการสวนแนวตั้งในการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า มีความเห็นร่วมกันว่าโรงงานจะต้องพิจารณาปลูกไม้ยืนต้นทดแทนพื้นที่สวนแนวตั้ง ซึ่งอาจจะช่วยลดผลกระทบและเพิ่มทัศนียภาพได้ ดีกว่าการดำเนินการในปัจจุบัน ดังนั้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ บริษัทฯ จึงวางแผนทำการปรับสภาพพื้นที่ให้สามารถปลูกต้นไม้โอศอกอินเดีย จำนวน 1 แถว ตลอดแนวริมรั้วด้านที่ติดชุมชน เพื่อทดแทนการจัดการสวนในแนวตั้งตามมาตรการเดิมที่ได้รับการพิจารณาไว้และไม่สามารถปลูกต้นไม้ยืนต้น 3 แถวได้ เนื่องจากข้อจำกัดของระยะห่างระหว่างอาคารและรั้วโรงงานมีความกว้างประมาณ 10 เมตร ซึ่งจะต้องให้ระดับเพลิงสามารถวิ่งได้สะดวก จึงทำให้ปลูกต้นไม้ได้เพียง 1 แถว ซึ่งโครงการได้เลือกต้นไม้โอศอกอินเดียระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 1-1.5 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.2-1 และรูป 2.3-1



รูปที่ 2.3-1 การปลูกต้นไม้โอศอกอินเดียโครงการด้านชุมชนวัดคุณหญิงส้มจีน

2.4 วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

2.4.1 ปริมาณการใช้งานวัตถุดิบและสารเคมี

โครงการมีการลดปริมาณอะลูมิเนียมแท่งแบนส่วนที่นำเข้าจากต่างประเทศ จึงมีปริมาณอะลูมิเนียมแท่งแบนเพื่อเป็นวัตถุดิบในการรีดลดลงรวมประมาณ 79.83 ตัน/วัน เหลือ 44.17 ตัน/วัน (ลดลงประมาณ 35.66 ตันต่อวัน) และทดแทนด้วยการรับอะลูมิเนียมอินกอต สารเติมแต่งในขั้นตอนการหลอม และหมุนเวียนเศษอะลูมิเนียมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเท่านั้นมาใช้งานเพิ่มจากประมาณ 47.06 ตัน/วัน เป็น 87.00 ตัน/วัน (เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 39.94 ตัน/วัน) แสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้วัตถุดิบแสดงดังตารางที่

2.4-1

2.4.2 วัตถุดิบและเคมีภัณฑ์

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตในส่วนของการหลอม ได้แก่ อะลูมิเนียมอินกอตและสารเติมแต่งสำหรับการรีดวัตถุดิบจะเป็นอะลูมิเนียมแท่งและอะลูมิเนียมม้วน โดยมีรายละเอียดแบ่งตามประเภทกิจกรรมการผลิตดังนี้

1) การหลอม : วัตถุดิบหลักของการหลอม ได้แก่ อะลูมิเนียมอินกอตและเศษอะลูมิเนียมสารเติมแต่ง ได้แก่ ซิลิคอน เหล็ก โลหะผสมระหว่างอะลูมิเนียมกับทองแดง อะลูมิเนียมกับแมกนีเซีย อะลูมิเนียมกับโครเมียม อะลูมิเนียมกับไททาเนียม อะลูมิเนียมไททาเนียมและโบรอน แมกนีเซียม สังกะสีและฟลักซ์ ซึ่งสารเติมแต่งเหล่านี้จะช่วยเพิ่มคุณสมบัติต่างๆ ของอะลูมิเนียม เช่น ความแข็ง ความเหนียว และความสามารถในการขึ้นรูป เป็นต้น

2) การรีด : วัตถุดิบหลักของการรีด ได้แก่ แท่งอะลูมิเนียมจากการหลอมภายในโครงการ อะลูมิเนียมแท่งแบน และอะลูมิเนียมม้วน (Hot Coil และ Cold Coil) รับซื้อจากผู้ผลิตทั้งจากภายในและต่างประเทศมาเป็นวัตถุดิบในการรีดร่วมกับส่วนที่ผลิตได้จากโรงงาน และในกระบวนการรีดมีการใช้น้ำมันหล่อเย็นเครื่องรีดเพื่อควบคุมอุณหภูมิของเครื่องรีด โดยน้ำมันที่ใช้หล่อเย็นเป็นน้ำมันสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร (Food Grade) เนื่องจากแผ่นอะลูมิเนียมที่ได้จากโรงงานมีการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์บรรจุอาหารและยา ซึ่งสัมผัสอาหารโดยตรง

ตารางที่ 2.4-1 ชนิด ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา สถานที่จัดเก็บวัสดุ และลักษณะการใช้ประโยชน์ของวัสดุ

ชนิดของวัสดุ	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/ปี)	ประเภทรถ	แหล่งที่มา	สถานที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
วัสดุ						
- อะลูมิเนียมอินกอต	8,643	432	10 ล้อ	ต่างประเทศ	พื้นที่เก็บวัสดุ	วัสดุในการหลอม
- เศษอะลูมิเนียมหมุนเวียน	16,965	-	-	ภายในโรงงาน	พื้นที่เก็บวัสดุ	วัสดุในการหลอม
- อะลูมิเนียมแท่งแบน	23,400	-	-	ภายในโรงงาน	พื้นที่เก็บวัสดุ	วัสดุในการรีด
- อะลูมิเนียมแท่งแบน	13,251	663	10 ล้อ	ใน/ต่างประเทศ	พื้นที่เก็บวัสดุ	วัสดุในการรีด
- ม้วนอะลูมิเนียม	28,338	1,417	10 ล้อ	ต่างประเทศ	พื้นที่เก็บวัสดุ	วัสดุในการรีด
สารเติมแต่ง						
- ซิลิคอน	132	13	6 ล้อ	ต่างประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมวัสดุ
- เหล็ก	18	2	6 ล้อ	ต่างประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมวัสดุ
- อะลูมิเนียมทองแดง	27	3	6 ล้อ	ต่างประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมวัสดุ
- อะลูมิเนียมแมกนีสิ	168	17	6 ล้อ	ต่างประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมวัสดุ
- แมกนีเซียม	18	2	6 ล้อ	ต่างประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมวัสดุ
- อะลูมิเนียมกับโครเมียม	6	1	6 ล้อ	ต่างประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมวัสดุ
- สังกะสี	96	10	6 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมวัสดุ
- อะลูมิเนียม ไททาเนียมและโบรอน	21	2	6 ล้อ	ต่างประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมวัสดุ
- ฟลักซ์	6	1	6 ล้อ	ต่างประเทศ	ภายในอาคาร	กำจัดสิ่งเจือปน
สารเคมี						
- สารเคลือบพอยล์	15	3	4 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	ใช้ติดกระดาษเข้ากับ Foil
- Shellac ผง	0.06	1	4 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	เคลือบพอยล์

(ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด , 2557)

ตารางที่ 2.4-1 (ต่อ) ชนิด ปริมาณการใช้ การขนส่ง แหล่งที่มา สถานที่จัดเก็บวัตถุดิบ และลักษณะการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบ

ชนิดของวัตถุดิบ	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/ปี)	ประเภทรถ	แหล่งที่มา	สถานที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
สารเคมี - ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์	2.6	1	4 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยา Shellac และสารเคลือบพอยล์
- ฟีนอลฟธาไลน์	0.004	1	4 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยา Shellac และสารเคลือบพอยล์
- แอมโมเนีย	0.29	1	4 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยา Shellac และสารเคลือบพอยล์
- กรดลอริก (Lauric Acid)	8.6	1	6 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	ส่วนผสมน้ำมัน Coolant
- น้ำมันหล่อเย็น (รีดเย็น)	40.5 ลบ.ม.	96	6 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	ใช้สำหรับการรีดเย็น
- น้ำมันหล่อเย็น (รีดร้อน)	8,709 ลบ.ม.	24	6 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายในอาคาร	ใช้สำหรับการรีดร้อน
- ก๊าซไนโตรเจน	871 ลบ.ม.	2	6 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายนอกอาคาร	ไล่ออกซิเจน
- ก๊าซอาร์กอน	24 ลบ.ม.	144	6 ล้อ	ภายในประเทศ	ภายนอกอาคาร	แยกสิ่งสกปรกในขั้นตอนการหลอมอะลูมิเนียม

(ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด , 2557)

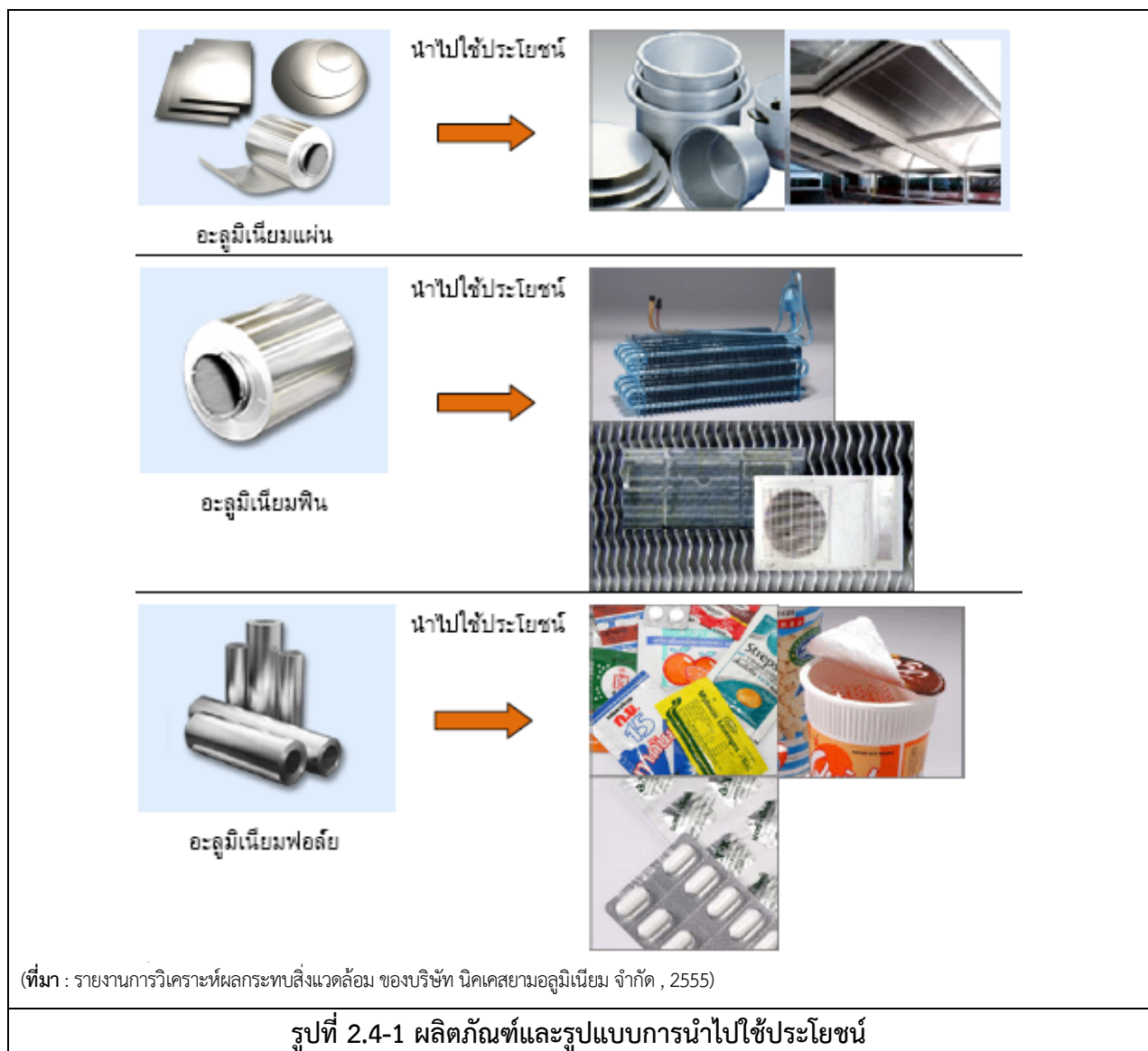
2.4.3 ผลผลิต

โครงการมีกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม 126 ตัน/วัน โดยผลิตภัณฑ์ของโครงการ แบ่งออกได้ 3 ประเภท ตามความหนาของแผ่นอะลูมิเนียมและการนำไปใช้ประโยชน์ แสดงดังรูปที่ 2.4-1 มีรายละเอียดดังนี้

1) **อะลูมิเนียมแผ่น** ความหนาตั้งแต่ 0.3 มิลลิเมตรขึ้นไป สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องใช้ในครัวเรือน ป้ายโฆษณา ฝาเกลียว เครื่องทำความเย็นในรถยนต์ มีกำลังการผลิตประมาณ 24,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 63 ตัน/วัน

2) **อะลูมิเนียมพิน** ความหนาตั้งแต่ 0.06 ถึง 0.3 มิลลิเมตร สามารถนำไปใช้เป็นตัววัตถุดิบในการผลิตเครื่องทำความเย็นสำหรับบ้านอยู่อาศัย ฝาเครื่องต้ม ฝาเครื่องต้มบำรุงกำลัง มีกำลังการผลิต 18,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 49 ตัน/วัน

3) **อะลูมิเนียมเปลว (ฟอยล์)** ความหนาตั้งแต่ 0.006 ถึง 0.06 มิลลิเมตร สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตแผงบรรจุยาเม็ด เทปอะลูมิเนียม ถ้วย ถาด อะลูมิเนียม ฝาปิดนมเปรี้ยว ฟอยล์ห่อบุหรี ฟอยล์บรรจุอาหาร เป็นต้น ปัจจุบันมีกำลังการผลิตประมาณ 4,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 13 ตัน/วัน



2.4.4 การขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุดิบ และสารเคมี

การขนส่งวัตถุดิบและสารเคมีในภาพรวมจะมีจำนวนเที่ยวการขนส่งลดลงจาก 3,150 เป็น 2,837 เที่ยว/ปี (ลดลง 313 เที่ยว/ปี หรือประมาณ 1 เที่ยว/วัน) เนื่องจากลดการนำเข้าอะลูมิเนียมแท่งแบนจากต่างประเทศ และการขนส่งของเสียในภาพรวมจะมีจำนวนเที่ยวการขนส่งลดลงจาก 845 เป็น 513 เที่ยว/ปี (ลดลง 332 เที่ยว/ปี หรือประมาณ 1 เที่ยว/วัน) เนื่องจากลดการส่งเศษอะลูมิเนียมส่วนเกินการหมุนเวียนใช้งาน ไปจำหน่ายภายนอก โดยนำกลับมาหลอมใหม่ภายในโรงงานเพิ่มขึ้นประมาณ 25.97 ตัน/วัน และในด้านการจัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมีได้จัดแบ่งตามพื้นที่การจัดเก็บ ดังนี้

1) การจัดเก็บเศษอะลูมิเนียมทั้งหมดที่เกิดจากกิจกรรมการผลิตของโครงการประมาณ 99.41 ตัน/วัน จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บวัตถุดิบภายในอาคารผลิต เพื่อสะดวกในการนำเข้าสู่เตาหลอม ขนาดพื้นที่จัดเก็บประมาณ 690 ตารางเมตร (พื้นที่จัดเก็บเดิมประมาณ 2,280 ตารางเมตร ลดลงเนื่องจากภายในอาคารผลิตมีการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม จึงทำให้พื้นที่จัดเก็บเศษอะลูมิเนียมที่อยู่ภายในอาคารลดลง) ความสามารถในการรองรับจัดเก็บประมาณ 2,000 ตัน หรือจัดเก็บได้ประมาณ 20 วัน ซึ่งเพียงพอต่อการเก็บเศษอะลูมิเนียม

ในด้านการใช้งานโครงการสามารถนำเศษอะลูมิเนียมที่เกิดจากขั้นตอนการผลิตต่างๆ กลับมาหลอมใหม่ประมาณ 56.55 ตัน/วัน ยังคงเหลือเศษอะลูมิเนียมส่วนที่มากเกินความต้องการประมาณ 42.86 ตัน/วัน ซึ่งจะต้องส่งออกไปหลอมใหม่ยังบริษัทฯ ที่ได้ติดต่อประสานงานไว้อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้มีเศษอะลูมิเนียมเหลือตกค้างในโครงการ (เก็บภายในโรงงานไม่เกินกว่า 3 วัน) เศษอะลูมิเนียมหมุนเวียนเป็นเศษอะลูมิเนียมที่เกิดจากการหลอมอะลูมิเนียมของโรงงานเท่านั้น ซึ่งเป็นการหลอมอะลูมิเนียมจากอะลูมิเนียมอินกอต ความบริสุทธิ์ของอะลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 90% (องค์ประกอบอื่น คือ ซิลิกอน เหล็ก และแมงกานีส) ไม่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ไฮโดรคาร์บอนต่างๆ สี หรือพลาสติกเคลือบ และได้มีการรับซื้อเศษอะลูมิเนียมจากตัวแทนจำหน่ายภายนอก ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่ามลพิษที่เกิดจากกิจกรรมการหลอมอะลูมิเนียมของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเกิด Dioxin หรือ VOCs

2) การจัดเก็บอะลูมิเนียมอินกอตและอะลูมิเนียมแท่งแบน ประมาณ 72.99 ตัน/วัน จะถูกเก็บรวบรวมบริเวณลานเก็บวัตถุดิบภายนอกอาคาร ขนาดพื้นที่จัดเก็บประมาณ 772 ตารางเมตร ความสามารถในการรองรับจัดเก็บได้ประมาณ 3,000 ตัน สามารถสำรองเก็บอะลูมิเนียมอินกอตและอะลูมิเนียมแท่งแบนไว้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 40 วัน

3) การจัดเก็บสารเติมแต่งประมาณ 1.64 ตัน/วัน จะกองเก็บบริเวณด้านข้างพื้นที่ใช้งานขนาดพื้นที่ประมาณ 54 ตารางเมตร สามารถรองรับจัดเก็บได้ประมาณ 54 ตัน ดังนั้นมีพื้นที่สำรองเก็บสารเคมีไว้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 เดือน

4) การจัดเก็บสารเคมีสำหรับการรีดและการผลิตพอยล์ประมาณ 90 กิโลกรัม จะมีการจัดเก็บบริเวณด้านข้างพื้นที่ใช้งาน สำหรับน้ำมันหล่อเย็นเครื่องรีดจะหมุนเวียนในระบบและสำรองเก็บในถังขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร ภายในบริเวณอาคารเก็บผลิตภัณฑ์

สำหรับการขนส่งผลิตภัณฑ์จะใช้รถบรรทุกขนาด 4-6 ล้อ ตามการสั่งซื้อและน้ำหนักบรรทุก ลักษณะการบรรทุกจะวางเรียงผลิตภัณฑ์ในรถบรรทุกตู้ปิด เพื่อป้องกันอันตรายและการร่วงหล่นของผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันมีความถี่ในการขนส่งประมาณ 286 เที่ยว/เดือน (12 เที่ยว/วัน) โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) เป็นเส้นทางหลัก

2.5 เครื่องจักรและอุปกรณ์

โครงการมีการติดตั้งเครื่องจักร เพื่อสนับสนุนการดำเนินการกิจกรรม ได้แก่ การติดตั้งเตาหลอมขนาด 30 ตัน เตาอบรีดร้อน เตาอบปรับโครงสร้าง เครื่องตัดแยก เตาพักน้ำอะลูมิเนียมเดิมขนาด 26 ตัน แสดงรายการเครื่องจักรหลักในการผลิตอะลูมิเนียมแสดงดังตารางที่ 2.5-1

ตารางที่ 2.5-1 จำนวนเครื่องจักรหลักในการผลิตอะลูมิเนียม

เครื่องจักร/อุปกรณ์	จำนวน (เครื่อง)
1. ขั้นตอนการหลอม/หล่อ	1
1.1 เตาหลอมและเตาพักน้ำอะลูมิเนียม ขนาด 26 ตัน (Melting & Holding Furnace)	ทำหน้าที่ เป็นเตาพักน้ำอะลูมิเนียมเท่านั้น
1.2 เตาหลอมอะลูมิเนียม ขนาด 30 ตัน (Melting Furnace)	1
1.3 เครื่องหล่ออะลูมิเนียมแท่ง (Direct Chill Unit)	1
2. ขั้นตอนการรีดอะลูมิเนียมแผ่น	
2.1 เครื่องขีดผิว (Scalper)	1
2.2 เตาอบรีดร้อน (Pre heat)	3
2.3 เครื่องรีดร้อน (Hot Mill)	1
2.4 เครื่องรีดเย็น (Cold Mill)	2
2.5 เตาอบปรับโครงสร้าง (Sheet Annealer)	4
2.6 เครื่องตัดขอบ (Slitter)	3
2.7 เครื่องตัดตามความยาว (Cut to length)	2
3. ขั้นตอนการรีดอะลูมิเนียมฟอยล์	
3.1 เครื่องรีดเย็น (FRM)	1
3.2 เครื่องซ้อนแผ่นอะลูมิเนียม (Doubler)	1
3.3 เครื่องรีดเย็น (FFM)	1
3.4 เครื่องตัดขอบ (Laminator Slitter)	1
3.5 เครื่องแยกแผ่นอะลูมิเนียม (Sep)	2
3.6 เตาอบปรับโครงสร้าง (Foil Annealer)	3
3.7 เครื่องตัดขอบ (Muller)	2
3.8 เครื่องทำฟอยล์ติดกับกระดาษ (Laminate)	1

(ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด , 2557)



เตาหลอมขนาด 30 ตัน



เตาหลอมพักน้ำอะลูมิเนียม ขนาด 26 ตัน



เตาอบรีดร้อน (Preheat)



เตาอบปรับโครงสร้าง (Sheet Annealer)

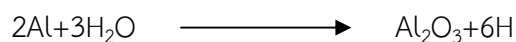
รูปที่ 2.6-1 เครื่องจักรที่มีการติดตั้งเพิ่มและเปลี่ยนลักษณะการทำงาน

2.6 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโรงงานแบ่งเป็น 2 กิจกรรมการผลิต ได้แก่ กระบวนการหลอม และกระบวนการรีดอะลูมิเนียม คุณสมบัติการผลิตของโครงการปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 2.6-1 รายละเอียดโดยสังเขปดังนี้

1) กระบวนการหลอม

กระบวนการหลอมเริ่มจากการนำวัตถุดิบอะลูมิเนียม ได้แก่ อะลูมิเนียมอินกอตและเศษอะลูมิเนียมจากกระบวนการผลิตในโรงงาน (return scrap) ในสัดส่วนประมาณ 1 : 2 ป้อนเข้าสู่เตาหลอมโดยเครื่องป้อนวัตถุดิบ อัตราการป้อนวัตถุดิบ 700-800 กิโลกรัม จำนวน 2-3 ครั้ง/ชั่วโมง ทำการเพิ่มอุณหภูมิและควบคุมอุณหภูมิการหลอมให้คงที่โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่อุณหภูมิประมาณ 730 องศาเซลเซียส อะลูมิเนียมจะถูกหลอมละลายกลายเป็นอะลูมิเนียมเหลว หลังจากนั้นจะทำการหยุดการหลอมและทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำหลอมอะลูมิเนียม เช่น การป้อนสวดไททาเนียมเพื่อปรับสภาพโมเลกุลของอะลูมิเนียม จนได้อะลูมิเนียมเหลวที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ใช้ระยะเวลาประมาณ 6.5 ชั่วโมง หลังจากนั้นอะลูมิเนียมเหลวจะถูกส่งเข้าสู่เตาพักน้ำอะลูมิเนียม โดยควบคุมอุณหภูมิประมาณ 760 องศาเซลเซียส ทำการไล่แก๊สออกจากน้ำอะลูมิเนียมในเตาพักโดยการพ่นก๊าซอาร์กอน เพื่อให้อะลูมิเนียมไม่มีรูพรุน ก่อนเทหล่อเป็นอะลูมิเนียมแท่งด้วยเครื่องหล่อ (DC Unit) ใช้ระยะเวลาเทหล่อ ประมาณ 5.1 ชั่วโมง/น้ำหลอมอะลูมิเนียม 21.7 ตัน (ต่อการหลอม) ในระหว่างการเทหล่อ สามารถเริ่มการหล่ออะลูมิเนียมใหม่ได้ทันทีในเตาหลอมขนาด 30 ตัน หลังจากนั้นจึงนำไปจัดเก็บเพื่อรอเข้าสู่กระบวนการรีดต่อไป ในการหลอมมีการป้องกันการระเบิดโดยการอุ่น Scape และการอุ่นแบบหล่อสำหรับ Aluminium Saw เพื่อเป็นการเพิ่มอุณหภูมิให้เท่ากับวัตถุดิบและแบบหล่อก่อนนำเข้าขั้นตอนการหลอมและการเทหล่อที่สัมผัสอุณหภูมิสูงโดยตรง ซึ่งสามารถป้องกันการปะทุและการลุกติดไฟของน้ำหลอมอะลูมิเนียมได้สำหรับเศษอะลูมิเนียมหมุนเวียนเป็นเศษอะลูมิเนียมที่เกิดจากการหลอมอะลูมิเนียมของโรงงานเท่านั้น ซึ่งเป็นการหลอมอะลูมิเนียมจากอะลูมิเนียมอินกอต ความบริสุทธิ์ของอะลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 90% ไม่มีการปนเปื้อนของน้ำมันไฮโดรคาร์บอนต่างๆ สี หรือพลาสติกเคลือบ และไม่ได้รับซื้อจากตัวแทนจำหน่ายภายนอก จึงมั่นใจได้ว่ามลพิษที่เกิดจากกิจกรรมการหลอมอะลูมิเนียมของโครงการคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเกิด Dioxin หรือ VOCs อย่างไรก็ตามขณะเกิดการหลอมเหลวอะลูมิเนียมจะเกิดกากอะลูมิเนียมที่เรียกว่าขี้เตา (Dross) ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน และรีดักชันของสิ่งเจือปนโดยเฉพาะเกิดจากการออกซิเดชันของออกซิเจนกับอะลูมิเนียมดังสมการ



Dross ที่เกิดขึ้นต้องกำจัดออกโดยการเติมการเติมก๊าซอาร์กอน เพื่อกำจัดกากอะลูมิเนียมเหลว ทำการกวาด Dross มาใส่ในภาชนะรองรับนำไปเก็บบริเวณโรงเก็บ Dross รอการจำหน่ายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไป Recycle ต่อไป

2) กระบวนการรีด

กิจกรรมการรีดของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กิจกรรมคือ การรีดร้อน และการรีดเย็น วัตถุดิบสำหรับการรีดคือ อะลูมิเนียมแท่งแบนจากเตาหลอมของโรงงาน และอะลูมิเนียมแท่งแบนจากผู้ผลิตภายนอกโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) กระบวนการรีดอะลูมิเนียมแผ่น

กระบวนการรีดอะลูมิเนียมแผ่น เริ่มจากนำอะลูมิเนียมแท่งแบนความหนาประมาณ 200 มิลลิเมตร จากเตาหลอมของโครงการหรือที่รับซื้อจากบริษัทอื่น เข้าสู่กระบวนการเตรียมผิวด้วยเครื่องปาดผิว หลังจากนั้นจะทำการอบ (Preheat) ที่อุณหภูมิประมาณ 540 องศาเซลเซียส เพื่อให้อะลูมิเนียมแท่งอ่อนตัวลงและง่ายต่อการรีด ลดขนาดด้วยเครื่องรีดร้อน ในระหว่างการรีดร้อนจะมีการใช้น้ำมันฉีดพ่นไปที่ลูกรีดเพื่อรักษาอุณหภูมิของลูกรีดตลอดเวลา เมื่อลดขนาดได้ถึง 6 มิลลิเมตร แล้วทำการม้วนเก็บและพักไว้เพื่อลดอุณหภูมิให้มีค่าไม่เกิน 100 องศาเซลเซียส จึงนำไปลดขนาดด้วยเครื่องรีดเย็นให้มีความหนาตามความต้องการของลูกค้าและเมื่อได้ขนาดตามต้องการ แล้วบางส่วนจะนำไปอบเพื่อปรับโครงสร้าง อุณหภูมิ 280 องศาเซลเซียส บางส่วนจะนำไปตัดขอบ/ตัดความยาว ก่อนจำหน่ายให้ลูกค้า และส่วนที่เหลือนำไปรีดเป็นอะลูมิเนียมฟिनและอะลูมิเนียมฟอยล์ต่อไป

(2) กระบวนการรีดอะลูมิเนียมฟอยล์

อะลูมิเนียมแผ่นที่รีดได้จะถูกลำเลียงเข้าเครื่องรีดฟอยล์หยาบเพื่อลดขนาดให้บางลง ความหนาประมาณ 0.006 ถึง 0.06 มิลลิเมตร เมื่อได้ขนาดตามต้องการแล้ว บางส่วนนำไปเข้าเครื่องตัดเพื่อจำหน่ายเป็นอะลูมิเนียมฟิน บางส่วนจะถูกนำเข้าสู่เครื่องประกบก่อนนำเข้าสู่เครื่องรีดฟอยล์อีกครั้ง เพื่อป้องกันฟอยล์ขาดในระหว่างการรีด จากนั้นจะนำเข้าสู่เครื่องแยกฟอยล์เพื่อแยกแผ่นฟอยล์ออกจากกัน บางส่วนจำหน่ายเป็นอะลูมิเนียมฟอยล์แข็ง บางส่วนนำเข้าสู่เตาอบปรับโครงสร้าง ควบคุมอุณหภูมิ 230 องศาเซลเซียส ก่อนจำหน่ายเป็นอะลูมิเนียมฟอยล์นิ่ม และบางส่วนนำเข้าสู่เครื่องประกบกระดาษฟอยล์





อะลูมิเนียมอินกอต (Pig aluminium)



อะลูมิเนียมแท่งแบน (Slab)



เตาหลอม



เครื่องรีดแผ่น



เครื่องรีดพอยล์



ม้วนอะลูมิเนียม

รูปที่ 2.6-2 ผลิตภัณฑ์และการดำเนินงานในสภาพปัจจุบัน ณ เดือน พฤษภาคม 2566

2.7 ระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย การใช้เชื้อเพลิง การใช้ไฟฟ้า และการน้ำใช้ แสดงปริมาณการใช้งานระบบสาธารณูปโภค แสดงดังตารางที่ 2.7-1 ตามลำดับ รายละเอียดดังนี้

2.7.1 การใช้เชื้อเพลิง

โครงการมีการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ (NG) เป็นแหล่งพลังงานหลัก โดยติดตั้งเครื่องจักรที่มีการใช้พลังงาน NG ได้แก่ เตาหลอม จำนวน 1 ชุด และเตาอบ จำนวน 3 ชุด มีการใช้เชื้อเพลิงประมาณ 6,500 ตัน/ปี โดยรับมาจากระบบท่อขนส่งของ ปตท. เชื่อมต่อจากท่อสายประธานขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เข้าสู่สถานีตรวจวัดปริมาณก๊าซที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ หลังจากนั้นจะลดขนาดท่อส่งก๊าซภายในโครงการเหลือเส้นผ่านศูนย์กลาง 4, 3 และ 2 นิ้ว มายังบริเวณจุดที่ใช้งาน โดยท่อทุกเส้นสูงจากพื้นดิน 10 เมตร แรงดัน 15 บาร์

2.7.2 การใช้ไฟฟ้า

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการรับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีสะเกษ (จากสถานีไฟฟ้าย่อยนคร 1) และจากสถานีไฟฟ้าย่อยขนาดแรงดัน 115 KV โดยติดตั้งหม้อแปลงขนาด 20/25 MVA จำนวน 1 ตัว ซึ่งโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 20 MVA (16 เมกะวัตต์) กรณีที่ระบบจ่ายไฟของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขัดข้องโครงการจะหยุดการผลิตในส่วนที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากโครงการไม่มีเครื่องสำรองไฟฉุกเฉินสำหรับกระบวนการผลิตและกระบวนการสนับสนุนการผลิต แต่ทั้งนี้ทางโครงการมีระบบสำรองไฟฉุกเฉินสำหรับระบบดับเพลิง (Fire pump system) ซึ่งสามารถใช้งานได้ประมาณ 1-2 ชั่วโมง

2.7.3 การใช้น้ำ

โครงการรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอุทุมพร รับน้ำจากระบบท่อประปาเข้ามาเก็บในพักน้ำประปาขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และถังเก็บสำรอง ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนสูบไปยังที่หอถังสูงขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อจ่ายน้ำประปาเข้าไปยังส่วนสำนักงานและส่วนผลิตของโครงการด้วยระบบแรงโน้มถ่วง ซึ่งปริมาณการใช้น้ำปัจจุบันประมาณ 92 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดการใช้น้ำภายในโครงการแสดงดังตารางที่ 2.7-2 รายละเอียดการใช้น้ำภายในโครงการแสดงดังรูปที่ 2.7-1 ตามลำดับ สรุปการใช้น้ำของโครงการ ดังนี้

1) การน้ำใช้สำหรับพนักงาน

การใช้น้ำสำหรับพนักงานจัดเป็นการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค จากการใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมและโรงอาหารเป็นหลัก ปัจจุบันมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 18.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือคิดเป็นการใช้น้ำของพนักงานประมาณ 56 ลิตร/คน/วัน

2) น้ำใช้กิจกรรมการผลิต

(1) น้ำชดเชยระบบหล่อเย็น (make up) จัดเป็นน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการผลิตในการลดอุณหภูมิของอะลูมิเนียมแท่งแบบที่หล่อได้จากเครื่องหล่อ ปัจจุบันมีการใช้น้ำประมาณ 73 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) น้ำผสมน้ำมันหล่อเย็นของเครื่องรีดร้อน จัดเป็นน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการผลิตโดยใช้น้ำเป็นส่วนผสมน้ำมันหล่อเย็นในอัตราส่วน 96:4 เพื่อควบคุมอุณหภูมิขี้นระบบลูกกลิ้งในเครื่องรีดร้อน และมีการใช้น้ำในส่วนนี้ประมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำมันหล่อเย็นของเครื่องรีดเย็นมิต้องใช้น้ำเป็นส่วนผสม)

3) น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้

โครงการมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 1.33 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.33 ของพื้นที่ทั้งหมด ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจะมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงานมารดน้ำต้นไม้แทนการใช้น้ำประปา เพื่อลดการทิ้งน้ำลงสู่แหล่งรองรับน้ำ การนำน้ำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่โดยการใช้ปั๊มสูบน้ำผ่านสายยางรดน้ำพื้นที่สีเขียว

ตารางที่ 2.7-1 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

ระบบสาธารณูปโภค	หน่วย	ปริมาณการใช้	ที่มา
1. ก๊าซธรรมชาติ NG	ตัน/ปี	6,500	ขนส่งทางท่อจาก ปตท.
2. ไฟฟ้า	MW.	16	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. การใช้น้ำ	ลบ.ม./วัน	92	การประปาส่วนภูมิภาค

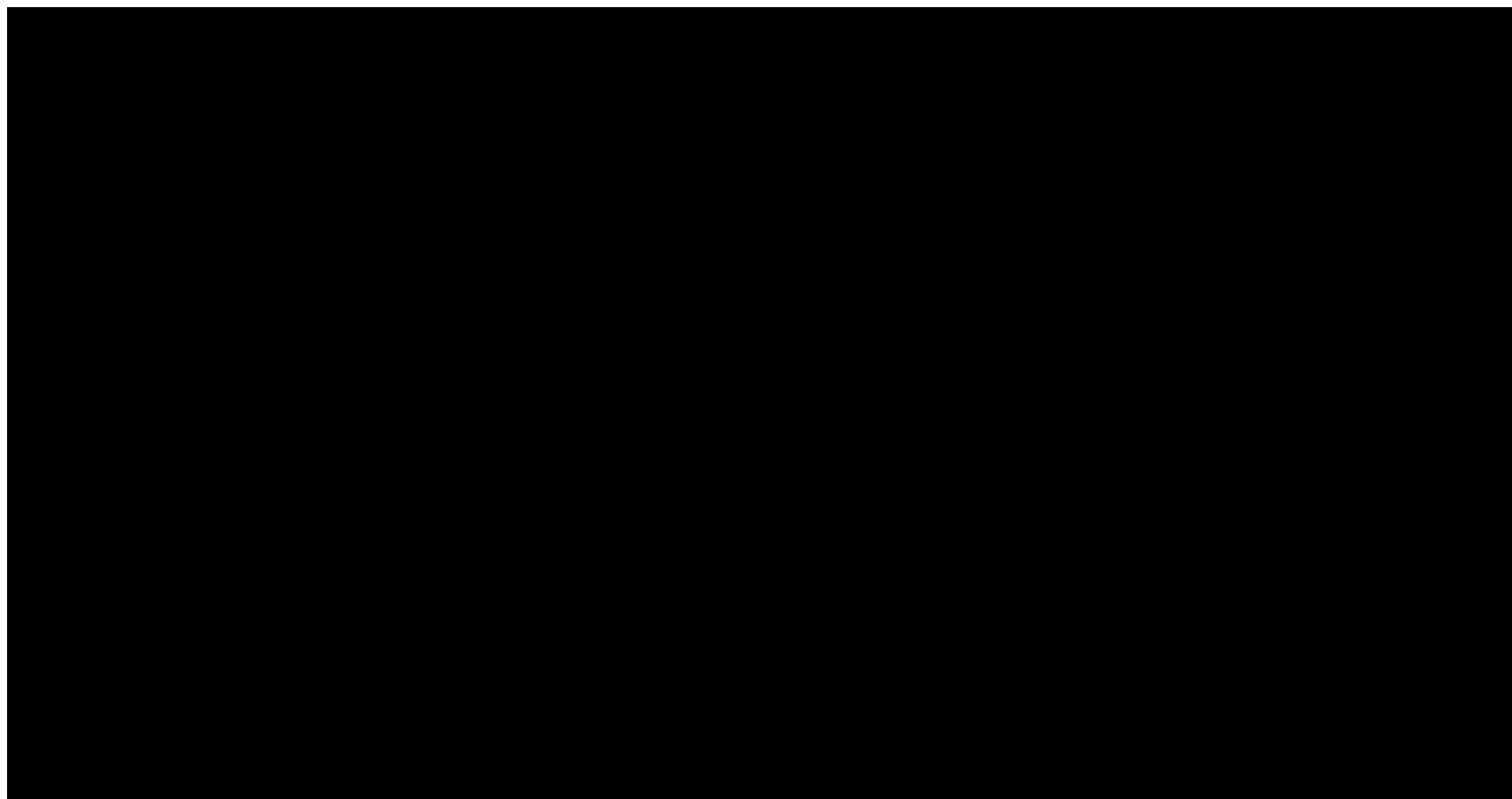
(ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด , 2557)

ตารางที่ 2.7-2 สรุปปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

การใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
1. น้ำใช้สำหรับพนักงาน	18.3
2. น้ำใช้กิจกรรมการผลิต	
- น้ำชุดเซกระบบหล่อเย็นเตาหลอม (make up)	73
- น้ำใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (Wet Scrubber)	1.5
3. รดพื้นที่สีเขียว	-
รวม	92.8

หมายเหตุ : พื้นที่สีเขียวจะใช้น้ำภายหลังการบำบัดไปรดแทน จึงไม่มีการใช้น้ำประปาเพื่อรดพื้นที่สีเขียว

ที่มา : บริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด, 2557



รูปที่ 2.6.3-2 ดุลการใช้น้ำของโครงการภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด , 2557)

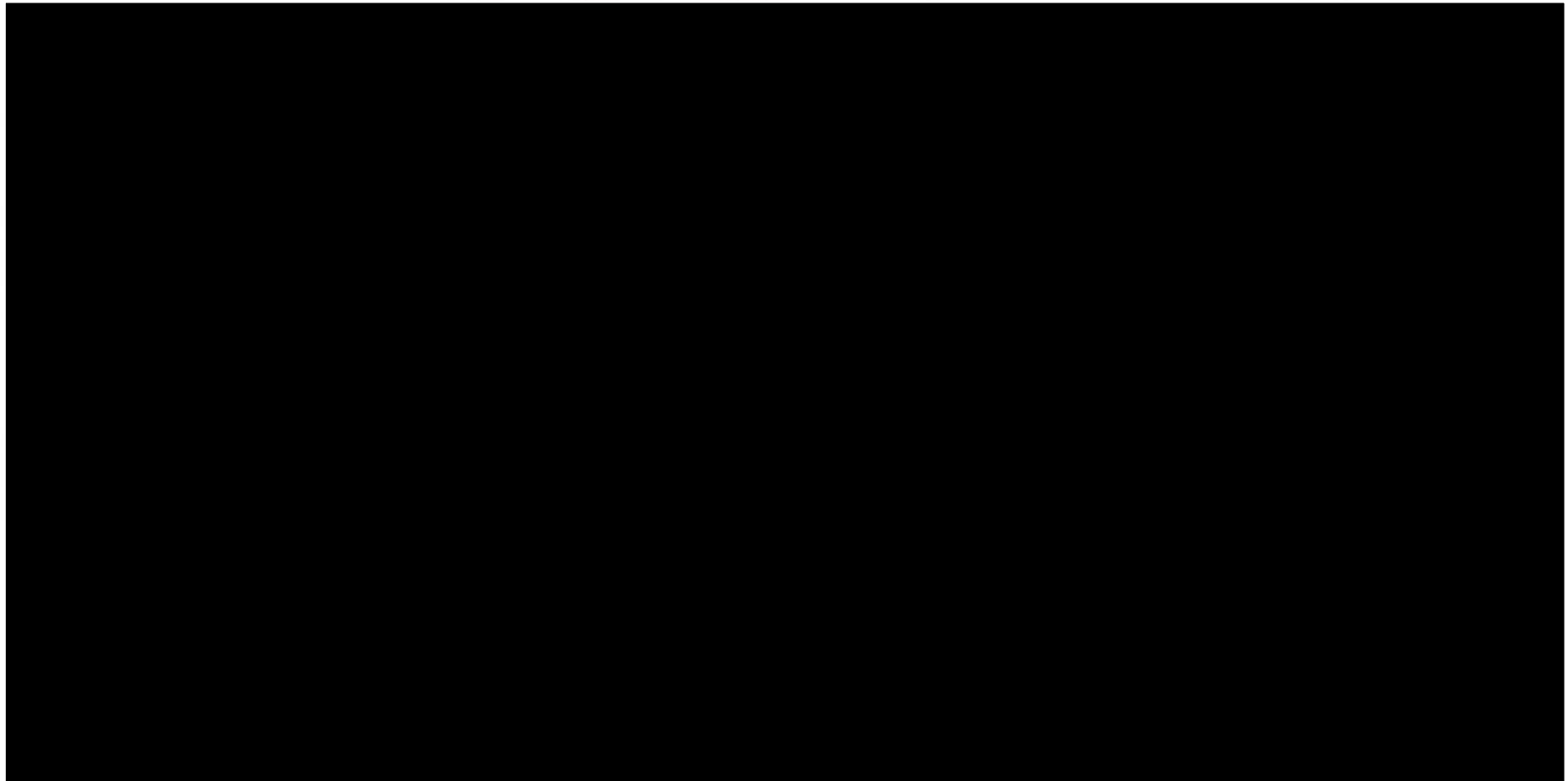
รูปที่ 2.7-1 ดุลการใช้น้ำของโครงการ

2.8 ระบบระบายน้ำ

ระบบรวมน้ำฝน-น้ำเสียของโครงการเป็นแบบท่อแยกน้ำฝนและน้ำเสียแยกออกจากกัน แสดงผังพื้นที่การระบายน้ำและทิศทางการไหลของน้ำฝนและน้ำเสียในดังรูปที่ 2.8-1 โดยจะรวบรวมน้ำตามแรงโน้มถ่วง (Gravity) ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 0.3-0.6 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนในท่อโดยมีความลาดชันของระบบท่อในภาพรวมของโรงงาน 1:500 การจัดการระบายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ น้ำฝน และน้ำทิ้ง ดังนี้

1) น้ำฝน การระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ พื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว โดยรวบรวมน้ำเข้าสู่ระบบรางคอนกรีต และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก และมีบ่อพัก (manhole) วางตัวขนานกับแนวถนน ในด้านการจัดการน้ำฝนเมื่อมีฝนตกในพื้นที่โครงการ จะมีบ่อหน่วงน้ำฝนไว้ในรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำโดยรอบโครงการเท่านั้น ซึ่งสามารถชะลอน้ำฝนไว้ในโครงการได้ 236 ลูกบาศก์เมตร น้ำฝนส่วนเกินอีกประมาณ 5,413 ลูกบาศก์เมตร

2) น้ำเสีย โครงการมีน้ำเสียที่เกิดจากน้ำทิ้งจากห้องน้ำ-ห้องส้วม/โรงอาหารที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจะระบายลงท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50 เมตร และไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโรงงาน ซึ่งสามารถกักเก็บได้อย่างน้อย 1 วัน



(ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด , 2557)

รูปที่ 2.8-1 รายละเอียดทิศทางการไหลของน้ำฝน และน้ำเสียภายในโครงการ

2.9 มลพิษและการควบคุม

กระบวนการผลิตของโรงงานผลิตอะลูมิเนียมก่อให้เกิดมลพิษหลักแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ กากของเสีย และมลพิษทางเสียง ซึ่งมีแหล่งกำเนิดและการจัดการมลพิษ ดังนี้

2.9.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

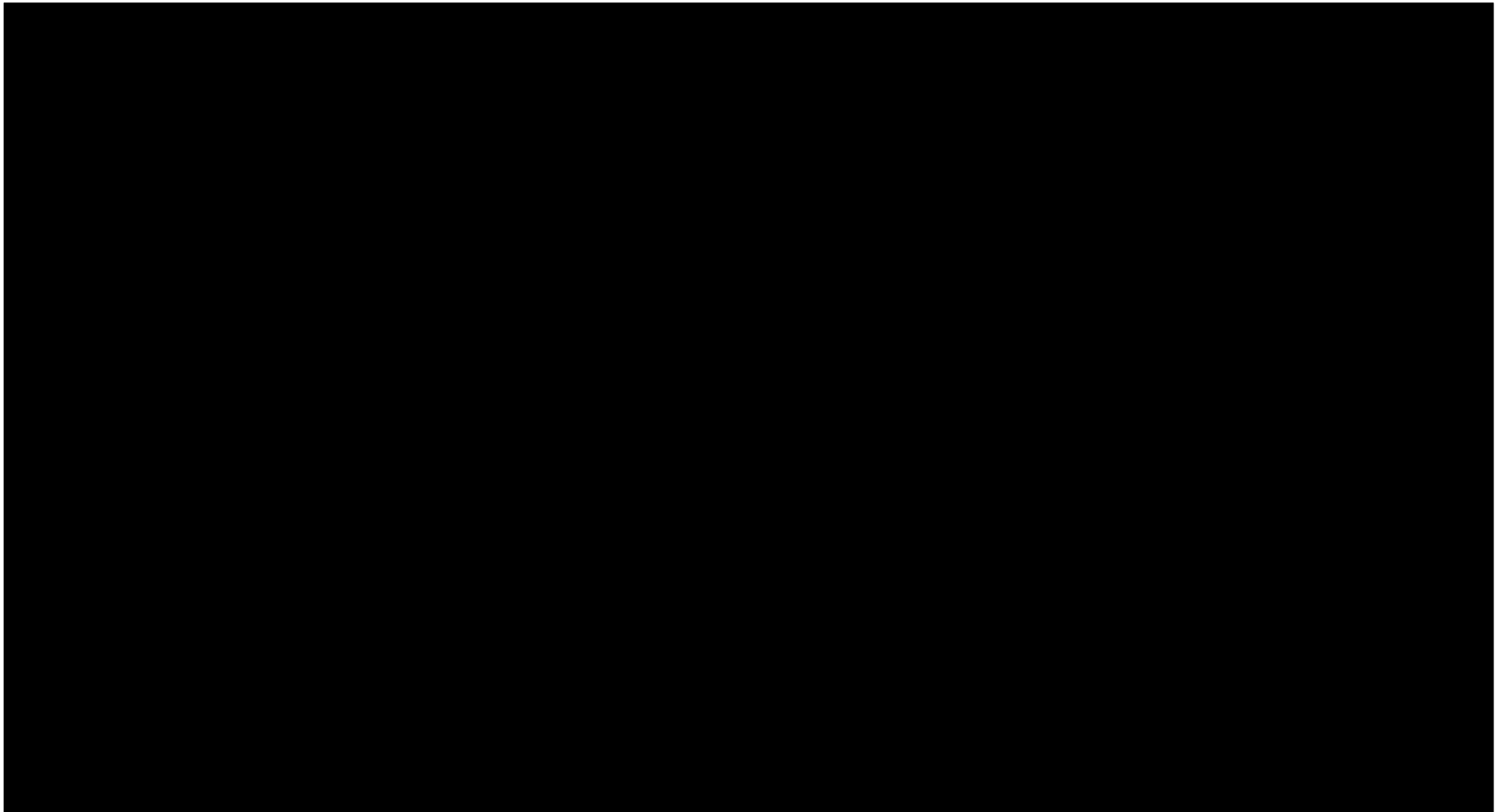
แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากโรงงานผลิตอะลูมิเนียม ได้แก่ ปล่องของเตาอบรีดร้อน จำนวน 1 ปล่อง และเตาอบปรับโครงสร้าง จำนวน 2 ปล่อง สำหรับปล่องเตาหลอมอะลูมิเนียม ขนาด 30 ตัน จะรวบรวม ร่วมกับปล่องระบายเตาพ่นน้ำอะลูมิเนียมเหลว ขนาด 26 ตัน รวมแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศทั้งสิ้น จำนวน 11 ปล่อง และมีจำนวน 3 ปล่อง ที่ยังไม่มีการก่อสร้างเตา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.9-1

ตารางที่ 2.9-1 รายละเอียดแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิด	มลพิษทางอากาศ	ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
1. ปล่องระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง : เตาหลอม	TSP และ No_x	Cyclone/Bag filter
2. ปล่องเตาอบรีดร้อน 1	TSP และ No_x	ไม่มี
3. ปล่องเตาอบรีดร้อน 2	TSP และ No_x	ไม่มี
4. ปล่องเตาอบรีดร้อน 3 **		
5. ปล่องเตาอบปรับโครงสร้าง 1	TSP และ No_x	ไม่มี
6. ปล่องเตาอบปรับโครงสร้าง 2	TSP และ No_x	ไม่มี
7. ปล่องเตาอบปรับโครงสร้าง 3 **		
8. ปล่องเตาอบปรับโครงสร้าง 4 **		
9. ปล่องเตาอบโครงสร้างฟอลย์ 1	TSP และ No_x	ไม่มี
10. ปล่องเตาอบโครงสร้างฟอลย์ 2	TSP และ No_x	ไม่มี
11. ปล่องเตาอบโครงสร้างฟอลย์ 3	TSP และ No_x	ไม่มี

หมายเหตุ : ** ยังไม่ได้มีการก่อสร้างเตา

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด , 2557



(ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด , 2557)

รูปที่ 2.9-1 ตำแหน่งติดตั้งปล่องระบายมลพิษทางอากาศ

2.9.2 มลพิษทางน้ำและการควบคุม

โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงานเท่าเดิมในอัตรา 12.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน เนื่องจากไม่ได้มีการรับพนักงานเพิ่ม สำหรับน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น ประมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นน้ำทิ้งที่ไม่มีความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์จึงระบายลงรางระบายน้ำโดยตรง (ยกเลิกระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก จึงไม่มีน้ำเสียจากกิจกรรมนี้เพิ่มเติม) ดังนั้น จะมีน้ำทิ้งในภาพรวมประมาณ 18.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แสดงแหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการดังแสดงในตารางที่ 2.9-1 ในด้านการบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงานจะทำการบำบัดโดยถังบำบัดสำเร็จรูปชนิดไร้อากาศยังคงสามารถในการบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำอย่างเพียงพอ

ตารางที่ 2.9-2 แหล่งกำเนิดน้ำเสียของโครงการ

แหล่งที่มา	ปริมาณ (ลบ.ม./วัน)	การจัดการมลพิษทางน้ำ
1. น้ำเสียจากพนักงาน	12.8	ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
2. น้ำระบายทิ้งจากหล่อเย็น	6	รวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย
3. น้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (Wet Scrubber)	-	ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี-ชีวภาพ ^{1/}
รวม	18.8	-

หมายเหตุ : ^{1/} ยกเลิกการใช้งานระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียกจึงไม่มีน้ำเสียส่วนนี้

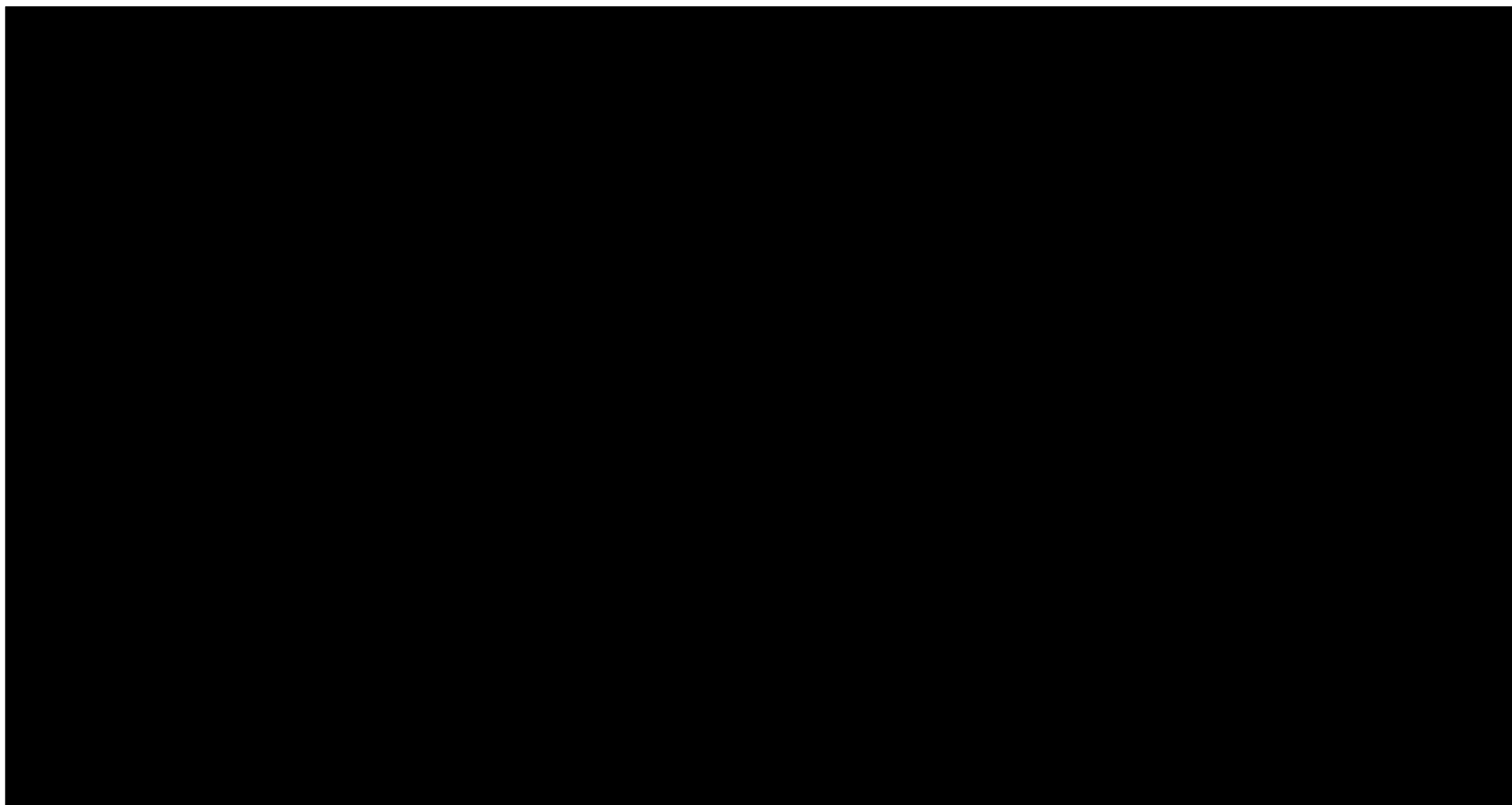
ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด , 2557

2.9.3 ระบบระบายน้ำ

ระบบรวบรวมน้ำฝน-น้ำเสียของโครงการ เป็นแบบท่อแยกน้ำฝนและน้ำเสียแยกออกจากกัน โดยผังแสดงพื้นที่การระบายน้ำและทิศทางการไหลของน้ำฝนและน้ำเสียในรูปที่ 2.9-2 เนื่องจากเป็นการติดตั้งเครื่องจักรภายในอาคารโรงงานเดิม และขยายอาคารเพิ่มเติมในพื้นที่ว่าง ซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ในโครงการ โดยจะรวบรวมน้ำตามแรงโน้มถ่วง (Gravity) ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 0.3-0.8 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอนในท่อโดยมีความลาดชันของระบบท่อในภาพของโรงงาน 1:500 การจัดการระบายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1) น้ำฝน

การจัดการระบายน้ำฝนทั่วไปในพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ พื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว การระบายน้ำโดยรวบรวมเข้าสู่ระบบรางคอนกรีต ขนาดกว้าง 0.30 เมตร ยาว 300 เมตร และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50 เมตร ยาว 500 เมตร มีบ่อพัก (manhole) วางตัวขนานกับแนวถนน ในด้านการจัดการน้ำฝนเมื่อมีฝนตกในพื้นที่โครงการ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาบนพื้นที่ประมาณ 24.99 ไร่ ซึ่งมีการก่อสร้างอาคารผลิตไว้แล้วตั้งแต่ปี 2518 ประกอบกับมีการพัฒนาส่วนสาธารณูปโภคและส่วนเสริมการผลิตเรื่อยมาจนกระทั่งเต็มพื้นที่โครงการ จึงมีการท่อน้ำฝนไว้ในรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำโดยรอบโครงการเท่านั้น



ที่มา : บริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด, 2557

รูปที่ 2.9-2 ทิศทางการไหลของน้ำฝน-น้ำเสียภายในโครงการ

(2) น้ำเสีย

โครงการจะรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก 2 แหล่ง คือ

(1) น้ำเสียจากระบบดักฝุ่นแบบสเปรย์น้ำ จะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี - ชีวภาพ ด้วยท่อ PE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ภายหลังการบำบัดน้ำเสียแล้ว น้ำใสจะถูกระบายลงรางระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ไปยังบ่อพักน้ำทิ้งซึ่งสามารถกักเก็บได้อย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย หากคุณภาพน้ำมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะถูกนำกลับมาบำบัดใหม่ที่ถังเติมอากาศ

(2) น้ำทิ้งจากห้องน้ำ-ห้องส้วม/โรงอาหารที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจะระบายลงท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50 เมตร และไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโรงงาน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณการกักเก็บได้อย่างน้อย 1 วัน

2.9.4 การจัดการของเสีย

ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ มูลฝอย/ของเสียจากพนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต แสดงรายละเอียดดังนี้

1) ตะกรัน (Dross) ตะกรันอะลูมิเนียมจากกระบวนการหลอมอะลูมิเนียม จะถูกตัดออกจากเตาหลอมลงสู่กระบะเหล็กขนาด 15 ตัน เพื่อรองรับของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 588 ตัน/ปี หรือ 1.96 ตัน/วัน Dross ที่เกิดขึ้นจะรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บ Dross ภายในอาคารผลิตขนาด 104 ตารางเมตร สามารถรองรับการจัดเก็บได้ประมาณ 400 ตัน หรือรองรับได้ไม่น้อยกว่า 6 เดือน ก่อนจำหน่ายให้กับบริษัทฯ ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไป Recycle หรือจัดการตามหลักวิชาการต่อไป ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ ได้วางแผนการส่งกำจัด Dross โดยขนส่งออกนอกโรงงานประมาณ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีความจุ Dross ในกระบะเหล็กประมาณ 8 ตัน

2) ฝุ่นจากระบบดักฝุ่น (Dust) ฝุ่นที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหลอมอะลูมิเนียมจากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag filter) ประมาณ 9 ตัน/ปี หรือประมาณ 30 กิโลกรัม/วัน จะถูกรวบรวมไว้ในถังเหล็กสีดำขนาด 1 ตัน จัดเก็บในอาคารพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป

3) เศษอะลูมิเนียม จากขั้นตอนการผลิตส่วนหนึ่งจะถูกนำกลับไปหลอมใหม่ในเตาหลอมของโครงการ และส่วนเกินจากการหมุนเวียนใช้ภายในโรงงานประมาณ 12,858 ตัน/ปี หรือประมาณ 42.86 ตัน/วัน จะรวบรวมโดยรีดเป็นมัด หรือใส่ถัง Scrap จัดวางไว้บริเวณพื้นที่จัดเก็บเศษอะลูมิเนียมร่วมกับเศษอะลูมิเนียมที่หมุนเวียนกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบ ขนาดพื้นที่ 690 ตารางเมตร ซึ่งสามารถจัดเก็บเศษอะลูมิเนียมทั้งหมดได้ประมาณ 2,700 ตัน หรือสำรองจัดเก็บได้ประมาณ 27 วัน ก่อนจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปเพื่อนำกลับไปหลอมใหม่ เช่น บริษัท ไตกิ นิเคอิ จำกัด เป็นต้น

4) Ceramic Foam Filter (CFF) เป็นตัวกรองสิ่งเจือปนในน้ำอะลูมิเนียมจากเตาหลอมก่อนการเทหล่อ ปริมาณการใช้ CFF ประมาณ 19.5 ตัน/ปี หรือ 65 กิโลกรัม/วัน จะเก็บในถังเหล็กและรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บ Dross ภายในอาคารผลิตขนาด 104 ตารางเมตร สามารถรองรับการจัดเก็บได้ประมาณ 400 ตัน ก่อนจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไป Recycle ต่อไป

5) อิฐทนไฟเตาหลอม ปริมาณใช้งานประมาณ 10 ตัน/ปี จะถูกรวบรวมในถังเหล็กขนาด 1 ตัน เก็บไว้ในอาคารพักของเสียก่อนจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

6) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี การได้ยกเลิกเตาหลอมไฟฟ้า และระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) เป็นผลให้ไม่มีน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี จึงไม่มีตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีที่เกิดขึ้น

ในด้านการจัดการของเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการปัจจุบัน ได้แก่ ของเสียจากพนักงาน (ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย) และของเสียจากกระบวนการผลิต (น้ำมันเปื้อนน้ำมัน ผงกรอง ถูกรอง เสื่อมสภาพ เศษกระดาดอะลูมิเนียมพอยล์ น้ำมันเสื่อมสภาพ บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน) ในด้านการจัดเก็บของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งหมดแบ่งออก 3 ส่วน ดังนี้

1) พื้นที่เก็บ Dross เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ภายในอาคารผลิตมีผนัง 3 ด้าน และหลังคาปกคลุม ขนาดพื้นที่ 104 ตารางเมตร สามารถรองรับการจัดเก็บของเสียได้ประมาณ 400 ตัน พื้นที่ดังกล่าวจะเป็นสถานที่รวบรวม Dross และ Ceramic Foam Filter (CFF) ปริมาณการเกิดของเสียเฉลี่ยรวมประมาณ 2,025 ตัน/วัน แสดงให้เห็นว่าพื้นที่เก็บ Dross สามารถรองรับการจัดเก็บของเสียได้อย่างเพียงพอไม่น้อยกว่า 6 เดือน ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้วางแผนการส่งกำจัด Dross โดยขนส่งออกนอกโรงงานประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีความจุ Dross ในกระบะเหล็กประมาณ 8 ตัน เพื่อลดผลกระทบต่อกลิ่นหรือฝุ่นละอองจากการจัดเก็บ นอกจากนี้พื้นที่จัดเก็บ Dross ยังได้จัดทำเป็นผนังคอนกรีตทนความร้อนสูง 1.5 เมตร และยกระดับพื้นสูง 25 เซนติเมตร เพื่อป้องกันความร้อนไปยังพื้นที่ข้างเคียง

2) พื้นที่เก็บเศษอะลูมิเนียม เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ภายในอาคารผลิตมีผนัง 3 ด้าน และหลังคาปกคลุม ขนาดพื้นที่ 690 ตารางเมตร สามารถรองรับการจัดเก็บเศษอะลูมิเนียมได้ประมาณ 2,000 ตัน พื้นที่ดังกล่าวจะเป็นสถานที่รวบรวมเศษอะลูมิเนียมทั้งหมดจากกิจกรรมการผลิต ยกเว้น เศษกระดาดอะลูมิเนียมพอยล์ แสดงให้เห็นว่าพื้นที่เก็บเศษอะลูมิเนียม สามารถรองรับการจัดเก็บได้อย่างเพียงพออย่างน้อย 20 วัน ทั้งนี้เศษอะลูมิเนียมที่เกิดขึ้นทางโครงการจะนำกลับไปหลอมใหม่ในเตาหลอมประมาณ 56.66 ตัน/วัน ส่วนที่เหลือจากการหลอมประมาณ 42.86 ตัน/วัน จะต้องส่งจำหน่ายให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปเพื่อนำกลับไปหลอมใหม่

3) พื้นที่อาคารพักของเสีย เป็นอาคารมีผนังปิด 3 ด้าน และหลังคาปกคลุม ขนาดพื้นที่ 175 ตารางเมตร แบ่งเป็นช่องในการจัดเก็บของเสียแบบแยกประเภท จำนวน 6 ประเภท แต่ละช่องสามารถรองรับปริมาณของเสียได้สูงสุดประมาณ 115 ตัน ดังนี้

3.1) ช่องเก็บขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล รองรับปริมาณของเสียส่วนนี้ประมาณ 980 กิโลกรัม/วัน ซึ่งสามารถรองรับการจัดเก็บขยะนานประมาณ 4 เดือน

3.2) ช่องเก็บบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน รองรับปริมาณของเสียส่วนนี้ประมาณ 153 กิโลกรัม/วัน ซึ่งสามารถรองรับการจัดเก็บได้มากกว่า 1 ปี

3.3) ช่องเก็บน้ำมันใช้แล้วและน้ำมันเสื่อมสภาพ รองรับปริมาณของเสียส่วนนี้ประมาณ 1,772 กิโลกรัม/วัน ซึ่งสามารถรองรับการจัดเก็บได้ประมาณ 2 เดือน

3.4) ช่องเก็บขยะอันตราย เช่น หมึกพิมพ์ หลอดไฟ ผงกรอง (Filter earth) อิฐทนไฟ ถูกรอง เสื่อมสภาพ และฝุ่นละอองจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ รองรับปริมาณของเสียส่วนนี้ประมาณ 645.5 กิโลกรัม/วัน ซึ่งสามารถรองรับการจัดเก็บขยะนานประมาณ 6 เดือน

3.5) ช่องเก็บขยะอื่นๆ เช่น เศษกระดาดอะลูมิเนียมพอยล์ รองรับปริมาณของเสียส่วนนี้ประมาณ 480 กิโลกรัม/วัน ซึ่งสามารถรองรับการจัดเก็บขยะนานประมาณ 8 เดือน

3.6) ช่องเก็บของเสียสำรอง 1 ช่อง สำหรับสำรองการจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่อาจเกิดจากกิจกรรมการซ่อมบำรุง เป็นต้น

บริษัทฯ ได้บริหารจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการโดยการประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย ที่ได้รับอนุญาตจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานราชการกำหนด ให้เข้ามารับของเสียจากโครงการได้ภายในระยะเวลาไม่มากกว่า 7 วัน นอกจากนี้ยังคำนึงการจัดเก็บเพื่อรอนำส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนี้

- ของเสียที่จะนำไปเก็บยังพื้นที่อาคารพักของเสียรวมจะต้องคัดแยกของเสียตามประเภทการจัดเก็บไว้อย่างถูกต้อง ชัดเจน กับประเภทของเสียที่กำหนดให้จัดเก็บไว้เท่านั้น

- ของเสียที่จะนำไปจัดเก็บจะต้องใส่มาในภาชนะบรรจุให้เป็นระเบียบ โดยคำนึงถึงขนาดของเสียให้สิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บน้อยที่สุด

- ขยะอันตราย (หมึกพิมพ์ ผงกรอง ฝุ่นและถุงกรองเสื่อมสภาพจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ) จะต้องใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิด

2.10 พนักงาน

จำนวนพนักงานของโครงการปัจจุบัน รวมทั้งสิ้น 327 คน แสดงแผนผังการจัดการบุคลากรประจำโรงงาน แสดงดังรูปที่ 2.10-1 โดยแบ่งการปฏิบัติงานดังนี้

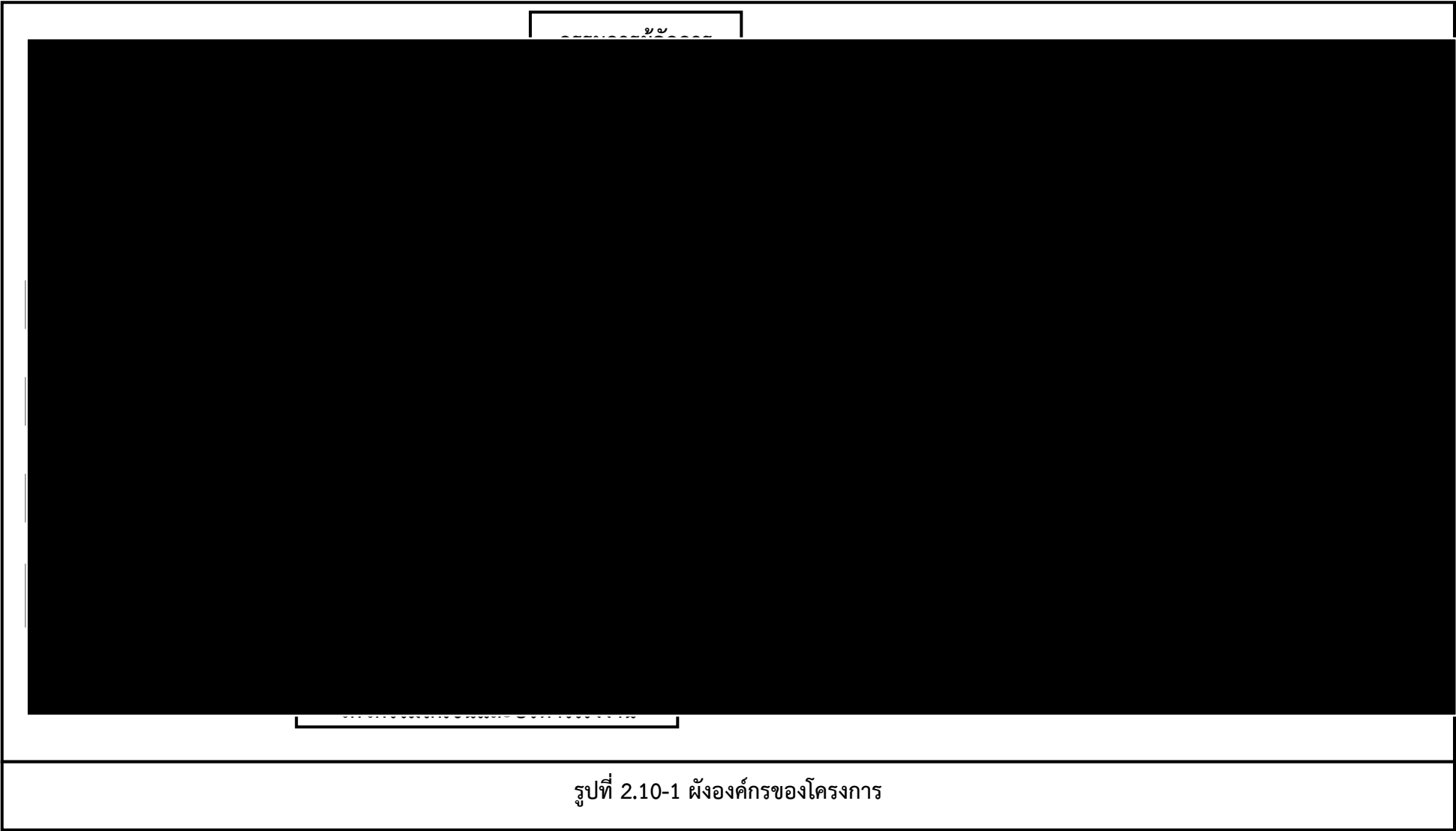
- | | | | |
|--|----------|------|--|
| - ฝ่ายผลิตทำงานสัปดาห์ละ 6 วัน | รวม 3 กะ | เวลา | 07.30-15.30 น.
15.30-23.30 น.
23.30-07.30 น. |
| - ฝ่ายสำนักงานทำงาน วันจันทร์-วันศุกร์
วันเสาร์-อาทิตย์ | | เวลา | 08.00-17.00 น.
หยุด |

2.11 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.11.1 อาชีวอนามัย

โครงการได้ตระหนักถึงความปลอดภัยซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการทำงาน ดังนั้นเพื่อเป็นการเฝ้าระวัง และดูแลความปลอดภัยรวมถึงชีวิตและทรัพย์สิน พร้อมทั้ง ให้มีการปฏิบัติตามแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ จึงได้กำหนดและมีการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

- 1) สภาพแวดล้อมในการทำงานที่สะอาด ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย
- 2) พัฒนาและดำเนินการในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และคุณภาพ รวมถึงแผนงานต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการไม่มีข้อบกพร่องในเรื่องของสิ่งแวดล้อม สุขภาพความปลอดภัยและคุณภาพ
- 3) พัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และคุณภาพ โดยนำโครงสร้างแก้ไขปัญหาย่อยอย่างเป็นระบบมาใช้ในการกำหนดตรวจวัด วิเคราะห์ ปรับปรุง และควบคุมในเรื่องของความเสี่ยง อันตรายของเสีย และความผันแปรที่อาจเกิดขึ้น
- 4) สนับสนุนให้เกิดบรรยากาศที่พนักงานมีส่วนร่วม และความรับผิดชอบต่อผลการดำเนินการในเรื่องของสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัยและคุณภาพ
- 5) จัดหาทรัพยากรและการสนับสนุนที่เพียงพอ รวมถึงจัดอบรมให้ความรู้ เผยแพร่ข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัยและคุณภาพ ซึ่งเกิดขึ้นในที่ทำงาน
- 6) ปฏิบัติตามข้อกำหนด และระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด



รูปที่ 2.10-1 ผังองค์กรของโครงการ

2.11.2 ความปลอดภัยในการทำงานโดยทั่วไป

1) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ให้พนักงาน ตามลักษณะงานที่ได้รับสัมผัส แสดงดังตารางที่ 2.11-1 ประกอบด้วย เข็มกันความร้อนสำหรับพนักงานเตาหลอมหน้ากากกันความร้อนแบบครอบเต็มใบหน้า หน้ากากเชื่อม ถุงมือผ้า ถุงมือหนัง ปลั๊กอุดหู ผ้าปิดจมูกชนิดป้องกันฝุ่นละออง รองเท้านิรภัยหรือรองเท้าบูท เป็นต้น

2) อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การดูแลรักษาพยาบาลเบื้องต้น บริษัทฯ ได้จัดให้มีสถานพยาบาลประจำบริษัทพร้อมด้วยสามัญ อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเวชภัณฑ์เบื้องต้นตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลในเบื้องต้นให้กับพนักงานที่เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ โดยมีพยาบาลวิชาชีพ ประจำสถานพยาบาลตลอดระยะเวลาการทำงาน และมีแพทย์วิชาชีพ ประจำสถานพยาบาลตลอดระยะเวลาการทำงาน และมีแพทย์วิชาชีพ นอกจากนี้ได้ประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เช่น โรงพยาบาลนคร ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษา

3) การกำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย

การกำหนดกฎระเบียบและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยต่อผู้รับเหมาภายนอกและกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยขณะปฏิบัติงานของพนักงานภายในบริษัทฯ ประกอบด้วยกฎความปลอดภัยสำหรับพนักงานทั่วไป กฎความปลอดภัยสำหรับพนักงานขับรถยก ระเบียบปฏิบัติเพื่อรักษาความปลอดภัยในการเชื่อมแก๊ส เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีนโยบายการจัดการเรื่อง 5ส. ISO 9002 และการจัดการเพื่อวางพื้นฐานไปสู่ระบบ ISO1400

ตารางที่ 2.11-1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

แผนก	หมวกนิรภัย	รองเท้านิรภัย	ปลอกคดเสียง	ครอบหูลดเสียง	ถุงมือกันความร้อน	ถุงมือหนัง	ถุงมือผ้า	ปลอกแขน	ถุงมือป้องกันสารเคมี	แว่นตานิรภัย	หน้ากากครอบเต็มใบหน้า	หน้ากากกรองฝุ่น	สนับแข้ง
หลอม/หล่อ (Cast house)	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
รีดร้อน (Hot Rolling)	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
สำเร็จรูปแผ่น (Sheet finishing)	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
รีดเย็น (Cold Rolling)	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	-
ฟอยล์/บรรจุภัณฑ์ (Foil finish & packing)	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
ซ่อมบำรุง (Maintenance)	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
บุคคลที่ต้องเข้าไปในส่วนของการผลิต	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด , 2555

2.11.3 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานแต่ละรายและใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน รวมทั้งใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการจากข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินและขณะตรวจวัดมีการเดินเข้า-ออก และมีเสียงคอยทำให้ผู้ได้รับการตรวจมีผลผิดปกติในเกณฑ์สูง

เมื่อทำการตรวจสอบสุขภาพแล้ว พนักงานทุกคนจะมีสมุดสุขภาพประจำตัว เพื่อรับทราบสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพ และใช้เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพโดยโรงพยาบาลที่ได้จัดจ้าง หลังจากนั้นข้อมูลสุขภาพของพนักงานทุกคนจะได้รับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแพทย์ประจำโรงงาน และพนักงานทุกคนจะเข้ารับฟังผลและรับคำชี้แจงจากแพทย์ประจำโรงงานได้โดยตรง โดยกรณีที่ผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติแพทย์ประจำโรงงานจะวิเคราะห์ว่าผลผิดปกติที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากการทำงานหรือไม่ เพื่อหาแนวทางการจัดการด้านสุขภาพและอาชีวอนามัยร่วมกับพยาบาล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพและเจ้าหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้บริษัทฯ ได้มีการจัดทำแผนสำหรับส่งเสริมการมีสุขภาพดี เพื่อลดและป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน ดังนี้

(1) กำหนดเขตสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงและทำสัญลักษณ์บริเวณที่มีเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานต้องใส่อุปกรณ์ลดเสียงขณะปฏิบัติงานในบริเวณนั้น ได้แก่ ที่ครอบหูหรือที่อุดหู กรณีพนักงานต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังมากกว่า 90 เดซิเบล (เอ) ต้องจัดหาที่ครอบหูให้พนักงานแทนที่อุดหู

(2) กำหนดขั้นตอนการเข้าตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน เช่น สภาพร่างการปกติ กำหนดระยะเวลาพักการได้ยินเสียงดังก่อนทำการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินอย่างน้อย 14 ชั่วโมงก่อนทำการทดสอบ และมาถึงห้องตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินก่อนรับการตรวจอย่างน้อย 5 นาที เพื่อป้องกันการหอบเหนื่อยขณะทำการตรวจ และในการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ต้องทำในห้องตรวจที่ได้มาตรฐาน เพื่อลด Background noise ที่อาจเกิดขึ้น

(3) มีกฎระเบียบและบทลงโทษหากพบพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมให้พนักงานสวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูก่อนเข้าพื้นที่การผลิตที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด

2.11.4 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

โครงการได้ออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในโครงการตามกฎหมายควบคุมอาคาร และมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association ; NFPA) (ตารางที่ 2.11-2) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอัคคีภัยเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการขยายอาคารผลิตและปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ใหม่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่โรงงานทั้งหมด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.11-3 สำหรับตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงและจุดรวมพลของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.11-1 สำหรับบริเวณเตาหลอม/เทหล่อได้จัดเตรียมทรายสำหรับกรณีเกิดการติดไฟของอะลูมิเนียมหลอมเหลว นอกจากนี้ก่อนทำการหลอมยังทำการอุ่น Scrap และก่อนทำการเทหล่อได้ทำการอุ่นแบบหล่อสำหรับ Aluminium Saw เพิ่มเป็นการเพิ่มอุณหภูมิให้กับวัตถุดิบก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการหลอมและเทหล่อที่อุณหภูมิสูงโดยตรง ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดการประทุและการลุกติดไฟของน้ำหลอมอะลูมิเนียมได้

ตารางที่ 2.11-2 เกณฑ์การออกแบบระบบดับเพลิงเปรียบเทียบมาตรฐานของ NFPA

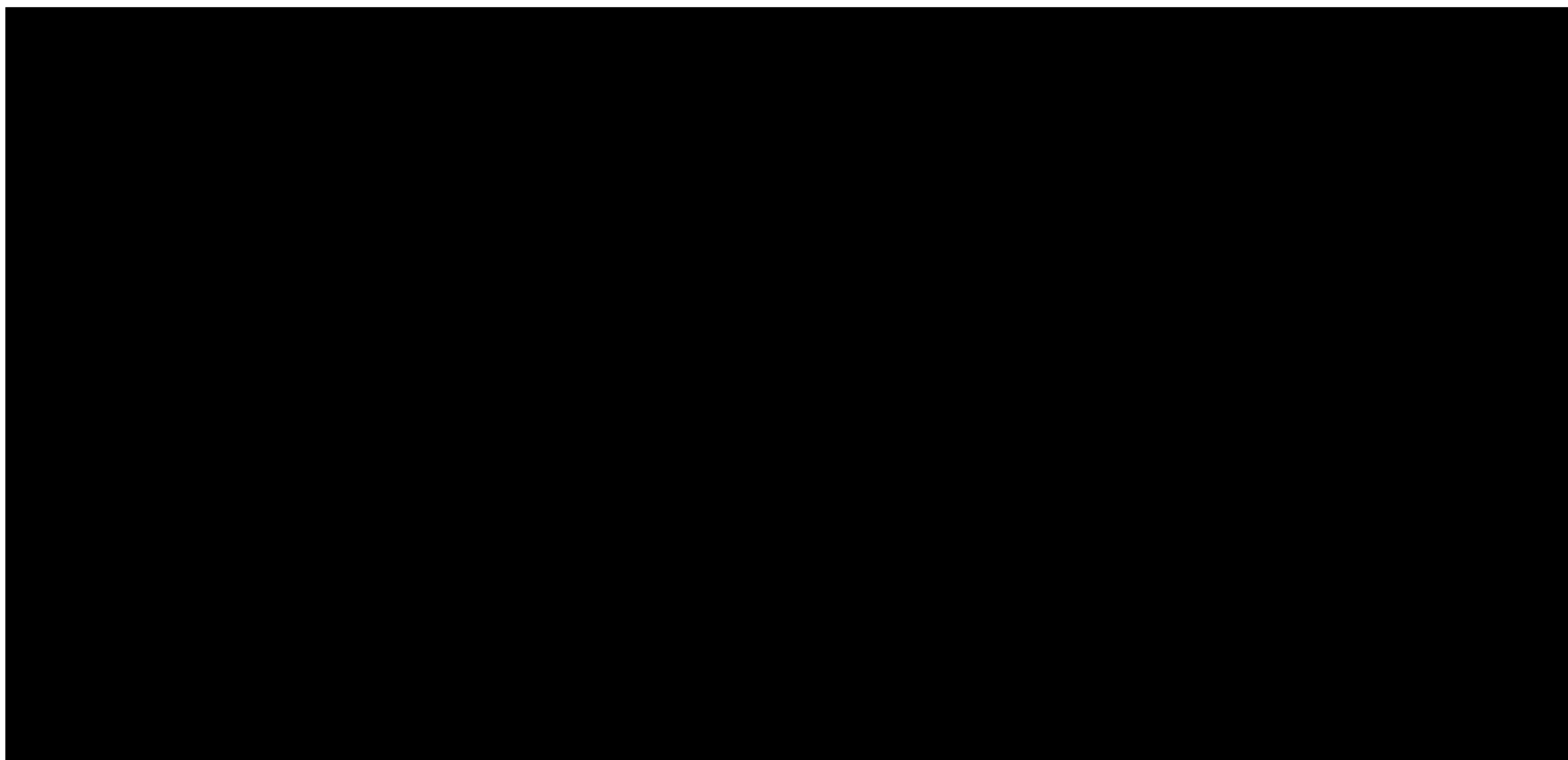
ข้อกำหนดตามมาตรฐาน NFPA	รายละเอียดระบบดับเพลิงของโครงการ
1.ระบบท่อน้ำดับเพลิง	
1.1 ชนิดของท่อดับเพลิง	ท่อดับเพลิงที่ใช้เป็นท่อเหล็ก
1.2 ขนาดของท่อจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มิลลิเมตร	ขนาดของท่อ 150 มิลลิเมตร
2. หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	
2.1 ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเปียก	ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเปียก
2.2 ขนาดของหัวต่อทางน้ำของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มิลลิเมตร	ขนาดของหัวต่อทางน้ำของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำมีขนาด 160 มิลลิเมตร
2.3 หัวส่วปิด-เปิด มีขนาด 65 มิลลิเมตร	มีวาล์วปิด-เปิด มีขนาด 65 มิลลิเมตร
2.4 ความสูงของหัวดับเพลิงจะต้องสูงไม่น้อยกว่า 60 ซม.	ความสูงของหัวดับเพลิงไม่น้อยกว่า 60 ซม.
2.5 หัวต่อสายฉีดดับเพลิงเป็นหัวต่อสวมเร็วชนิดตัวเมียพร้อมฝาครอบและโซ่	ชนิดหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงหัวต่อสวมเร็วตัวเมียพร้อมฝาครอบและโซ่
3. แหล่งน้ำเพื่อการดับเพลิง	
3.1 แหล่งน้ำดับเพลิงต้องมีปริมาณเพียงพอ อาจมาจากแหล่งน้ำแหล่งเดียวหรือหลายแห่ง เช่น ถังเก็บน้ำบริเวณใต้ดิน ถังน้ำสูง ท่อน้ำประปาสาธารณะ	แหล่งน้ำสำรองดับเพลิงจากบ่อพักน้ำ ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำหล่อเย็น ขนาด 1,700 ลูกบาศก์เมตร
4. ระบบส่งน้ำดับเพลิง	
4.1 ระบบท่อน้ำที่เลือกใช้ต้องให้แรงดันของน้ำไม่น้อยกว่า 5.6 กก./ตร.ซม.	ท่อน้ำดับเพลิงสามารถรับแรงดันได้ 7.6 กก./ตร.ซม
4.2 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันมากกว่าหรือเท่ากับ 100 ปอนด์/ตารางนิ้ว (7 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน 7.4-10กก./ตร.ซม
5. เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ	
5.1 ติดตั้งสูงจากระดับพื้นจนถึงหัวของเครื่องดับเพลิงไม่เกิน 153 เซนติเมตร	เครื่องดับเพลิงสูงจากพื้นไม่เกิน 153 เซนติเมตร
5.2 เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือขนาดบรรจุ 4.5-18.14 กิโลกรัม	เครื่องดับเพลิงใช้ขนาดบรรจุ 4.5-18.14 กิโลกรัม

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด , 2555

ตารางที่ 2.11-3 ชนิดและจำนวนอุปกรณ์ในระดับเพลิงของโครงการ

ประเภท	หน่วย	จำนวน
- ประตูทางออกจากอาคารในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	เส้นทาง	9
- ไฟฉุกเฉิน	จุด	58
- ป้ายบอกทางออก	จุด	9
- บันไดหนีไฟลงจากอาคาร	แห่ง/อาคาร	2
- หัวรับน้ำดับเพลิง (fire hydrant)	จุด	15
- สายฉีดน้ำดับเพลิง	ชุด	10
- ที่ตั้งสัญญาณเตือนภัย	ชุด	27
- ทราาย	กก.	100
- ถังดับเพลิงชนิดมือถือ (fire extinguisher)	ชุด	150
- ถังดับเพลิงชนิด CO ₂ สำหรับเครื่องรีดฟอยล์ (FRM และ FFM)	ตัน	4.32
- ระบบดับเพลิงชนิด CO ₂ สำหรับเครื่องรีดเย็น	ตัน	17.5
- เครื่องให้เสียงสัญญาณเตือนภัย	ชุด	22
- เครื่องพ่นกระจายน้ำ (Sprinkle)	ชุด	446
- ตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (House cabinet)	ชุด	11
- บ่อน้ำสำรองดับเพลิง 1	ลบ.ม.	500
- ถังพักน้ำของระบบหล่อเย็น	ลบ.ม.	1,700
- Fire pump		
• Electric pump ขนาด 3.79 ลบ.ม./นาที	ชุด	1
• Diesel pump ขนาด 3.79 ลบ.ม./นาที	ชุด	1
• Jockey pump ขนาด 0.15 ลบ.ม./นาที	ชุด	1

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท นิคเคสยามอลูมิเนียม จำกัด , 2555



ที่มา : บริษัท นิคเคสยามอะลูมิเนียม จำกัด, 2556

รูปที่ 2.11-1 ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง

2.11.5 แผนฉุกเฉิน

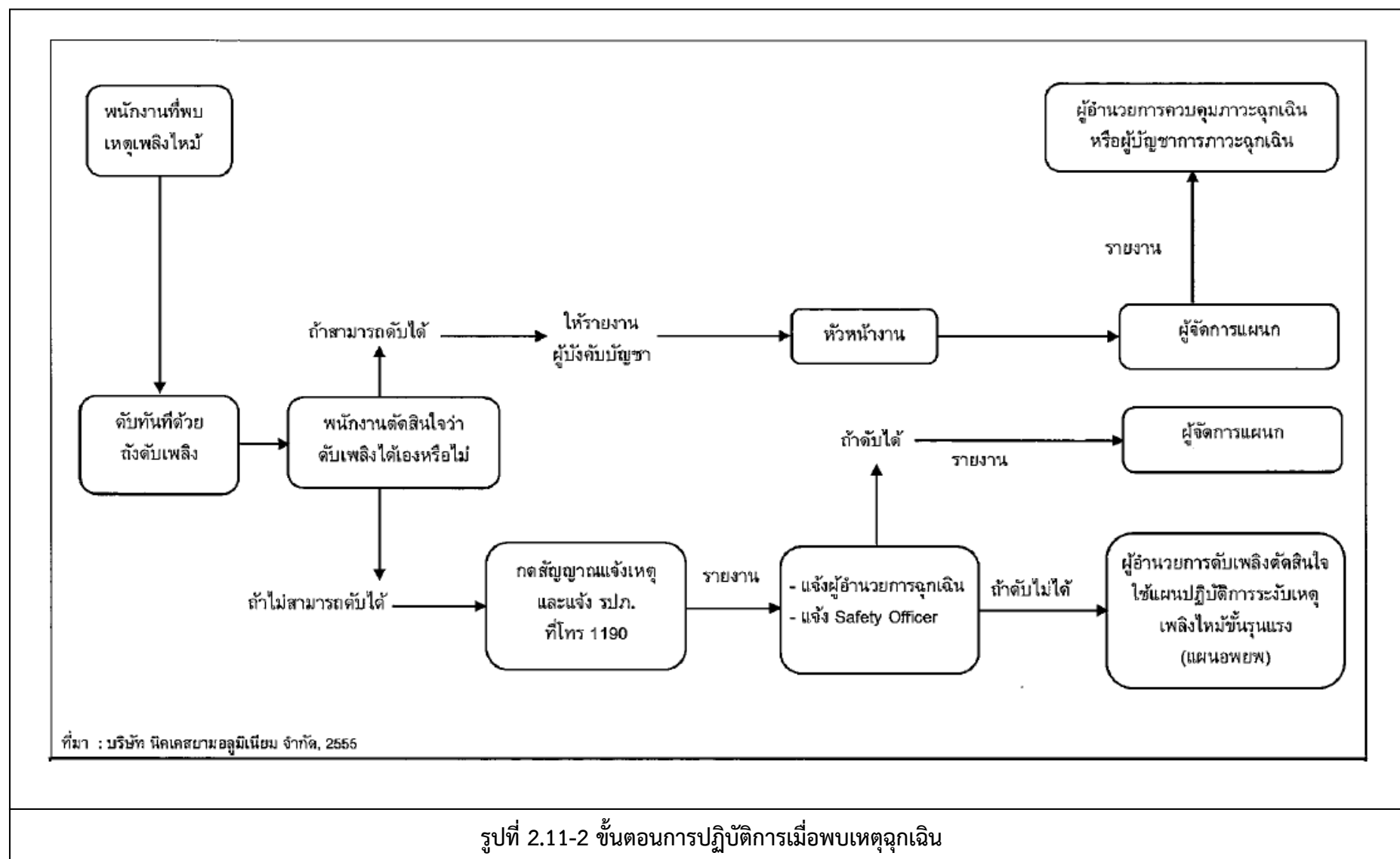
การจัดองค์กรกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย ทีมดับเพลิง ทีมอพยพ ทีมปฐมพยาบาลและทีมประสานงาน แสดงผังการปฏิบัติการเมื่อพบเหตุฉุกเฉินดังรูปที่ 2.11-2 หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยมีดังนี้

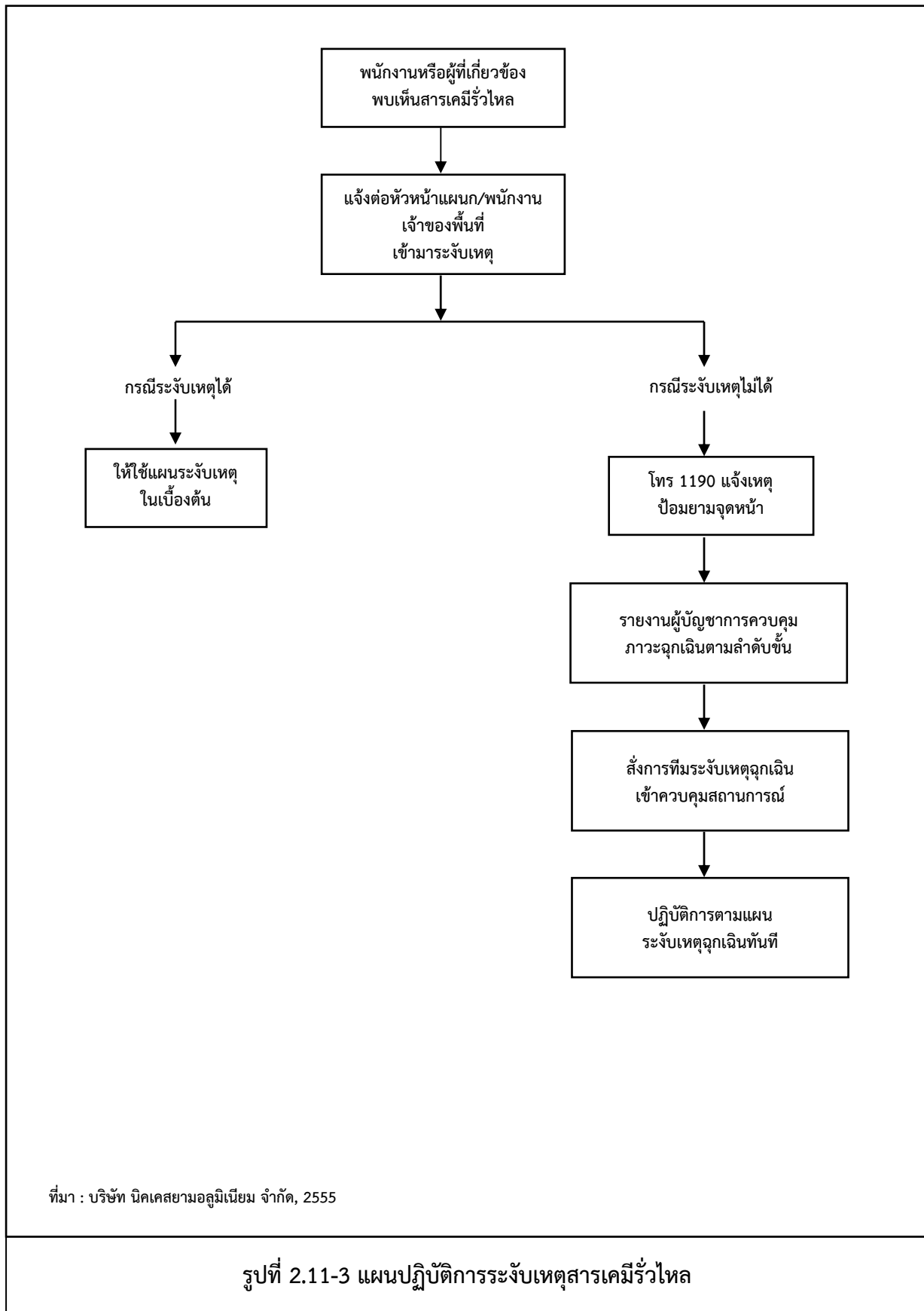
- 1) ผู้จัดการโรงงาน ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- 2) ผู้จัดการ/เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตำแหน่ง : ผู้บัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- 3) หัวหน้าผลัด ตำแหน่ง : หัวหน้าทีมระงับเหตุฉุกเฉิน
- 4) แผนกไฟฟ้า-บริการ ตำแหน่ง : สมาชิกทีมตัดกำลัง
- 5) หัวหน้าผลัด, พนักงาน, ตำแหน่ง : สมาชิกทีมดับเพลิง
- 6) แผนกความปลอดภัย, พนักงาน ตำแหน่ง : ทีมสนับสนุน, ประสานงาน รปภ.
- 7) ฝ่ายบุคคล, รปภ. ตำแหน่ง : ทีมประชาสัมพันธ์
- 8) หัวหน้าผลัด, พนักงาน, พยาบาล ตำแหน่ง : ทีมปฐมพยาบาล
- 9) หัวหน้าผลัด, พนักงาน ตำแหน่ง : ทีมอพยพ

เหตุฉุกเฉินหรือเหตุรุนแรงจนถึงระดับที่ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกโดยมีหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อประสานงาน ดังนี้

สถานที่	หมายเลขโทรศัพท์
สถานีดับเพลิงคลองหลวง	02-901-6157
สถานีดับเพลิงท่าโหลง	02-529-5153
สถานีตำรวจคลองหลวง	02-524-0368, 02-524-0610-3
โรงพยาบาลการุญเวช ปทุมธานี	02-529-824-5

โครงการกำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยและการรั่วไหลของสารเคมี แสดงดังรูปที่ 2.11-3 และรูปที่ 2.11-4







นอกจากนี้ยังจัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดภาวะน้ำท่วม พื้นที่โครงการอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (MSL) ประมาณ + 4.4 เมตร โดยในรอบ 40 ปีที่ผ่านมาโรงงานได้รับผลกระทบจากภาวะน้ำท่วมในปี พ.ศ. 2554 เพียงครั้งเดียว โดยมีระดับน้ำท่วมสูงสุด +4.7 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งมีภาวะน้ำท่วมภายในโรงงานโดยมีระดับน้ำสูงกว่าระดับพื้นโรงงานประมาณ 30 เซนติเมตร ทั้งนี้โรงงานสามารถบริหารจัดการไม่ให้เกิดภาวะน้ำท่วมในโรงงานได้ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1) การป้องกันน้ำท่วม

- (1) ตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษา ระบบสูบน้ำ ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา โดยปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์
- (2) ตรวจสอบสภาพ และชุดลอกท่อระบายน้ำทิ้ง, รางระบายน้ำทิ้ง ไม่ให้ตันจนอุดตันจนเป็นเหตุให้เป็นอุปสรรคกับการระบายน้ำ อย่างน้อยทุก 1 ปี
- (3) ติดตาม-ตรวจสอบสภาพอากาศ, สถานการณ์ น้ำท่วมในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อดำเนินการจัดเตรียมกระสอบบรรจุทราย, ทราย, อุปกรณ์บรรจุทราย และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการป้องกันน้ำท่วม ในกรณีที่เกิดเหตุท่วมในพื้นที่ใกล้เคียง
- (4) สำรวจพื้นที่, วางแผน และจัดวางแนวป้องกันน้ำท่วมรอบๆ บริเวณโรงงาน
- (5) ขนย้าย ผลิตภัณฑ์, วัตถุดิบ, วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีค่าและจัดเก็บในพื้นที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม ไปจัดเก็บในที่ปลอดภัย
- (6) ขนย้าย วัตถุดิบ, วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีโอกาสทำลายสิ่งแวดล้อม กรณีที่ถูกน้ำท่วมไปจัดเก็บในที่ที่ปลอดภัย
- (7) สำรวจแนวการเดินสายไฟฟ้า, ตำแหน่งจุดต่อสายไฟฟ้าที่มีโอกาสเกิดไฟฟ้ารั่ว, ลัดวงจร กรณีที่น้ำท่วมถึง ดำเนินการวางแผนและย้ายตำแหน่ง, แก้ไขปรับปรุงให้เกิดความปลอดภัย

2) การระงับเหตุน้ำท่วม

- (1) ผู้ที่พบเหตุน้ำท่วม
 - โทรแจ้ง 1190 แจ้ง รปภ. ประตุน้ำ รับทราบ ว่าเกิดน้ำท่วม
 - พยายามอย่างเต็มที่ ในการที่จะขนย้ายวัสดุสิ่งของต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดความเสียหายจากระดับน้ำที่ท่วมสูงขึ้นไปในที่ปลอดภัย
 - รปภ. ประตุน้ำ รับแจ้งเหตุจากผู้พบเห็น ให้ปฏิบัติดังนี้
 - แจ้งเหตุทางเครื่องขยายเสียงดังนี้

“โปรดทราบ โปรดทราบ ขณะนี้มีการแจ้ง น้ำท่วมบริเวณจุดพื้นที่ * ”
(จุดพื้นที่ ที่จะสามารถรู้ตำแหน่งได้ง่าย) ประกาศทวนซ้ำ 2 ครั้ง

- โทร 1510, 1514, 1515, 1518, 1519 แจ้งแผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า เพื่อทำการตัดกระแสไฟฟ้าในจุดที่เสี่ยงกับการเกิดกระแสไฟฟ้ารั่วหรือลัดวงจรเนื่องจากเหตุ น้ำท่วม, แจ้งแผนกบริการโรงงานเพื่อประจำสถานีสูบน้ำ
- โทร 1100, 01-825-8583 แจ้งผู้จัดการโรงงาน
- โทร 1181, 09-213-0898 แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

กรณีนอกเวลางาน

- โทร 02-368-3213, 01-825-8583 แจ้งผู้จัดการโรงงาน
- โทร 02-580-8281, 09-213-0898 แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

(2) แผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า, แผนกบริการโรงงาน

- รีบเดินทางไปที่เกิดเหตุ
- ทำการตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้า ไปยังจุดที่เสี่ยงต่อการรั่วหรือลัดวงจรเมื่อน้ำมีระดับสูง
- เดินเครื่องสูบน้ำ ทุกเครื่องที่มีอยู่ และรักษาสภาพเครื่องให้สามารถสูบน้ำได้อย่างต่อเนื่อง

(3) หัวหน้าแผนก, พนักงานเจ้าหน้าที่ของพื้นที่

- สำรวจ และเสริมแนวกันน้ำบริเวณที่น้ำสามารถเอ่อล้นเข้ามาในพื้นที่โรงงาน
- สำรวจและเคลื่อนย้ายสิ่งที่มีโอกาสเสียหายจากภาวะน้ำท่วม

(4) ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน เมื่อได้รับการแจ้งเหตุน้ำท่วม ให้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย และให้แผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า และบริการโรงงาน ปฏิบัติหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งในทีมระงับเหตุฉุกเฉิน

กรณีวันหยุดทำการของโรงงาน

เจ้าหน้าที่ รปภ. ตรวจสอบภายในโรงงานทุกชั่วโมง และหากเกิดเหตุน้ำท่วม ให้ดำเนินการแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามที่ระบุในแผน โดย รปภ. ที่ปฏิบัติหน้าที่ขณะนั้น ดำเนินการควบคุมเหตุน้ำท่วมที่จะสามารถกระทำได้ในเวลานั้น และติดต่อผู้บริหารโรงงาน หรือผู้เกี่ยวข้องทันที กรณีที่ไม่สามารถควบคุมเหตุน้ำท่วมและไม่สามารถติดต่อผู้บริหารโรงงานได้ ให้หัวหน้า รปภ. แจ้งขอความช่วยเหลือจากเทศบาลตำบลท่าโขลงหรือหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ทันที

3) เมื่อสามารถควบคุมเหตุน้ำท่วม

(1) ผู้บัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน/หัวหน้าทีมระงับเหตุฉุกเฉิน/ผู้บังคับบัญชาพื้นที่ที่เกิดเหตุ แจ้งสภาพภาวะน้ำท่วมผ่านไปที่เจ้าหน้าที่ รปภ. ป้อมยามจุดหน้า ว่าควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว

(2) เจ้าหน้าที่ รปภ. ป้อมยามจุดหน้า ประกาศแจ้งเหตุทางเครื่องขยายเสียงดัง “โปรดทราบ โปรดทราบ ขณะนี้สามารถทำการควบคุมภาวะน้ำท่วมได้แล้ว” ประกาศทวนซ้ำๆ 2 ครั้ง

(3) ให้คงสภาพพื้นที่ที่เกิดเหตุไว้จนกว่าจะมีคำสั่ง จากผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน/ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน หรือผู้ทำการแทน

(4) ผู้บังคับบัญชาทุกพื้นที่สำรวจความเสียหาย บันทึกข้อมูลความเสียหายเพื่อทำรายงานเสนอขออนุมัติและซ่อมแซม ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว

(5) เมื่อเหตุการณ์สงบ ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน, ผู้บังคับบัญชาในแต่ละพื้นที่ พิจารณาร่วมกันว่าเหตุการณ์สงบ ไม่มีความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นอีก โดยได้รับการเสนอแนะจากหัวหน้าทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ก้อนุญาตให้มีการเดินเครื่องจักรในส่วนที่ไม่มีผลกระทบได้

4) การฟื้นฟู

หลังจากระงับเหตุน้ำท่วมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการฟื้นฟูสถานที่เกิดเหตุน้ำท่วม ในส่วนของการจัดการเก็บขยะหรือสารเคมีตกค้าง ให้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการขยะ

5) การอบรมและฝึกซ้อม

ดำเนินการอบรมเพื่อทบทวนแผนระงับเหตุน้ำท่วม ปีละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม

6) การอพยพ

(1) ผู้ทำหน้าที่ในทีมอพยพ

- ผู้นำการอพยพ เป็นบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งมอบหมายให้ทำหน้าที่ผู้นำอพยพในแต่ละอาคาร หรือแต่ละพื้นที่ของโรงงาน
- ตรวจสอบพื้นที่ เป็นบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่ต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อดูว่ามีผู้ติดค้างหรือได้รับบาดเจ็บอยู่หรือไม่ ถ้าสามารถช่วยได้ให้ทำการช่วยเหลือและนำออกไปยังจุดปลอดภัย

(2) ปฏิบัติในการอพยพ

- ให้ถือเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของหัวหน้างานทุกระดับชั้น ในการตรวจสอบเส้นทางหนีไฟไม่ให้กีดขวาง และมีป้ายเรืองแสงแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนอยู่เสมอ
- ให้นักงานทุกคนศึกษา และจดจำเส้นทางหนีไฟ ตลอดจนมีหน้าที่ในการดูแลรักษาไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง

(3) เมื่อได้ยืมการแจ้งเหตุ “ผู้นำการอพยพ” ต้องรับหาข้อมูลว่าเกิดเหตุอะไร ที่ไหน แล้วพิจารณาตัดสินใจเลือกเส้นทางอพยพ โดยให้รับประกาศทันทีที่ทราบข้อมูล หรือประกาศให้มีการอพยพ อย่าทิ้งเวลาให้นานเกินไป เพราะพนักงานจะตื่นตระหนกและรีบหนีไปตามลำพัง

(4) เมื่อได้ยืมการแจ้งเหตุให้พนักงานฟังประกาศว่าเกิดเหตุที่ใด และวางแผนอพยพโดยใช้เส้นทางใด ให้นักงานทุกคนฟังคำสั่งจากผู้นำการอพยพในพื้นที่ของตนเอง ตั้งสติให้มั่นและปฏิบัติตามนี้

- เมื่อเกิดเหตุอย่าด่วนหนีโดยขาดสติ
- อย่าฮือแย่งแข่งขัน
- ห้ามวิ่งให้ใช้วิธีเดินเร็ว
- ห้ามพนักงานย้อนกลับไปยังจุดเกิดเหตุไม่ว่าเหตุผลใดก็ตาม เช่น ลืมสิ่งของต่างๆ หรือตามหาเพื่อน

(5) “ผู้ตรวจสอบพื้นที่” เมื่อ “ผู้นำการอพยพ” แจ้งเส้นทางอพยพแล้วให้ปฏิบัติตามนี้

- แจ้งเพื่อนพนักงานอพยพ และตรวจสอบพื้นที่ต่างๆว่ามีผู้บาดเจ็บหรือพนักงานติดค้างอยู่หรือไม่

- ทำการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ (ถ้าทำได้) โดยเคลื่อนย้ายมายังจุดปลอดภัย
- ทำการปิดประตู หน้าต่าง (ถ้าทำได้) เพื่อป้องกันไฟลุกลาม (กรณีที่เกิดเพลิงไหม้)
- รายงานผลการตรวจสอบพื้นที่ต่างๆในความรับผิดชอบแก่ “ผู้นำการอพยพ”

(6) “ผู้นำการอพยพ” เมื่อได้รับรายงานจากผู้ตรวจสอบพื้นที่ แล้วให้ตรวจสอบยืนยันอีกครั้ง กรณีที่มีผู้สูญหายและเพื่อนพนักงานยืนยันว่าติดค้างอยู่ในพื้นที่เกิดเหตุ ให้รายงานต่อ “ผู้บัญชาการควบคุมภาวะฉุกเฉิน/หัวหน้าทีมระงับเหตุฉุกเฉิน” ทันที

7) การจัดการจราจรเมื่อเหตุเหตุภาวะน้ำท่วม ภายในบริษัท

- (1) ปิดทางเข้าบริษัทฯ ด้านหน้า ห้ามรถบรรทุกทุกชนิดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉินเข้ามาในบริษัทฯ จนกว่าเหตุการณ์จะเข้าสู่ภาวะปกติ
- (2) เจ้าหน้าที่ รปภ. จัดการจราจร ทำการระบายรถที่จอดอยู่ข้างรั้วบริษัทฯ ออกจากถนน โครงการรังสิต คอมเพล็กซ์ ผ่านโรงจอดรถด้านบน
- (3) เมื่อรถกู้ภัย จากหน่วยงานราชการที่ได้ขอความช่วยเหลือมาถึงบริษัทฯ เจ้าหน้าที่ รปภ. ที่จุดหน้าเป็นผู้บอกเส้นทางไปใกล้จุดเกิดเหตุ พร้อมวิทยุรายงาน ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน/หัวหน้าทีมระงับเหตุฉุกเฉิน

2.11.6 แผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

การกำหนดแผนฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมและความปลอดภัย ภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉินภายในบริษัทโดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- 1) กรณีไฟไหม้ และหกรั่วไหลของสารเคมีจะต้องรีบปิดประตูกั้นน้ำที่จะออกสู่ภายนอกโดยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยรีบปิดประตูกั้นน้ำและเปิดเครื่องปั้มน้ำ เพื่อนำน้ำเสียไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 2) ของเสียที่เกิดระหว่างเหตุการณ์ต่างๆ ให้มีการประเมินเป็นขยะอันตรายในกรณีที่ฝ่ายความปลอดภัยระบุว่าเป็นขยะไม่อันตรายก็สามารถจัดการด้วยระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การจัดการขยะทั่วไปและขยะอันตราย
- 3) ดินบริเวณใดที่ได้รับการปนเปื้อนสารเคมีจะต้องได้รับการจัดการเช่นเดียวกับขยะอันตรายและจะต้องมีการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม

ทั้งนี้การดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 นั้น คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมของโรงงาน จะประกอบด้วย กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการโรงงาน EMR และผู้จัดการทุกแผนก ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายและการจัดทำแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

2.12 การประชาสัมพันธ์โครงการและการรับเรื่องร้องเรียน

2.12.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ

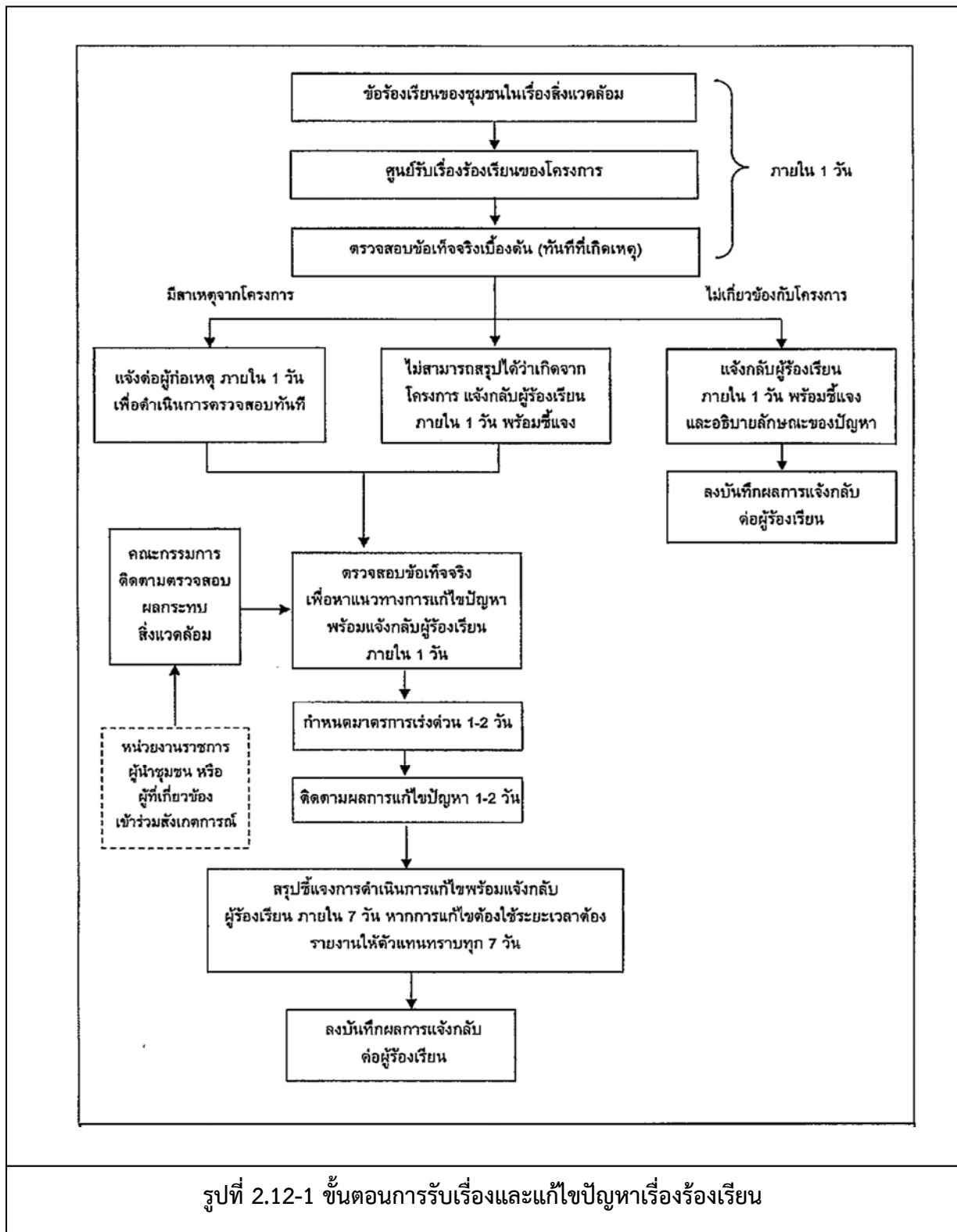
โครงการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการประชาสัมพันธ์ของโครงการ จึงได้กำหนดแผนงานในการประชาสัมพันธ์ในการให้ความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนโดยร่วมพัฒนาแบบต่างๆ อันเป็นส่วนหนึ่งของการรับผิดชอบต่อสังคมอย่างแท้จริง ทั้งต่อหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาและศาสนา ซึ่งจะส่งผลต่อทัศนคติอันดีและเกิดความเป็นกันเอง รวมทั้งลดความรู้สึกกังวลของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อการดำเนินการโครงการ เมื่อเกิดกรณีที่ชุมชนพบว่า โรงงานมีข้อบกพร่องจะสามารถแจ้งกลับทางโรงงานได้ทันที เพื่อให้โครงการตรวจสอบและทำการปรับปรุงแก้ไขตามแนวทางที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และอยู่ร่วมกันได้ระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชน ซึ่งกิจกรรมหลักของการประชาสัมพันธ์ อาทิ

- 1) การเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เพื่อแนะนำโครงการให้แก่ผู้นำชุมชนหรือชุมชนกลุ่มย่อย โดยจัดทำในรูปแบบของการเข้าเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อทำความเข้าใจและแนะนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ตัวแทนของชุมชนรับทราบ
- 2) การเปิดโอกาสที่จะสร้างงานหรือการจ้างงานในท้องถิ่น เช่น การพิจารณารับสมัครงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เป็นต้น
- 3) การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับศาสนา เช่น งานทอดกฐิน งานหล่อเทียนพรรษา เป็นต้น

- 4) การส่งเสริมด้านการแพทย์และการสาธารณสุข งานสาธารณสุขประโยชน์อื่นๆ และจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ และร่วมบริจาคโลหิตตามโรงพยาบาลต่างๆ
- 5) การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การกีฬา เป็นต้น

2.12.2 การรับเรื่องราวร้องทุกข์

โครงการมีการดำเนินธุรกิจอย่างเปิดเผยพร้อมเป็นมิตรกับชุมชน จึงได้จัดทำขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน และเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบเข้ามาร้องเรียนได้ตลอดเวลา หากเกิดกรณีร้องเรียน ซึ่งผู้ได้รับความเดือดร้อนหรือผู้เสียหายสามารถร้องเรียนได้โดยทำบันทึกการร้องเรียนภายในผ่านกล่องรับฟังความคิดเห็น บันทึกข้อร้องเรียนจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกผ่านทางจดหมาย โทรศัพท์ ร้องเรียนโดยตรงที่โรงงานหรือผ่านทางบุคลากรหรือพนักงานของโรงงาน โครงการจะจัดให้มีการสอบสวนในทันทีโดยผู้ที่ได้รับมอบหมาย และแจ้งกลับต่อผู้ร้องเรียนในระยะเวลา 1 วัน พร้อมเชิญผู้ร้องเรียน ผู้นำชุมชน ประชาชนที่เกี่ยวข้องหรือ เจ้าหน้าที่ส่วนราชการเข้าร่วมสังเกตการณ์ เพื่อตรวจสอบวิเคราะห์สาเหตุ กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา ร้องเรียน และสรุปข้อเท็จจริงของปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาทั้งในระยะเร่งด่วนและในระยะยาว ตามลักษณะปัญหานั้นๆ โดยกระบวนการแก้ไขปัญหาต้องทำให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 7 วัน (หากปัญหาต้องใช้ระยะเวลาในการแก้ไขจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบทุก 7 วัน) แสดงขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 2.12-1



2.13 การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโดยเฉพาะความขัดแย้งระหว่างเจ้าของโครงการ และประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เนื่องจากแนวทางการพัฒนาโครงการมีผลกระทบต่อวิถีของประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของปัญหา ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งและลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงได้จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน รูปแบบการดำเนินการจะมีความชัดเจน โปร่งใสและดำเนินการตามความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) องค์ประกอบคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ และตัวแทนจากโครงการ

(1) ผู้แทนภาคประชาชน จากตัวแทน 6 ชุมชน ไม่น้อยกว่า 18 คน ประกอบด้วย

- (1.1) ชุมชนหมู่ 15 สามัคคี เทศบาลเมืองท่าโขลง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ชุมชนโรงเรียนวัดคุณหญิงส้มจีน เทศบาลเมืองท่าโขลง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- (1.2) ชุมชนวัดคุณหญิงส้มจีน เทศบาลเมืองท่าโขลง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- (1.3) ชุมชนเคหะคลองหลวง เทศบาลเมืองท่าโขลง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- (1.4) ชุมชนซอยโยธาพัฒนา เทศบาลตำบลพระอินราชา อำเภอบางปะอิน จังหวัดปทุมธานี
- (1.5) ชุมชน ม.6 พัฒนา (ไผ่เขียว) เทศบาลตำบลพระอินราชา อำเภอบางปะอิน จังหวัดปทุมธานี

(2) ผู้แทนภาครัฐ จากตัวแทน 4 หน่วยงาน จำนวน 4 คน ประกอบด้วย

- (2.1) นายอำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี หรือผู้แทน
- (2.2) อุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี หรือผู้แทน
- (2.3) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี หรือผู้แทน
- (2.4) สาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี หรือผู้แทน

(3) ผู้แทนโครงการ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

- (3.1) ผู้จัดการโรงงานหรือผู้แทน
- (3.2) ส่วนงานอาชีพอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- (3.3) ส่วนงานบุคคล

2) วิธีการสรรหา

(1) กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้านหรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่างๆของแต่ละหมู่บ้านเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนภาคประชาชน

(2) กรรมการผู้แทนภาครัฐให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการโดยการแต่งตั้งของนายอำเภอ เช่น ผู้แทน อุตสาหกรรมจังหวัดหรือผู้แทนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดหรือผู้แทน สาธารณสุขจังหวัดหรือผู้แทน

(3) กรรมการผู้แทนหรือเจ้าของโครงการ และตัวแทนจากโรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ

3) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

- (1) สำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างโครงการกับชุมชนและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
- (2) รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัด ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- (3) ให้ข้อมูล คำแนะนำ และข้อเสนอแนะ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการ มีความรอบคอบมากที่สุด และร่วมปรึกษาหารือ กำหนดแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาร่วมกัน
- (4) เป็นตัวแทนของชุมชนในการตรวจเยี่ยมโครงการ และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบ มาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- (5) เป็นศูนย์กลางเพื่อประสานความร่วมมือ ในการดำเนินงานใดๆ เพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน
- (6) เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อความสมานฉันท์โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่แท้จริงของชุมชน
- (7) รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งตรวจสอบข้อเท็จจริง และสรุปแนวทางการป้องกันและแก้ไข
- (8) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน
- (9) ร่วมพิจารณาข้อขัดแย้งกรณีเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างชุมชนกับโครงการและพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากโครงการ รวมทั้งติดตามดูแล การจ่ายค่าชดเชยจนแล้วเสร็จ
- (10) จัดให้มีโครงการหรือกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน

4) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

- (1) กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและสามารถดำรงตำแหน่งได้เกิน 2 วาระติดต่อกัน
- (2) เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมีได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้นอยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น
- (3) กรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับสาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน
- (4) กรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่า 90 วัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ
 - (1) ตาย
 - (2) ลาออก
 - (3) เป็นบุคคลวิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือน
 - (4) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ

- (5) บุคคลล้มละลาย
- (6) บุคคลไร้ความสามารถหรือเสมือนไร้ความสามารถ
- (7) เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ

5) ความถี่ในการประชุม

ความถี่ในการประชุมของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการฯ ทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยทุก 6 เดือน แต่หากพบว่ามีอุปสรรคจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการฯ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯ ทั้งหมด และการวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียง 1 เสียง ในการลงคะแนนถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

จากรายละเอียดดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า โครงการได้พิจารณาสัดส่วนของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม โดยได้พิจารณาสัดส่วนผู้แทนภาคประชาชนมากกว่าผู้แทนจากภาครัฐและโครงการไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามในส่วน of คณะกรรมการจากโครงการนั้นจะเป็นระดับบริหารสูงสุดของแต่ละฝ่าย เนื่องจากการดำเนินงานหรือการประชุมโครงการต้องการให้ผู้บริหารแต่ละฝ่ายรับทราบประเด็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสามารถแก้ไขหรือชี้แจงปัญหาของแต่ละฝ่ายได้ทันทั่วทั้ง นอกจากนี้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะมีส่วนร่วมในการร่วมดำเนินการกรณีที่มีข้อร้องเรียนหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยจะเข้าร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน