

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม ของบริษัท เรียวบี โด คาสติง (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง เลขที่ 7/348 หมู่ 6 ตำบลมาบยางพร อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง แปลงที่ดินเลขที่ A-144 ขนาดพื้นที่ 78,374 ตารางเมตร ดำเนินกิจกรรมการหลอมอะลูมิเนียมและฉีดขึ้นรูปชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งเป็นชิ้นส่วนอะลูมิเนียมสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ได้รับอนุญาตประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2555 และได้ดำเนินการต่ออายุทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ 82251400125555 (น.64(13)-1/2555-นตอ.) ประเภทโรงงานลำดับที่ 64(13) (หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมแสดงดังภาคผนวกที่ 1) ต่อมาในวันที่ 25 มกราคม 2560 ได้ทำการขยายแรงแม่ โดยติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมโดยได้รับอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กำลังการหลอมอะลูมิเนียมไม่เกิน 49.99 ตัน/วัน และ ในปี 2561 โครงการได้วางแผนติดตั้งเตาหลอมอะลูมิเนียมขนาด 2.5 ตัน จำนวน 2 ชุด และเครื่องฉีดขึ้นรูปขนาด 2,500 ตัน จำนวน 2 ชุด ซึ่งได้รับความเห็นชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม ตามหนังสือที่ ทส 1010.3/16072 ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน 2561 โดยให้ทำการหลอมอะลูมิเนียมสูงสุดไม่เกิน 82.31 ตัน/วัน และได้รับอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยให้ดำเนินการขยายการประกอบอุตสาหกรรมตามที่ได้ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2561 ด้วยกำลังเครื่องจักรรวม 5,583.81 แรงแม่แสดงดังภาคผนวกที่ 2

ต่อมาโครงการได้มีการปรับปรุงรายละเอียดโครงการในการงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 1) ถึงรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) มีรายละเอียดดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม (ครั้งที่ 1) ได้รับความเห็นชอบฯ ตามหนังสือที่ ทส 1010.3/7314 ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2563 แสดงดังภาคผนวกที่ 2 โดยโครงการได้ดำเนินการเพิ่มชนิดผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนยานยนต์อะลูมิเนียม ได้แก่ โครงสร้างย่อยสำหรับช่วยยึดเครื่องยนต์และช่วงล่าง หรือ Sub frame มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียมขนาด 3,550 ตัน เพื่อเพิ่มแรงในการจับยึดชิ้นงาน จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องจักรสนับสนุนการผลิตในสายการผลิต Sub frame ได้แก่ เตาอบชิ้นงาน (Heat Treatment) ใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ เครื่องตรวจสอบชิ้นงาน (Inspection M/C) สายพานลำเลียง (Conveyor M/C) เครื่องกัดกลึงชิ้นงาน (CNC M/C) เครื่องล้างชิ้นงาน (Washing M/C) และการประกอบชิ้นงาน (Assembly M/C) โดยเครื่องจักรนี้จะติดตั้งภายในอาคารผลิต 1 ทั้งหมด สำหรับอาคารผลิต 2 โครงการได้ทำการย้ายเครื่องจักรจากอาคารผลิต 1 ได้แก่ เครื่องตกแต่งและขัดผิวชิ้นงาน และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมแม่พิมพ์ไปไว้ยังอาคารผลิต 2 ซึ่งภายหลัง และได้รับอนุญาตจาก

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยให้ประกอบอุตสาหกรรมตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ดังกล่าว กำลังเครื่องจักรรวม 6,845.29 แรงม้า

- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม (ครั้งที่ 2) ได้รับความเห็นชอบฯ ตามหนังสือที่ อก 5103.3.1/3458 ลงวันที่ 24 ธันวาคม 2564 แสดงดังภาคผนวกที่ 2 จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการก่อสร้างต่อเติมหลังคากระเบื้องอาคารผลิต 1 และอาคารผลิต 2 ออกไปจากเดิมทางทิศใต้ความยาว 6 เมตร (ความกว้าง 11.5 เมตร) ซึ่งหลังคาเดิมได้รับอนุญาตจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ความกว้างประมาณ 11.5 เมตร ความยาว 120 เมตร โดยไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร หรือการดำเนินกิจกรรมการผลิตอื่นๆ และในเดือนมกราคม 2565 ได้รับอนุญาตก่อสร้างจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ต่อมาโครงการได้รับความเห็นชอบในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน

- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม (ครั้งที่ 3) หนังสือที่ อก 5103.3.1/1284 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม 2565 จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (แสดงดังภาคผนวกที่ 2) ในการขออนุญาตติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Rooftop Solar Panels) อาคารผลิต 1 และอาคารผลิต 2 กำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า 2,030 กิโลวัตต์ ต่อมาโครงการได้รับความเห็นชอบในการจัดทำ

- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม (ครั้งที่ 4) ได้รับความเห็นชอบฯ ตามหนังสือที่ อก 5103.3.1/3457 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2565 จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (แสดงดังภาคผนวกที่ 2) ในการขออนุญาตขยายพื้นที่จอดรถภายในโครงการให้สามารถรองรับปริมาณรถให้เพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ขนาดพื้นที่ประมาณ 4,324 ตารางเมตร รองรับการจัดรถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 107 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 175 คัน ต่อมาโครงการได้รับความเห็นชอบในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน

- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม (ครั้งที่ 5) ได้รับความเห็นชอบฯ ตามหนังสือที่ อก 5103.3.1/3298 ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2566 จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (แสดงดังภาคผนวกที่ 2) ในการขออนุญาตเพิ่มเติมจุดพักเบรก ขนาดพื้นที่ 65 ตารางเมตร จำนวน 1 แห่ง บนพื้นที่สนามหญ้า และเพิ่มเติมอาคารซ่อมบำรุง ขนาดพื้นที่ 72 ตารางเมตร จำนวน 1 อาคาร บริเวณทิศเหนือของอาคารผลิต 1 เพื่อให้พนักงานซ่อมบำรุงได้มีพื้นที่ทำงานและห้องทำงานที่เป็นสัดส่วน (เดิมอยู่ในพื้นที่อาคารผลิต 2) และโครงการได้รับความเห็นชอบในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน

- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม (ครั้งที่ 6) ได้รับความเห็นชอบฯ ตามหนังสือที่ อก 5103.3.1/1841 ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2567 จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (แสดงดังภาคผนวกที่ 2) ในการขออนุญาตเพิ่มเติมเครื่องกักตักและเครื่องจักรส่วนสนับสนุนเพิ่มเติมและขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการวางเครื่องจักรใหม่ตามการไหลของกระบวนการผลิต และโครงการได้รับความเห็นชอบในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน

- รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม (ครั้งที่ 7) ได้รับความเห็นชอบฯ ตามหนังสือที่ อก 5103.3.1/2420 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2568 จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (แสดงดังภาคผนวกที่ 2) ในการขออนุญาตเพิ่มเติมโรงเก็บถังก๊าซสำหรับการเชื่อมตัดของหน่วยงานซ่อมบำรุง ได้แก่ ถังก๊าซอะเซทิลีน ก๊าซออกซิเจน และก๊าซอาร์กอน เพื่อให้เกิดการจัดเก็บก๊าซให้เป็นสัดส่วนทำให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้นและง่ายต่อการควบคุมการใช้งาน โดยใช้พื้นที่ว่างรอบการใช้ประโยชน์ ขนาดพื้นที่ 79.8 ตารางเมตร มาใช้ในการพัฒนาโครงการขอปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่ถนนระหว่างอาคารผลิต 1 และ 2 ซึ่งมีหลังคาปกคลุมเชื่อมระหว่างอาคารผลิตทั้ง 2 แล้วเป็นพื้นที่ว่างแม่พิมพ์ขนาด 720 ตารางเมตร และขอเปลี่ยนการใช้ประโยชน์อาคารคลังสินค้าเป็นอาคารผลิต 3 พร้อมทั้งย้ายเครื่องกัดกลึง และเจาะชิ้นงานจากอาคารผลิต 1 และติดตั้งเครื่องจักรส่วนกัดกลึง และเจาะชิ้นงานซึ่งเป็นเครื่องจักรท้ายกระบวนการผลิตเพิ่มเติมในอาคารผลิต 3 โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่สีเขียวและไม่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการผลิตแต่อย่างใด ในปัจจุบันโครงการทำการหลอมอะลูมิเนียมเฉลี่ยสูงสุดไม่เกิน 82.31 ตัน/วัน วัตถุประสงค์หลักในการผลิต คือ อะลูมิเนียมอินกอต และเศษอะลูมิเนียมหมุนเวียนภายในโครงการ ผลิตภัณฑ์ คือ ชิ้นส่วนยานยนต์ เช่น เสื้อเกียร์ และเสื้อสูบ เป็นต้น จำหน่ายให้โรงงานที่ประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล ได้แก่ มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001) มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001) และมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ (IATF 16949)

ภายหลังได้รับความเห็นชอบฯ โครงการมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขแนบท้ายหนังสือเห็นชอบ และนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้แก่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน ดังนั้น บริษัท เรียวบี โด คาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด ได้จัดจ้างให้ บริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ รวบรวมข้อมูล และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา โดยรายงานฯ ฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2569

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม ของบริษัท เรียวบี โด คาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา กับค่ามาตรฐาน และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการจัดทำรายงาน

ดำเนินการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) ตามหนังสือที่ อก 5103.3.1/2420 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2568 ในรูปแบบของเอกสารและภาพถ่ายเพื่อเป็นหลักฐานประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ครอบคลุมในประเด็นด้านต่างๆ เช่น ด้านมาตรการทั่วไป ด้านทรัพยากรกายภาพ เสียง คุณภาพน้ำ การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สภาพสังคม-เศรษฐกิจ พื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 4 มกราคม 2562

1.4 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

- ชื่อโครงการ โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม
- เจ้าของโครงการ บริษัท เรียวบี ได คาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
- สถานที่ตั้งโครงการ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง
- ขนาดพื้นที่โครงการ โครงการมีพื้นที่ประมาณ 108,856.08 ตารางเมตร หรือประมาณ 68.035 ไร่ การใช้ประโยชน์พื้นที่ประกอบด้วย คือ พื้นที่เพื่อการผลิต พื้นที่ส่วนเสริมการผลิต พื้นที่สีเขียวและพื้นที่สนามหญ้า
- โครงการได้รับอนุญาต อ้างถึงหนังสือที่ อก 5103.3.1/2420 ลงวันที่ 18 กรกฎาคม 2568
- จัดทำรายงานโดย บริษัท แปซิฟิค แลบอราตอรี จำกัด

1.5 ที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ

บริษัท เรียวบี ได คาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง ตำแหน่งที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 1.5-1 ขนาดพื้นที่โครงการ 108,856.08 ตารางเมตร หรือประมาณ 68.035 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่รอบโครงการ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บริษัท เจเอ็นซี นอนูฟเวนส์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท สยาม อาซาฮี แมนูแฟคเจอร์ส จำกัด
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บริษัท ฟิชเชอร์แอนด์พายเคิล แอปพลายแอนเชล (ไทยแลนด์) จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่าง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บริษัท อาปิโก ไฮเทค จำกัด

1.6 ขนาดและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

บริษัทฯ มีพื้นที่โครงการ 108,856.08 ตารางเมตร หรือประมาณ 68.035 ไร่ รายละเอียดดังนี้

1) **พื้นที่เพื่อการผลิต** ได้แก่ อาคารผลิต 1 อาคารผลิต 2 และอาคารผลิต 3 ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 26,148 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 24.02 ของพื้นที่ทั้งหมด

2) **พื้นที่ส่วนเสริมการผลิต** ได้แก่ อาคารสำนักงานและโรงอาหาร ห้องเก็บสารเคมี ห้องเครื่องอัดอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสียและ Cooling Tower อาคารจัดเก็บของเสีย พื้นที่ติดตั้งถังไนโตรเจน ห้องเครื่องสำรองไฟ ห้องควบคุมไฟฟ้า/อินเวอร์เตอร์ ถังเก็บน้ำใต้ดิน เครื่องสูบน้ำ และถังน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง เต็นท์จัดเก็บบรรจุภัณฑ์ สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ จุดพักเบรกของพนักงาน อาคารซ่อมบำรุง ลานจอดรถ พื้นที่วางแม่พิมพ์ ระหว่างอาคารผลิต 1-2 และโรงเก็บถังก๊าซ ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 10,276.28 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 9.44 ของพื้นที่ทั้งหมด

การก่อสร้างโรงเก็บถังก๊าซสำหรับการเชื่อมตัดของหน่วยงานซ่อมบำรุง ได้แก่ ก๊าซอะเซทิลีน ก๊าซออกซิเจน และก๊าซอาร์กอน โดยใช้พื้นที่ว่างรอกการพัฒนา ขนาด 79.8 ตารางเมตร เพื่อให้เกิดการจัดเก็บก๊าซให้เป็นสัดส่วน ทำให้เกิดความปลอดภัยและง่ายต่อการควบคุมการใช้งานมากขึ้น ทั้งนี้การใช้ก๊าซอะเซทิลีน ก๊าซออกซิเจน และก๊าซอาร์กอนเป็นการใช้ในงานซ่อมบำรุงซึ่งมีการใช้งานและเก็บรองไว้ในแผนกซ่อมบำรุงอยู่แล้ว ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไม่มีการใช้งานหรือเก็บสำรองเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด และเป็นการใช้เพื่อซ่อมบำรุงเท่านั้น และการขอปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์พื้นที่ถนนระหว่างอาคารผลิต 1 และ 2 ซึ่งมีหลังคาปกคลุมเชื่อมระหว่างอาคารผลิตทั้ง 2 แล้วเป็นพื้นที่ว่างแม่พิมพ์ ขนาด 720 ตารางเมตร และในการติดตั้งเครื่องกัดกลึงและเจาะชิ้นงาน (M/C line chasis) ในอาคารผลิต 1 ประกอบกับโครงการมีความต้องการเพิ่มกำลังเครื่องจักรในสายการผลิตดังกล่าวจึงส่งผลให้พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรที่วางแผนไว้มีขนาดพื้นที่ไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงได้วางแผนขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารคลังสินค้า (Warehouse) เป็นอาคารผลิต 3 พร้อมย้ายและติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในอาคารดังกล่าว การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารผลิต 1 และอาคารผลิต 3

3) **พื้นที่อื่น ๆ** ประกอบด้วย ถนนและรางระบายน้ำ ขนาดพื้นที่ประมาณ 11,451.49 ตารางเมตร หรือร้อยละ 10.52 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ ประมาณ 30,352.83 ตารางเมตร หรือร้อยละ 27.88 ของพื้นที่ทั้งหมด สำหรับพื้นที่สีเขียวมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นและพื้นที่สนามหญ้ารวมประมาณ 30,627.48 ตารางเมตร หรือร้อยละ 28.14 ของพื้นที่ทั้งหมด

สำหรับระยะร่นของโรงเก็บถังก๊าซ มีความสูงประมาณ 4.25 เมตร ระยะห่างที่สั้นที่สุดจากแนวกำแพงโรงงาน ประมาณ 5 เมตร ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับที่ดินของผู้ประกอบการข้างเคียง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของ กนอ. กำหนดให้การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารที่ใกล้เคียงหรือติดกับที่ดินของผู้ประกอบการรายอื่นให้มีระยะร่นจากแนวริมเสาด้านนอกหรือผนังอาคารถึงเขตที่ดินของผู้ประกอบการรายนั้น ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และแนวชายคาอาคารให้มีระยะร่นจากเขตที่ดินของผู้ประกอบการรายดังกล่าว ไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร เมื่อพิจารณาพื้นที่ว่างของโครงการตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ระบุถึงกรณีการพัฒนาที่ดินเพื่อทำการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างใด ๆ ในแปลงที่ดินของผู้ประกอบการจะต้องเว้นที่ว่างไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดินนั้น โดยพื้นที่ว่าง หมายถึง พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่ภายนอกอาคาร และให้หมายรวมถึงพื้นที่

ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคา หรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น ทั้งนี้ โครงการยังคงมีพื้นที่ว่าง ประกอบด้วย ถนน รางระบายน้ำ พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ พื้นที่สีเขียวและพื้นที่สนามหญ้า รวมประมาณ 72,431.80 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 66.54 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของ กนอ. แสดงดังตารางที่ 1.6-1 และ รูปที่ 1.6-1 ถึงรูปที่ 1.6-2

ตารางที่ 1.6-1 ข้อมูลการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่		ขนาด	
		พื้นที่ (ตร.ม.)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1.	อาคารผลิต	25,194	23.15
	1.1 อาคารผลิต 1	15,543	14.28
	1.2 อาคารผลิต 2	7,869	7.23
	1.3 ส่วนสำนักงานและโรงอาหาร	1,710	1.57
	1.4 ห้องเก็บสารเคมี	72	0.07
2.	อาคารผลิต 3	2,736	2.51
3.	ห้องเครื่องอัดอากาศ	300	0.28
4.	ระบบบำบัดน้ำเสียและ Cooling Tower	690	0.63
5.	อาคารจัดเก็บของเสีย	410.5	0.38
6.	พื้นที่ติดตั้งถังไนโตรเจน	61.2	0.06
7.	ห้องเครื่องสำรองไฟ	64	0.06
8.	ห้องควบคุมไฟฟ้า/อินเวอร์เตอร์	391.6	0.36
9.	ถังเก็บน้ำใต้ดิน เครื่องสูบน้ำ และถังน้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง	150	0.14
10.	เต็นท์เก็บบรรจุภัณฑ์	288	0.26
11.	สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ	15.18	0.01
12.	จุดพักเบรกของพนักงาน	65	0.06
13.	อาคารซ่อมบำรุง	72	0.07
14.	ลานจอดรถ	5,187	4.76
15.	พื้นที่ว่างแม่พิมพ์ระหว่างอาคารผลิต 1-2	720	0.66
16.	โรงเก็บถังก๊าซ	79.8	0.07
17.	ถนน และรางระบายน้ำ *	11,451.49	10.52
18.	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ *	30,352.83	27.88
19.	พื้นที่สีเขียวและสนามหญ้า		
	- ไม้ยืนต้น *	8,611.64	7.91
	- พื้นที่สนามหญ้า *	22,015.84	20.23
รวม		108,856.08	100.00

หมายเหตุ : * พื้นที่ว่างรวมกันประมาณ 72,431.80 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 66.54 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 103/2556 เรื่องการพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ระบุถึงการพัฒนาที่ดินเพื่อทำการก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างใดๆ ในแปลงที่ดินของผู้ประกอบกิจการจะต้องเว้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดินนั้น
ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสติง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569



อาคารผลิต 1



อาคารผลิต 2



อาคารผลิต 3



ระบบบำบัดน้ำเสียและ Cooling Tower



อาคารจัดเก็บของเสีย



ลานจอดรถ

รูปที่ 1.6-2 แสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในบริษัท เรียวบี ไท คาสติง (ไทยแลนด์) จำกัด



พื้นที่ติดตั้งถังไนโตรเจน



จุดพักเบรกของพนักงาน



ห้องควบคุมไฟฟ้า/อินเวอร์เตอร์



สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ



บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร



บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 1.6-2 (ต่อ) แสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในบริษัท เรียวบี ได คาสติง (ไทยแลนด์) จำกัด



พื้นที่วางแม่พิมพ์



โรงเก็บถังก๊าซ



ถนนและรางระบายน้ำ



ห้องเครื่องอัดอากาศ

รูปที่ 1.6-2 (ต่อ) แสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในบริษัท เรียวบี ได คาสติง (ไทยแลนด์) จำกัด

1.7 เครื่องจักรและตำแหน่งติดตั้งเครื่องจักร

ปัจจุบันโครงการดำเนินกิจกรรมการหลอมอะลูมิเนียมและฉีดขึ้นรูปชิ้นส่วนยานยนต์ (Die Casting Products) จำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งภายในและต่างประเทศ ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เลขที่ น.64(13)-1/2555-นอต. ประเภทโรงงานลำดับที่ 64(13) กำลังการผลิตอะลูมิเนียมเหลวสูงสุดไม่เกิน 82.31 ตัน/วัน กำลังเครื่องจักรรวมประมาณ 8,090.05 แรงม้า ผลิตภัณฑ์ คือ ชิ้นส่วนยานยนต์ (Die Casting Products) โดยแสดงรายการเครื่องจักรหลักของโครงการดังตารางที่ 1.7-1 และในการติดตั้งเครื่องกักตึงและเจาะชิ้นงาน (M/C line chasis) ในอาคารผลิต 1 ประกอบกับโครงการมีความต้องการเพิ่มกำลังเครื่องจักรในสายการผลิต ดังกล่าวจึงส่งผลให้พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรที่วางแผนไว้มีขนาดพื้นที่ไม่เพียงพอ ดังนั้น จึงได้วางแผนขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารคลังสินค้า (Warehouse) เป็นอาคารผลิต 3 พร้อมย้ายและติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในอาคารดังกล่าว การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารผลิต 1 และอาคารผลิต 3 แสดงดังรูปที่ 1.7-1 ถึงรูปที่ 1.7-4 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.7-1 รายการเครื่องจักรหลักของโครงการในปัจจุบัน

ชนิดเครื่องจักร	จำนวนเครื่องจักร	หมายเหตุ
1. เตาหลอม ขนาด 2 ตัน/ชั่วโมง	1 เตา	-
2. เตาหลอม ขนาด 2.5 ตัน/ชั่วโมง	2 เตา	-
3. เครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม ขนาด 800 ตัน	2 ชุด	-
4. เครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม ขนาด 1,650 ตัน	2 ชุด	-
5. เครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม ขนาด 2,500 ตัน	5 ชุด	ยังไม่ติดตั้ง 1 ชุด
6. เครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม ขนาด 3,550 ตัน	1 ชุด	-
7. เตาอบชิ้นงาน	1 เตา	-
8. เครื่องกักตึงชิ้นงาน	14 เครื่อง	-

ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสติง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569



เตาหลอม ขนาด 2 ตัน/ชั่วโมง



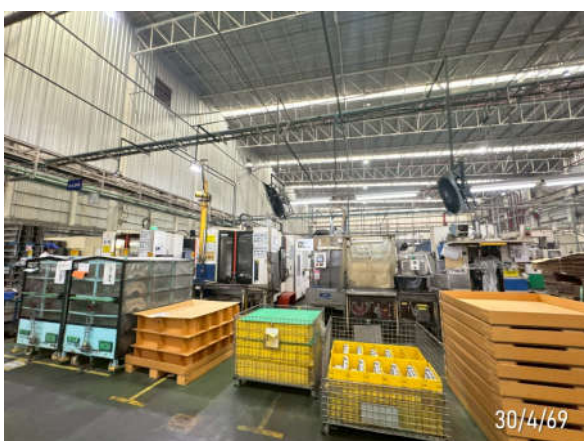
เตาหลอม ขนาด 2.5 ตัน/ชั่วโมง



เครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม (Die Casting Machine)



เตาอบชิ้นงาน (Heat Treatment)



เครื่องกัดกลึงชิ้นงาน (CNC M/C)

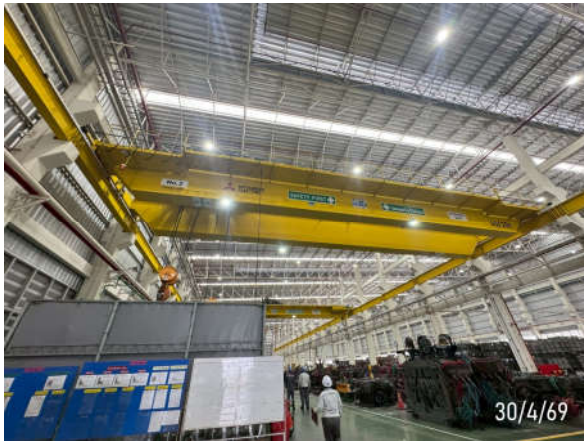
รูปที่ 1.7-4 เครื่องจักรหลัก และเครื่องจักรสนับสนุน



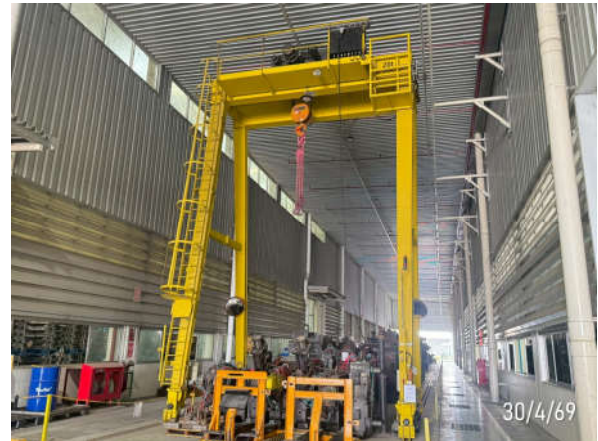
เครื่องกีด กลิ้ง และเจาะชิ้นงาน M/C Line L



เครื่องกีด กลิ้ง และเจาะชิ้นงาน M/C Line G2



เครนภายในอาคารผลิต 2 (Overhead Crane 10/20 Ton)



เครนระหว่างอาคารผลิต 1 และ 2
(Semi Gantry Crane)



เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)



เครื่องตรวจสอบชิ้นงาน (ATOS Scanbox 5120, GOM)

รูปที่ 1.7-4 (ต่อ) เครื่องจักรหลัก และเครื่องจักรสนับสนุน

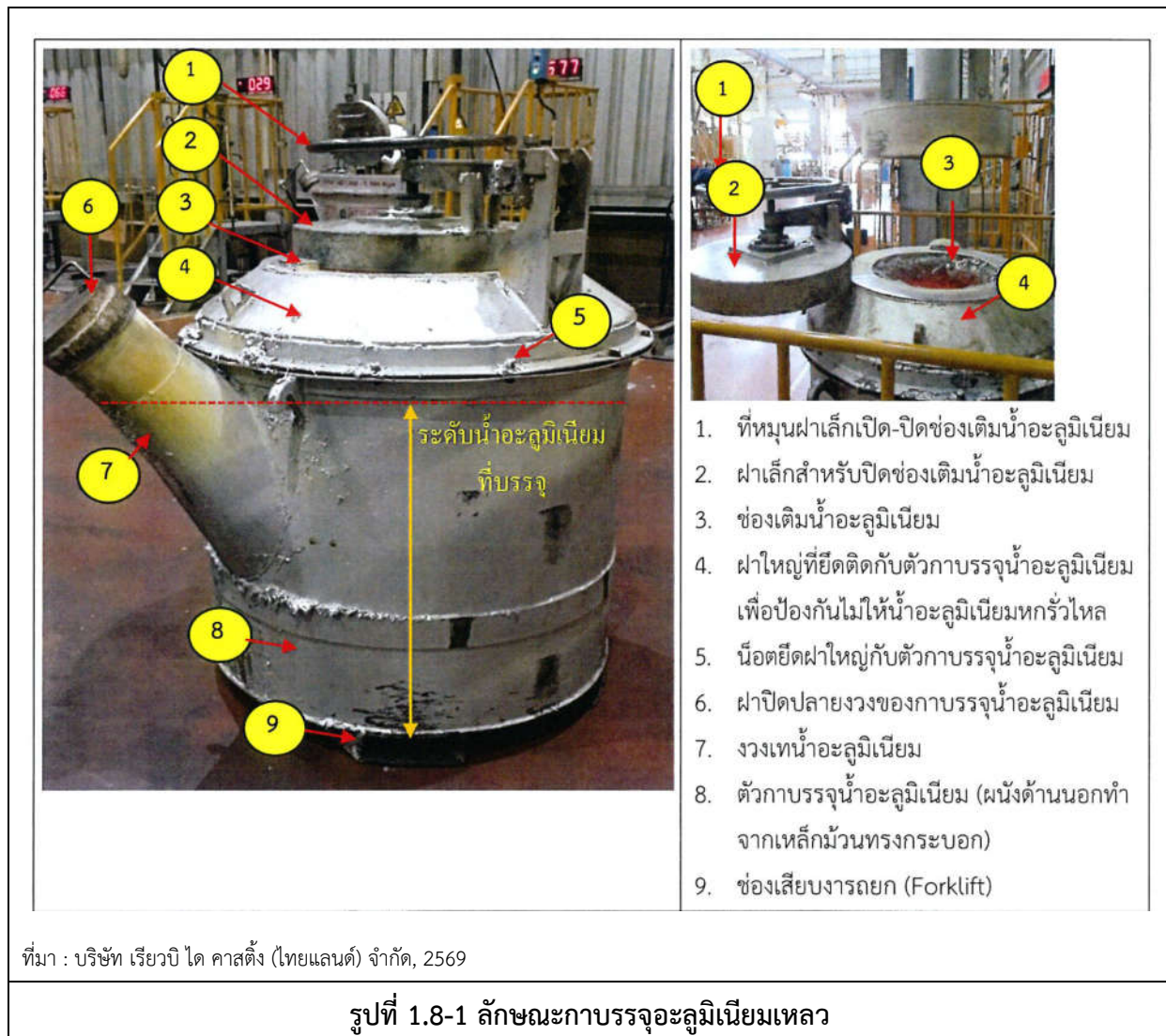
1.8 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตอะลูมิเนียม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การหลอมอะลูมิเนียม การขนย้ายอะลูมิเนียมเหลวและการฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม การซ่อมแม่พิมพ์ การตกแต่งและขัดผิว การกัด กลึง และเจาะชิ้นงาน และการบรรจุผลิตภัณฑ์ อธิบายได้สรุปดังนี้

(1) การหลอมอะลูมิเนียม

เตาหลอมของโครงการเป็นเตาหลอมแบบ Tower type melting furnace ใช้เปลวความร้อนสัมผัสกับน้ำโลหะ (Direct Fired Furnace) ได้รับอนุญาตในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สผ. ในการติดตั้งเตาหลอมจำนวน 3 เตา คือ เตาหลอมขนาด 2.5 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 เตา เป็นเตาหลอมหลัก และเตาหลอมขนาด 2.0 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 เตา เป็นเตาหลอมสำรอง เตาหลอมแต่ละเตาจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ Melting furnace, Holding chamber และ Killing chamber

ขั้นตอนการหลอมอะลูมิเนียมเริ่มจากการนำวัตถุดิบหลัก ได้แก่ อะลูมิเนียมอินกอตและเศษอะลูมิเนียมหมุนเวียนภายในโรงงานจากขั้นตอนการตัดครีป (ครีป คือ เศษอะลูมิเนียมส่วนเกิน) ในขั้นตอนการฉีดขึ้นรูป การตกแต่งชิ้นงาน และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด สัดส่วนวัตถุดิบ คือ อะลูมิเนียมอินกอต : เศษอะลูมิเนียมหมุนเวียน ร้อยละ 33 : 67 โดยประมาณ ทำการขนย้ายวัตถุดิบมายังเตาหลอมโดยใช้รถเข็นจอดไว้ที่ระบบรางเลื่อนขาเข้า เพื่อป้อนวัตถุดิบเข้าสู่เตาหลอมโดยใช้ระบบลิฟท์ทำการยกและเทวัตถุดิบลงสู่ปากเตาที่มีความสูงประมาณ 8 เมตร ด้วยระบบอัตโนมัติ การทำงานของฝาเตาหลอมด้านบนจะเปิด-ปิดทันทีด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย และลดผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณใกล้เคียงเตาหลอม เมื่อเทวัตถุดิบเสร็จแล้วรถเข็นเปล่าจะถูกส่งมาจากลิฟท์เข้าสู่ระบบรางเลื่อนขาออก จากนั้นพนักงานจะนำรถเข็นเปล่าไปใส่วัตถุดิบอีกครั้ง ทำการควบคุมอุณหภูมิในการหลอม ประมาณ 750 องศาเซลเซียส โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เมื่อวัตถุดิบหลอมละลายเป็นอะลูมิเนียมเหลว จึงทำการเปิดช่องทางเดินน้ำอะลูมิเนียมให้ไหลไปยังเตาอุ่นอะลูมิเนียม (Holding chamber) ควบคุมอุณหภูมิประมาณ 720 องศาเซลเซียส อะลูมิเนียมเหลวจะถูกกำจัดสิ่งเจือปนโดยการเติมฟลักซ์ (Flux) และก๊าซไนโตรเจน (N₂) เพื่อให้สิ่งที่เป็นขี้เถ้าหรืออะลูมิเนียมออกไซด์ที่ปะปนกับอะลูมิเนียมเหลวลอยตัวขึ้นสู่ผิวหน้าโดยจะทำการเติมวันละไม่เกิน 8 ครั้ง แต่แต่ละครั้งจะใช้ฟลักซ์ ประมาณ 6 กิโลกรัม ฟลักซ์และก๊าซไนโตรเจนจะถูกพ่นผ่านท่อเหล็กยาว 4 เมตร ก่อนทำการพ่นฟลักซ์ต้องทำการตรวจสอบท่อเหล็ก และสภาพข้อต่อต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี กรณีพบว่าการชำรุดจะทำการเปลี่ยน/ปรับแก้ให้ในสภาพปลอดภัยก่อนเริ่มเปิดใช้งาน การพ่นฟลักซ์จะทำการจุ่มปลายท่อลงในอะลูมิเนียมเหลวที่ระดับพื้นของเตาอุ่น เพื่อประสิทธิภาพในการไล่ฟองอากาศและกำจัดสิ่งเจือปนในอะลูมิเนียมเหลว อีกทั้งยังช่วยป้องกันการเกิดกลิ่นและควันอีกด้วย สิ่งเจือปนที่ลอยมายังผิวหน้าเตาอุ่นเรียกว่า “ตะกรันอะลูมิเนียม” ทำการกวาดตะกรันโดยใช้คราดเหล็ก ความยาว 4.2 เมตร รวบรวมในถังเหล็กขนาดความจุ 1,300 กิโลกรัม ที่เตรียมไว้บริเวณด้านล่างของเตาหลอม ทำการตรวจสอบลักษณะสมบัติของอะลูมิเนียมเหลวโดยใช้เครื่องสเปกโตรมิเตอร์ (Spectrometer) ในห้องปฏิบัติการ เมื่อมีลักษณะสมบัติเป็นไปตามที่ต้องการจะทำการส่งอะลูมิเนียมเหลวไปยัง Killing Chamber ควบคุมอุณหภูมิประมาณ 720 องศาเซลเซียส ตรวจสอบลักษณะสมบัติของอะลูมิเนียมเหลวโดยใช้เครื่องสเปกโตรมิเตอร์ (Spectrometer) อีกครั้ง และทำการส่งอะลูมิเนียมเหลวผ่าน Tab killing เพื่อบรรจุใส่การบรรจุน้ำอะลูมิเนียม ก่อนปิดฝากาจะทำการตัดออกไซด์ของอะลูมิเนียมที่ลอยบนผิวหน้ากา ทำการปิดฝากาและฝาที่ปลายวงกาแล้วจึงทำการขนส่งอะลูมิเนียมเหลวไปยังเตาอุ่นของเครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียมในแต่ละเครื่องโดยรถยก ทั้งนี้การเตรียมการบรรจุอะลูมิเนียมเหลวก่อนใช้งานจะต้องทำการอุ่นกาเปล่าที่อุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันความเสียหายของกาจากอุณหภูมิที่แตกต่างกัน โครงการมีกาบรรจุอะลูมิเนียมเหลวขนาด 1,000 กิโลกรัม จำนวน 5 ใบ แสดงดังรูปที่ 1.8-1



ตะกรันที่ได้จากเตาหลอมจะรวบรวมในถังเหล็กขนาดความจุ 1,300 กิโลกรัม นำเข้าสู่กระบวนการปั่นแยกตะกรัน (Flux Squeeze Machine) โดยการใช้อะลูมิเนียมเหลวหมุนเวียนกลับไปใช้ในเตาหลอม และอีกส่วนหนึ่ง คือ Dross ซึ่งไม่สามารถนำกลับไปหลอมในเตาหลอมของโครงการได้อีก จะถูกรวบรวมในภาชนะเหล็กที่มีฝาปิดมิดชิดรอส่งไปที่บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท ไตกิ อะลูมิเนียม อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด รับไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตต่อไป

ในขั้นตอนการเติมฟลักซ์และการกวาดตะกรันจะมีฝุ่นละอองเกิดขึ้น โครงการได้ออกแบบการทำงานของเตาหลอมเป็นระบบอัตโนมัติ เมื่อทำการเปิดเตาหลอม พัดลมดูดอากาศของ Canopy Hood จะเปิดเพื่อรวบรวมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นบริเวณหน้าเตาไปบำบัดยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศชนิดถูกรอง สำหรับพนักงานที่ต้องทำงานหน้าเตาอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง ฝุ่นของอะลูมิเนียม ความร้อน และเสียงดัง ได้กำหนดให้เข้าไปทำงานหน้าเตาในช่วงเวลาสั้น ๆ ไม่เกินกว่า 15 นาทีต่อครั้ง จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และกำหนดให้พนักงานต้องทำการสวมใส่ PPE ก่อนเข้าทำงาน ประกอบด้วย กระบังหน้า ถุงมือป้องกันความร้อน รองเท้านิรภัยชนิดหุ้มข้อ เหยื่ออะลูมิเนียมไนล์ป้องกันความร้อน หน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิดมีถ่านกัมมันต์ หรือหน้ากากกรองชนิดเปลี่ยนฟิวเตอร์ได้ ที่อุดหู เพื่อป้องกันผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการหลอม

(2) การขนย้ายอะลูมิเนียมเหลวและการฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม

โครงการมีเครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม จำนวน 10 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุดของเครื่องจักรรวม 107.84 ตัน/วัน ในการทำงานจะมีปัจจัยหลายด้านส่งผลให้ไม่สามารถทำการผลิตได้สูงสุดตามกำลังการผลิตของเครื่องจักร จึงได้ทำการวิเคราะห์ Overall Equipment Effectiveness หรือ OEE จากอัตราการเดินเครื่องจักร ประสิทธิภาพ และคุณภาพงานที่ผลิตได้จากเครื่องฉีดอะลูมิเนียมแต่ละเครื่อง แสดงดังตารางที่ 1.8-1 พบว่า OEE เป้าหมายร้อยละ 65-83 คิดเป็นกำลังการผลิตขึ้นรูปประมาณ 73.90 ตัน/วัน ซึ่งมีค่าไม่เกินที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม รายงานฉบับสมบูรณ์, 2562 กำหนดให้กำลังการผลิตอะลูมิเนียมเหลวไม่เกินกว่า 82.31 ตัน/วัน การฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียมมีหลักการทำงานที่ไม่แตกต่างกัน คือ ทำการขนย้ายอะลูมิเนียมเหลวจากเตาหลอมโดยใช้รถยกผ่านเส้นทางเดินรถภายในอาคารผลิตที่จัดวางขึ้น โดยเฉพาะ เพื่อการขนส่งอะลูมิเนียมเหลวมายังเครื่องฉีดขึ้นรูปได้อย่างปลอดภัย รถยกจะยกกาบบรรจุอะลูมิเนียมเหลวที่ปิดฝาปิดชิดมาจอดในที่จอดที่จัดเตรียมไว้สำหรับเครื่องฉีดอะลูมิเนียมแต่ละเครื่อง ทำการเปิดฝาเตาอุ่นที่เครื่องฉีดขึ้นรูป และเปิดฝาปลายวงของกาแล้วจึงทำการเติมอะลูมิเนียมเหลวลงในเตาอุ่นโดยยกเอียงกาประมาณ 45 องศา หลังจากนั้นจึงทำการปิดฝาเตาอุ่นและวงกา นำกาเปล่ากลับไปยังพื้นที่อุ่นกา เพื่อทำการอุ่นรอการบรรจุอะลูมิเนียมเหลวต่อไป ในขั้นตอนการถ่ายเทอะลูมิเนียมเหลวจะห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใกล้การทำงานดังกล่าวและผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่ถุงมือป้องกันความร้อนทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

อะลูมิเนียมเหลวที่ถูกถ่ายเทจากเตาอุ่นของเครื่องฉีดอะลูมิเนียม (Die Casting Machine) จะถูกฉีดเข้าสู่แม่พิมพ์เหล็กกล้า (Mold) ที่ออกแบบตามลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ถูกค้าต้องการ ก่อนทำการฉีดขึ้นรูปในครั้งแรกต้องทำการอุ่นแม่พิมพ์โดยการฉีดวอร์มก่อนเริ่มงาน จำนวน 12 ซ็อต (Shot) เพื่อให้แม่พิมพ์อุ่นขึ้นและไม่ทำให้ชิ้นงานเย็นตัวเร็วเกินกว่าการลำเลียงอะลูมิเนียมเหลวลงให้เต็มแบบแม่พิมพ์ เมื่อแม่พิมพ์พร้อมสำหรับการฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียมเหลวจะถูกส่งด้วยระบบรางลำเลียง (Plunger Sleeve) ลงสู่แบบแม่พิมพ์ด้วยระบบอัตโนมัติ มีการระบายความร้อนด้วยน้ำหล่อไหลเวียนภายในแบบแม่พิมพ์ตามกำหนดเวลาของแต่ละจุดโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้อะลูมิเนียมแข็งตัวและไม่ทำให้เกิดการสะสมความร้อนในบางจุดมากเกินไป หลังจากนั้นชิ้นงานจะถูกนำออกจากแม่พิมพ์โดยใช้หุ่นยนต์แขนกล (Robot) ทำการตัดตกแต่งอะลูมิเนียมส่วนเกินด้วยเครื่อง Press ชิ้นงานที่ขึ้นรูปเรียบร้อยแล้วจะทำการตรวจสอบคุณภาพด้วยสายตา (Visual Check) หากพบว่าไม่มีลักษณะไม่เป็นไปตามที่กำหนด เช่น ฉีดไม่เต็มแบบ มีรอยครูด รอยแตก ตรวจสอบโดยการตัดหรือ x-ray พบโพรงอากาศ ชิ้นงานนั้นจะถูกนำกลับไปใช้เป็นวัตถุดิบในการหลอมใหม่ สำหรับชิ้นงานที่ผ่านการตรวจสอบจะถูกส่งต่อไปยังขั้นตอนการตกแต่งและขัดผิวต่อไป

ตารางที่ 1.8-1 กำลังการผลิตและการใช้เครื่องฉีดอะลูมิเนียมในแต่ละสายการผลิต

เครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม	เครื่องจักรสนับสนุน					ชนิดผลิตภัณฑ์	ตัวอย่างชิ้นงาน	Max Cap.	การผลิตสูงสุด	
	เตาอบ	ตัดครึ่ง/ตกแต่ง	กัดกลึง	Shot blast	QA				%OEE	กำลังการผลิต (ตัน/วัน)
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 800T No.1	-	√	-	-	√	Cover Side		4.75	83.0	3.94
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 800T No.2	-	√	-	-	√	Cover Side		4.75	83.0	3.94
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 1650T No.1	-	√	√	-	√	Housing Converter		9.45	76.0	7.18
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 1650T No.2	-	√	√	-	√	Housing Converter		9.45	76.0	7.18
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 2500T No.1	-	√	√	-	√	Housing Flywheel		13.24	65.0	8.61
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 2500T No.2	-	√	-	√	√	Automobil Cylinder Block		13.24	65.0	8.61
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 2500T No.3	-	√	-	-	√	Case Transmission		13.24	65.0	8.61
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 2500T No.4	-	√	√	-	√	Cylinder Block		13.24	65.0	8.61
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 2500T No.5	-	√	√	-	√	Cylinder Block		13.24	65.0	8.61
เครื่องฉีดอะลูมิเนียม 3550T No.1	√	√	√	-	√	Sub frame		13.24	65.0	8.61
รวมทั้งสิ้น								107.84	-	73.90

หมายเหตุ : ทำการหลอมอะลูมิเนียมสูงสุดไม่เกิน 82.31 ตัน/วัน

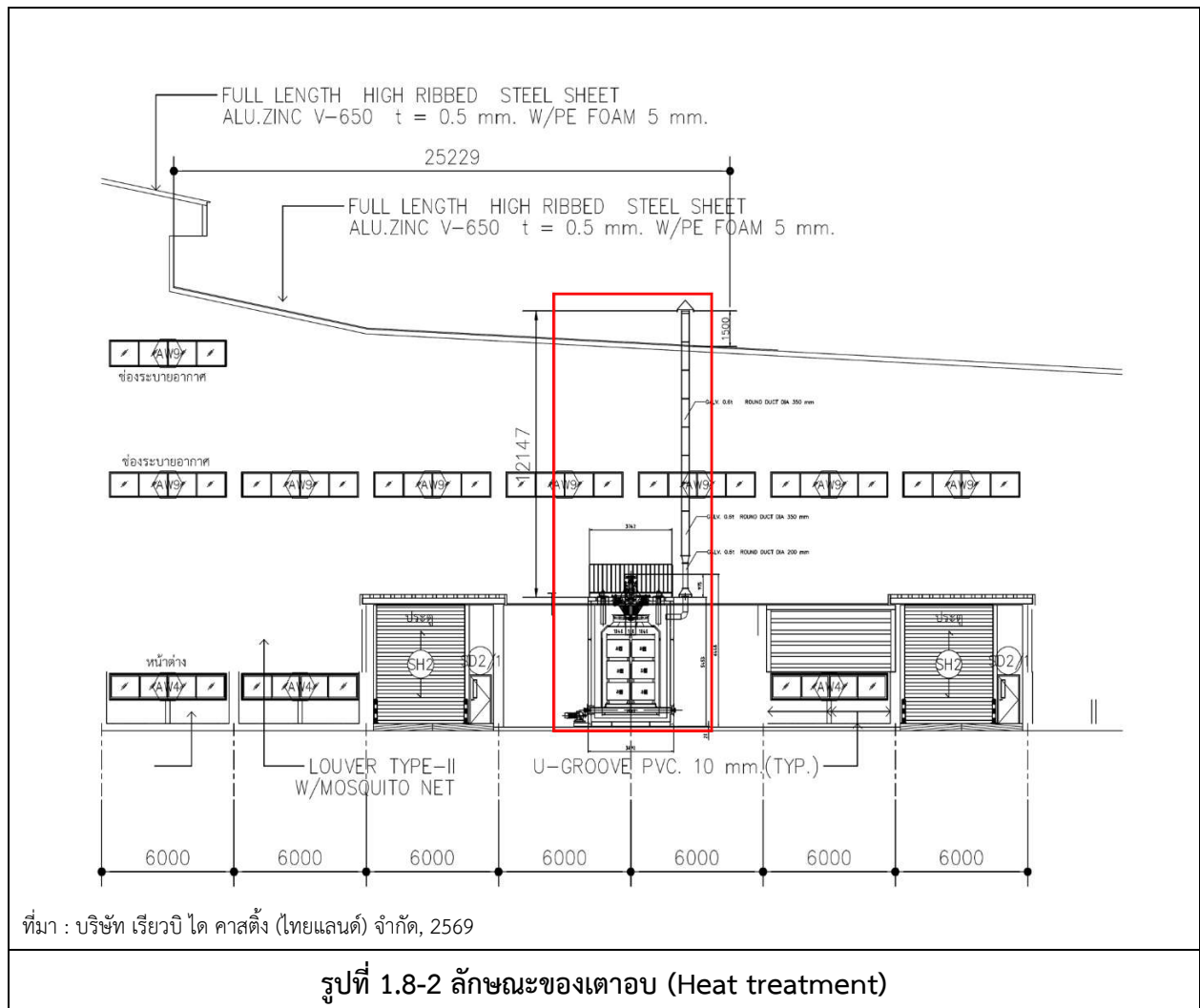
ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสติง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

(3) การซ่อมแม่พิมพ์

การซ่อมแม่พิมพ์จะดำเนินการที่เครื่องฉีดขึ้นรูปเท่านั้น เนื่องจากต้องใช้แม่พิมพ์ในการกำหนดลักษณะผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนการฉีดขึ้นรูป การซ่อมแม่พิมพ์เริ่มจากการถอดชุดใส่แม่พิมพ์ (Ejector box) ออกจากเครื่องฉีดขึ้นรูป ทำการยกแม่พิมพ์จากเครื่องฉีดโดยใช้ระบบเครน นำมาวางในพื้นที่ซ่อมแม่พิมพ์ ทำการถอดแยกระบบท่อน้ำสำหรับหล่อเย็นแม่พิมพ์ ตรวจสอบรอยแตกร้าวของแม่พิมพ์ หากพบมีการแตกร้าวจะทำการอบในเตาอบแม่พิมพ์ เคลื่อนย้ายโดยใช้รถยกไปยังระบบรางเลื่อนไฮดรอลิก หลังจากอบเรียบร้อยแล้ว จึงยกออกมาจากเตาด้วยระบบรางเลื่อนและรถยก ทำการเชื่อมรอยแตกร้าวด้วยก๊าซอาร์กอน วัดขนาด และช่องเปิด (รู) ต่างๆ ของแม่พิมพ์ให้มีขนาดตามเกณฑ์ที่ลูกค้ากำหนด หากพบว่ามีความไม่เป็นไปตามที่กำหนดจะทำการซ่อมแซมแม่พิมพ์เพิ่มเติม โดยใช้เครื่อง Electrical Discharge Machine (EDM) Milling Machine และ Lathe Machine ซึ่งเป็นเครื่องกัด กลึง และเจาะโลหะที่มีความแม่นยำสูง สามารถกัดเจาะงานละเอียดและมีความซับซ้อนตามแบบที่กำหนดไว้ในโปรแกรมจนได้รูปร่างตามที่ต้องการได้ หลังจากนั้นจะทำการตรวจสอบด้วยเครื่องสแกน 3 ทิศทาง (3D Scan) เพื่อให้ทราบรอยแตก และขนาดช่องเปิดต่าง ๆ อย่างละเอียดหากพบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามที่ลูกค้ากำหนด จะทำการขัดแต่งผิวแม่พิมพ์ด้วยหัวเจียรขนาดเล็ก และยิงด้วยเม็ดทรายในห้องปิด เพื่อลบครีบทาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการกัดกลึง และทำให้ผิวแม่พิมพ์มีความเรียบ เมื่อซ่อมแม่พิมพ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะนำไปประกอบเข้ากับชุดท่อน้ำ ตรวจสอบการรั่วไหลโดยใช้แรงอัดของน้ำ ประกอบเข้ากับ Ejector box แล้วจึงใช้เครนยกไปประกอบเข้ากับเครื่องฉีดขึ้นรูป การตรวจสอบซ่อมแซมแม่พิมพ์จะมีระยะเวลาที่แตกต่างกันออกไปขึ้นกับลักษณะและความซับซ้อนของชิ้นงาน เช่น แม่พิมพ์บางชนิดต้องทำการตรวจสอบเมื่อทำการผลิต 5,000 ชิ้น หรือทำการตรวจสอบเมื่อพบว่าชิ้นงานฉีดขึ้นรูปที่ได้มีลักษณะไม่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ เป็นต้น

(4) การตกแต่งและขัดผิว

ชิ้นงานอะลูมิเนียมจากการฉีดขึ้นรูปและถูกทิ้งไว้ให้เย็นในบริเวณพื้นที่จัดวางชิ้นงานภายในอาคารผลิต จะถูกเคลื่อนย้ายด้วยรถยก (Forklift) ไปยังพื้นที่ตกแต่งและขัดผิว พนักงานจะทำการตัดตกแต่งเศษอะลูมิเนียมที่เกิดขึ้นบนชิ้นงานให้เรียบร้อย หลังจากนั้นจะทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยชิ้นงานประมาณร้อยละ 40 จะถูกส่งไปยังกระบวนการกัด กลึง และเจาะชิ้นงานต่อไป สำหรับชิ้นงานส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 60 จะเป็นผลิตภัณฑ์ส่งไปยังคลังสินค้า เพื่อรอจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป ในการผลิต Sub frame ก่อนทำการตกแต่งและขัดผิวต้องทำการอบชิ้นงานในเตาอบ (Heat treatment) ลักษณะของเตาอบเป็นเตาปิดทุกด้าน มีช่องเปิด-ปิด เพื่อนำตะกร้าใส่ชิ้นงานเข้าไปในเตาอบแสดงดังรูปที่ 1.8-2 มีการระบายความร้อนหรือกรณีมีความดันในเตาจากการเพิ่มความร้อนผ่านปล่องระบายไอร้อน จำนวน 1 ปล่อง (ไม่มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ) Heat treatment จะทำหน้าที่ในการปรับโครงสร้างที่ผิวชิ้นงานให้มีความแข็งแรงมากขึ้น ควบคุมอุณหภูมิในการอบ ประมาณ 200-250 องศาเซลเซียส ด้วยระบบอัตโนมัติ เป็นเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง 40 นาที ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อน ในการเคลื่อนย้ายชิ้นงานไปทำการอบ พนักงานจะทำการจัดเรียงชิ้นงานในตะกร้าเหล็กและใช้รถยกตะกร้าเหล็กนำไปด้านหน้าห้องอบ ทำการเปิดประตูห้องอบ และจัดวางตะกร้าบนรางเลื่อน หลังจากนั้นจึงทำการเลื่อนตะกร้าชิ้นงานเข้าไปในห้องอบด้วยระบบไฮดรอลิก ปิดประตูห้องอบแล้วจึงทำการเพิ่มอุณหภูมิตามที่กำหนดไว้ เมื่อทำการอบเรียบร้อยแล้วจะทำการลดอุณหภูมิห้องอบลง เปิดประตูหน้าเตาอบ เปิดระบบรางเลื่อนไฮดรอลิกเพื่อนำชิ้นงานมาที่หน้าเตา หลังจากนั้นจึงนำตะกร้าชิ้นงานออกมาใช้รถยกไปจัดวางยังพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้



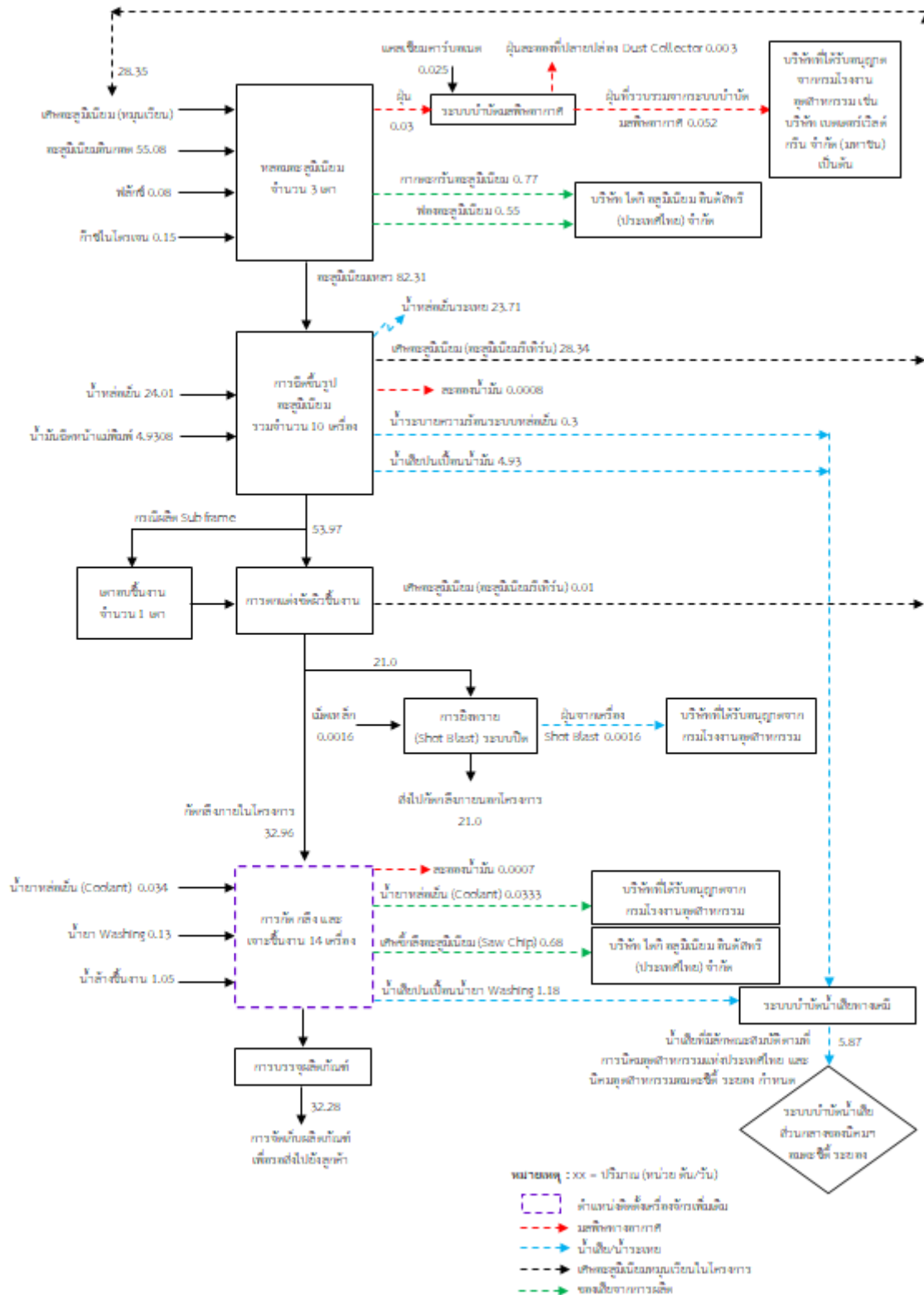
(5) การกัด กลึง และเจาะชิ้นงาน

ชิ้นงานที่ผ่านการตรวจสอบสภาพทั่วไปแล้วร้อยละ 40 ของกำลังการผลิต จะถูกนำมาทำการเจาะรู ไส ตะไบ ทำเกลียว กัด หรือกลึงชิ้นงาน เพื่อให้มีลักษณะที่เหมาะสมกับการประกอบในขั้นตอนต่อไป โดยขั้นตอนการกัด กลึง และเจาะชิ้นงานจะทำด้วยเครื่องจักร เช่น เครื่อง CNC (Computer Numerical Control) เป็นเครื่องจักรอัตโนมัติที่มีระบบนิรภัยในการทำงาน หากไม่ทำการปิดครอบเครื่องจักรจะไม่สามารถทำการกัดกลึงและเจาะชิ้นงานได้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับพนักงานผู้ปฏิบัติงาน เมื่อทำการกัด กลึง และเจาะชิ้นงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ชิ้นงานอาจมีน้ำยาหล่อเย็นจากเครื่อง CNC ติดมากับชิ้นงาน จึงต้องทำการล้างด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างชิ้นงานโดยการยกชิ้นงานลงสู่อ่างล้าง หลังจากนั้นนำชิ้นมาพักเหนียวอ่างเพื่อให้น้ำที่ตกค้างในชิ้นงานไหลคือนลงสู่อ่างน้ำล้าง ซึ่งจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 0.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน หลังจากนั้นจึงนำชิ้นงานมาตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ เช่น ลักษณะผิว ตำแหน่งของรูที่เจาะ ระยะและเกลียว หากมีลักษณะไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด จะถูกนำกลับไปหลอมใหม่ในเตาหลอมของโครงการ ในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานหากพบเศษขี้กิ้งติดอยู่ระหว่างเกลียว หรือในตำแหน่งของรูเจาะ พนักงานจะใช้ปืนลม (Air Gun) เป่าออก สำหรับชิ้นงานที่ต้องทำการประกอบ เมื่อผ่านการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจะนำไปประกอบที่โต๊ะประกอบชิ้นงาน เช่น การประกอบชิ้นงานเข้าหากันและยึดด้วยสกรู เป็นต้น โดยในขั้นตอนการเคลื่อนย้ายชิ้นงานไปยังจุดทำงานต่าง ๆ จะใช้รถยก ปัจจุบันกระบวนการกัด กลึง และเจาะชิ้นงาน มีทั้งหมด 14 เครื่อง

(6) การบรรจุผลิตภัณฑ์

การบรรจุผลิตภัณฑ์ของโครงการ ชิ้นงานที่ไม่ผ่านขั้นตอนการกัด กลึง และเจาะชิ้นงาน จะถูกบรรจุในพาเลทก่อนจะทำการเคลื่อนย้ายด้วยรถยกไปยังพื้นที่จัดเก็บอะลูมิเนียมหมุนเวียนเพื่อร่อนกลับไปหลอมใหม่ในเตาหลอมของโครงการ ส่วนชิ้นงานที่ผ่านขั้นตอนการกัด กลึง และเจาะ จะถูกบรรจุในตะกร้าเหล็ก และทำการเคลื่อนย้ายโดยรถยกไปยังคลังสินค้า เพื่อรอบรรจุภัณฑ์ การจัดส่งต่อไปยังลูกค้า

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตหรือขั้นตอนการผลิตไปจากเดิมแต่อย่างใด สมดุลการผลิตของโครงการแสดงดังรูปที่ 1.8-3 วัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์ดังตารางที่ 1.8-2



ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสตั้ง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

รูปที่ 1.8-3 ดุลมวลผลิตของโครงการ

ตารางที่ 1.8-2 ชนิดและปริมาณวัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์ของโครงการ

ชนิดของวัตถุดิบ/สารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)	การขนส่ง (เที่ยว/ปี)	ประเภทรถ	แหล่งที่มา	สถานที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต						
1.1 อะลูมิเนียมอินกอต	17,185	1,3232	รถ 10 ล้อ	ภายในประเทศ	วางในพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบ บริเวณเตาหลอม	วัตถุดิบในการหลอม
1.2 เศษอะลูมิเนียมหมุนเวียน	8,845.2	-	รถยก	ภายในโครงการ	วางในพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบ บริเวณเตาหลอม	วัตถุดิบในการหลอม
1.3 ฟลักซ์	24.96	8	รถกระบะ	ภายในประเทศ	บรรจุลง 1 กก. จัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บฟลักซ์ บริเวณเตาหลอม	กำจัดสิ่งเจือปนในน้ำอะลูมิเนียม
1.4 ไนโตรเจน	46.8	15	รถ 18 ล้อ	ภายในประเทศ	บรรจุใน Tank ด้านข้างอาคารผลิต 1	ไล่ฟองอากาศ
1.5 น้ำมันหล่อลื่น	11,232	12	รถ 6 ล้อ	ภายในประเทศ	บรรจุถังเหล็ก 18 ลิตร ในห้องเก็บสารเคมี	หล่อลื่นเครื่องจักร
1.6 แคลเซียมคาร์บอเนต	7.80	8	รถกระบะ	ภายในประเทศ	บรรจุลง 25 กก. จัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บ แคลเซียมคาร์บอเนต บริเวณเตาหลอม	ป้องกันการติดไฟใน Dust Collector
สารเคมีสำหรับการปรับปรุงคุณภาพน้ำ						
2.1 50% โซเดียมไฮดรอกไซด์	0.94	6	รถกระบะ	ภายในประเทศ	ถัง PE 30 กก. ในพื้นที่ส่วนบำบัดน้ำเสีย	ปรับความเป็นกรดต่างในระบบบำบัดน้ำเสีย
2.2 PAC	10.30	24	รถกระบะ	ภายในประเทศ	ถัง PE 30 กก. ในพื้นที่ส่วนบำบัดน้ำเสีย	สารสร้างตะกอน
2.3 โพลีเมอร์	0.50	6	รถกระบะ	ภายในประเทศ	ถัง PE 30 กก. ในพื้นที่ส่วนบำบัดน้ำเสีย	สารรวมตะกอน
เชื้อเพลิง						
1. ก๊าซธรรมชาติ	76,752	-	ระบบท่อ	ภายในประเทศ	-	เชื้อเพลิงเตาหลอมและเตาอบ
กำลังการผลิต						
1. กำลังการหลอม	25,680.72 (82.31 ตัน/วัน)	-	รถยก	ภายในโครงการ	-	วัตถุดิบในการฉีดขึ้นรูปของโครงการ
2. ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ เสื้อเกียร์ เสื้อสูบ และ Sub frame	16,623.36 (53.28 ตัน/วัน)	1,280 (5 เที่ยว/วัน)	รถ 10 ล้อ	ภายในประเทศ	ตะกร้าเหล็กหรือพาเลท จัดวางใน Warehouse	อุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วนยานยนต์

ที่มา : บริษัท เรียวบี ได คาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

1.9 ระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย การใช้เชื้อเพลิง ไฟฟ้า และการใช้น้ำ แสดงปริมาณการใช้ระบบสาธารณูปโภคในปัจจุบันดังตารางที่ 1.9-1 และตารางที่ 1.9-2 และรูปที่ 1.9-1 โครงการจะมีการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NG) เป็น 246 ตัน/วัน เพื่อเป็นแหล่งเชื้อเพลิงในเตาอบชิ้นงาน (Heat Treatment) ทำงานสูงสุดประมาณ 22.5 ชั่วโมง/วัน การใช้ไฟฟ้ามีปริมาณ 5.80 เมกะวัตต์-ชั่วโมง โครงการจะมีการใช้น้ำ ประมาณ 126.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงปริมาณน้ำใช้ตามสัดส่วนการใช้น้ำของพนักงานในปัจจุบันประมาณ 85 ลิตร/คน/วัน) แสดงตุลการใช้ น้ำ ดังรูปที่ 1.9-1

แหล่งที่มาของน้ำใช้รับมาจากน้ำประปาของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง (บริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด) ความสามารถในการผลิตน้ำประปาสูงสุด 58,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันมีความต้องการใช้น้ำของโรงงานที่เปิดดำเนินการในพื้นที่นิคมฯ ประมาณ 53,076 ลูกบาศก์เมตร/วัน การนิคมฯ ยังสามารถจ่ายน้ำประปาให้โครงการได้อย่างเพียงพอ โดยใช้ระบบส่งน้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำคอนกรีตขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนส่งไปใช้ยังส่วนต่าง ๆ โดยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง อัตราการสูบน้ำ 12 และ 42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับการไฟฟ้าโครงการได้รับรองการติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าและขนาดหม้อแปลงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอปลวกแดง จำนวน 2 หม้อแปลง ขนาดรวม 9,500 กิโลโวลต์-แอมแปร์ ทั้งนี้ โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 5.80 เมกะวัตต์-ชั่วโมง ซึ่งระบบหม้อแปลงของโครงการยังคงสามารถรับกระแสไฟฟ้ามาใช้ภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ

ตารางที่ 1.9-1 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

ระบบสาธารณูปโภค	หน่วย	ปริมาณการใช้	แหล่งที่มา
1. ก๊าซธรรมชาติ (NG)	ตัน/วัน	246	บริษัท อมตะจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด
2. ไฟฟ้า	เมกะวัตต์-ชม.	3.77	กฟภ. ปลวกแดง
		2.03	เซลล์แสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา
3. น้ำใช้	ลบ.ม./วัน	128.0	บริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด

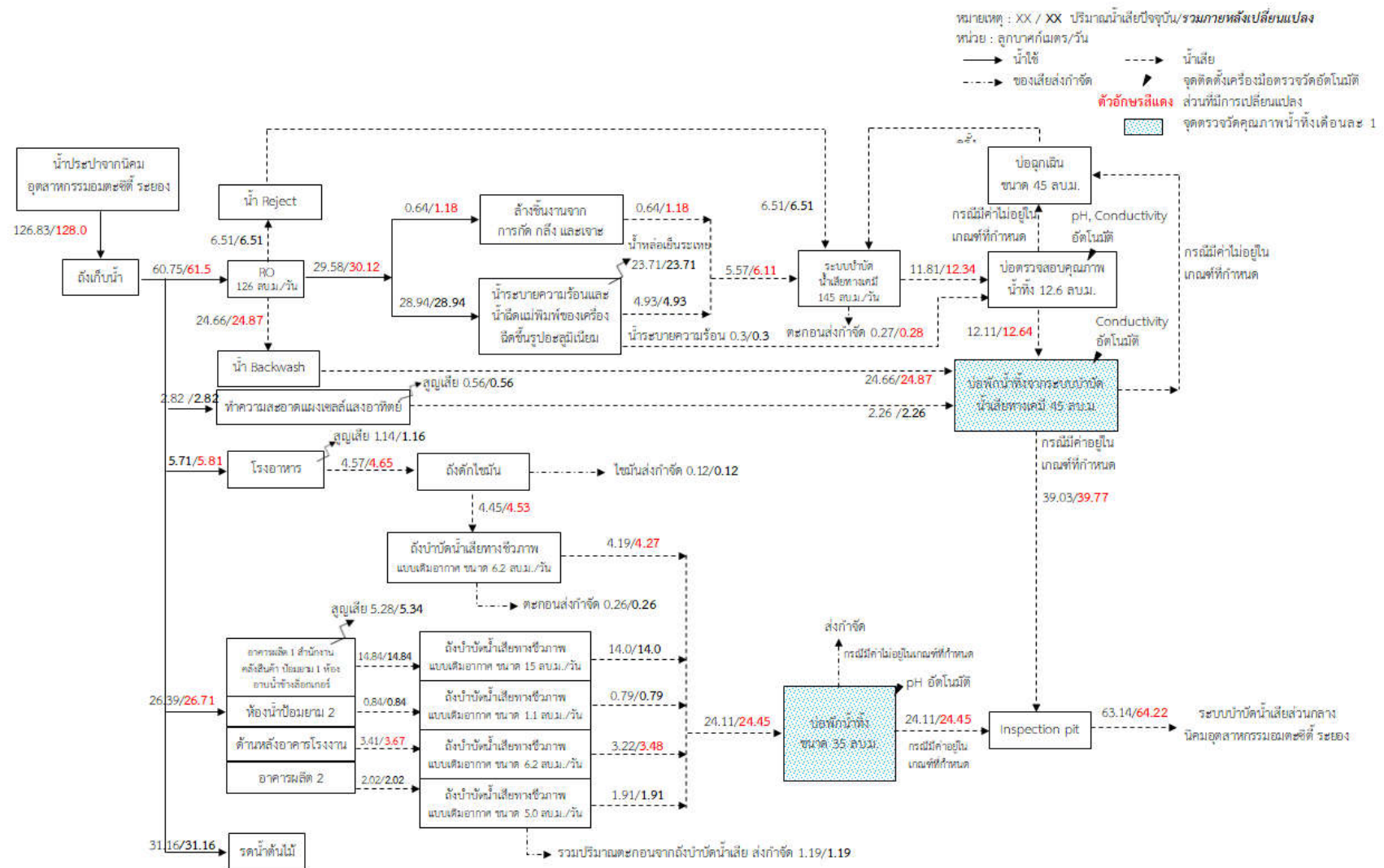
ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสตัง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

ตารางที่ 1.9-2 ปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการ

แหล่งน้ำใช้	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	แหล่งที่มา
1. น้ำใช้ของพนักงาน	32.52	บริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด
- ห้องน้ำ-ห้องส้วม	26.71	
- โรงอาหาร	5.81	
2. น้ำใช้ในกระบวนการผลิต	61.50	Softener
- น้ำ Softener	31.17	
- น้ำล้างชิ้นงานจากกระบวนการ กัด กลึง เจาะ	1.39	
- น้ำหล่อเย็น	28.94	
3. น้ำเช็ดทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ *	2.82	บริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด
4. น้ำใช้รดน้ำต้นไม้และสนามหญ้า	31.16	บริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด
รวม	128.0	-

ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสตัง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

* การเช็ดทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 1.5 ลิตร/แผง ความถี่ในการทำความสะอาด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 2 วัน คิดเป็นการใช้น้ำประมาณ 11.28 ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ 2.82 ลูกบาศก์เมตร/วัน



ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

รูปที่ 1.9-1 ดุลการใช้ น้ำของโครงการ

1.10 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การดำเนินกิจกรรมการผลิตในปัจจุบัน ไม่มีการจัดเก็บวัตถุดิบ สารเคมี ของเสีย และผลิตภัณฑ์ภายนอกอาคารหรือหลังคาปกคลุม จึงคาดว่าจะไม่มีน้ำฝนปนเปื้อนเกิดขึ้น และได้ทำการออกแบบระบบรางระบายน้ำฝนเป็นรางคอนกรีตแบบเปิด แยกออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียซึ่งเป็นท่อปิด กำหนดให้น้ำในท่อไหลตามแรงโน้มถ่วง (Gravity) การระบายน้ำฝนของโครงการ คือ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนซึ่งวางขนานไปตามแนวนอนและอาคารต่าง ๆ เชื่อมต่อไปยังระบบรวบรวมน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง

1) รางระบายน้ำฝนภายในโครงการ โครงการจัดให้มีระบบรางระบายน้ำฝนชนิดคอนกรีตโดยรอบเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการ และแนวท่อระบายน้ำฝนได้จัดให้มีบ่อ Manhole เป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำฝน และใช้ในการทำความสะอาดสิ่งอุดตัน หรือทำการซ่อมแซมต่างๆ แสดงดังตารางที่ 1.10-1 และรูปที่ 1.10-1

2) บ่อหน่วงน้ำฝน

เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ซึ่งนิคมฯ ได้มีการพิจารณาออกแบบระบบรางระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำฝน เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตก ครอบคลุมปริมาณน้ำฝนไหลนองจากพื้นที่โครงการไว้แล้ว โครงการจึงไม่ต้องมีบ่อหน่วงน้ำฝนเพื่อรองรับน้ำฝนไหลนองที่ตกในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยนิคมฯ ออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน ความจุรวมประมาณ 5,806,123 ลูกบาศก์เมตรสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง (ปริมาณน้ำฝนไหลนองที่ตกในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง รวมทั้งหมด 4,526,564 ลูกบาศก์เมตร) การระบายน้ำฝนของโครงการจะอยู่ในพื้นที่โซน AH4 น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ดังกล่าวจะรวบรวมไปยังบ่อหน่วงน้ำที่ 4 ความจุประมาณ 724,440 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โซน AH4 ของนิคมฯ ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

ตารางที่ 1.10-1 ผลการคำนวณขนาดรางระบายน้ำฝนและปริมาณน้ำฝนของโครงการ

Return Period 10 yr.

ขนาดรางระบายน้ำเดิม ก่อนการปรับปรุง	พื้นที่รับน้ำย่อย หมายเลขรางระบาย น้ำ จุด ถึง จุด	ขนาดทางระบายน้ำตรวจสอบ/ออกแบบ				ความยาวทาง ระบายน้ำ (ม.)	Invert slope ของทางระบายน้ำ (%)	อัตราการไหล ทางระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)	อัตราการไหล ตรวจสอบ (Q=0.278CIA) (ลบ.ม./วินาที)	ความเร็ว การไหล (ม./วินาที)	ความเข้มข้น (มม./ชม.)	ระยะเวลา การไหลรวมตัว (TC) (นาที)	SF≥1.3	ข้อมูลพื้นที่รับน้ำย่อย				หมายเหตุ	
		type	T (ม.)	b (ม.)	y (ม.)									หมายเลขพื้นที่รับ น้ำย่อย/หมายเหตุ	สัมประสิทธิ์ น้ำท่า C	พื้นที่ระบาย น้ำย่อย (sq.km.)	พื้นที่สะสม (sq.km.)		
รางดิน 0.55x0.8	1 to 2	รางคอนกรีต	√	1.15	0.55	0.80	219	0.200	2.295	0.247	1.0	101.28	29.1	9.3	A1	0.70	0.0125	0.0125	รางระบายน้ำปรับปรุง
	14 to 2	รางคอนกรีต	√	1.15	0.55	0.80	230	0.200	2.295	0.190	0.8	100.97	29.3	12.1	A9	0.70	0.0097	0.0097	รางระบายน้ำก่อสร้างใหม่
รางดิน 0.85x0.8	2 to 3	รางคอนกรีต	√	1.85	0.85	0.80	130	0.200	2.825	0.514	1.0	98.45	31.0	5.5	A2	0.70	0.0046	0.0268	รางระบายน้ำปรับปรุง
รางดิน 0.55x0.8	1 to 4	รางคอนกรีต	√	1.15	0.55	0.80	120	0.200	2.295	0.115	0.7	103.67	27.6	19.9	A3	0.70	0.0057	0.0057	รางระบายน้ำปรับปรุง
รางดิน 0.55x0.8	4 to 3	รางคอนกรีต	√	1.15	0.55	0.80	182	0.200	2.295	0.265	0.9	98.93	30.7	8.7	A4	0.70	0.0081	0.0138	รางระบายน้ำปรับปรุง
รางดิน 0.85x0.8	3 to 5	รางคอนกรีต	√	1.85	0.85	0.80	11	0.200	2.825	0.777	1.2	98.25	31.2	3.6	รางลำเลียงน้ำต่อเนื่อง	0.70	-	0.0406	รางระบายน้ำปรับปรุง
	6 to 5	รางคอนกรีต	U	-	0.55	0.80	228	0.200	0.456	0.179	0.8	88.30	29.3	2.6	A5	0.70	0.0104	0.0104	รางระบายน้ำเดิม
	5 to 7	รางคอนกรีต	U	-	0.55	0.80	10	1.000	1.019	0.852	21	85.80	31.3	1.3	รางลำเลียงน้ำต่อเนื่อง	0.70	-	0.0510	รางระบายน้ำเดิม
	14 to 15	รางคอนกรีต	√	1.15	0.55	0.80	245	0.200	2.295	0.236	0.9	100.85	29.4	9.7	A10	0.70	0.0120	0.0120	รางระบายน้ำเดิม
	15 to 7	รางคอนกรีต	√	1.15	0.55	0.80	235	0.200	2.295	0.468	1.0	95.83	32.9	4.9	A11	0.70	0.0130	0.0251	รางระบายน้ำเดิม
	7 to 8	รางคอนกรีต	U	-	0.65	1.30	200	1.00	2.295	1.393	2.4	94.10	34.2	1.6	รางลำเลียงน้ำต่อเนื่อง	0.70	-	0.0761	รางระบายน้ำเดิม
	10 to 8	รางคอนกรีต	U	-	0.55	0.80	150	0.200	0.456	0.153	0.8	103.12	27.9	3.0	A6	0.70	0.0076	0.0076	รางระบายน้ำเดิม
	8 to 9	รางคอนกรีต	U	-	0.65	1.30	25	1.000	2.295	1.337	2.4	82.08	34.4	1.7	รางลำเลียงน้ำต่อเนื่อง	0.70	-	0.0837	รางระบายน้ำเดิม
	9 to ท่อระบายน้ำ A	1	Ø	-	-	1.00	5	1.000	2.079	1.337	2.5	82.04	34.4	1.6	รางลำเลียงน้ำต่อเนื่อง	0.70	-	0.0837	รางระบายน้ำเดิม
	6 to 11	รางคอนกรีต	U	-	0.55	0.80	222	0.200	0.456	0.345	1.0	101.90	28.7	1.3	A7	0.70	0.0174	0.0174	รางระบายน้ำเดิม
	11 to 12	รางคอนกรีต	U	-	0.65	1.30	163	0.200	1.026	0.477	1.0	98.25	31.2	2.2	A8	0.70	0.0076	0.0250	รางระบายน้ำเดิม
	14 to 12	รางคอนกรีต	U	-	0.30	0.30	25	0.200	0.028	0.005	0.1	126.26	15.8	12.8	รางลำเลียงน้ำต่อเนื่อง	0.70	0.0002	0.0002	รางระบายน้ำเดิม
	12 to 13	รางคอนกรีต	U	-	0.65	1.30	30	0.200	1.026	0.477	1.0	97.61	31.6	2.1	รางลำเลียงน้ำต่อเนื่อง	0.70	-	0.0251	รางระบายน้ำเดิม
	13 to ท่อระบายน้ำ B	1	Ø	-	-	1.0	5	0.200	0.930	0.477	1.1	97.50	31.7	1.9	รางลำเลียงน้ำต่อเนื่อง	0.70	-	0.0251	รางระบายน้ำเดิม
รวมอัตราการไหลระบายออกโครงการ (ลบ.ม./วินาที)										1.814	รวมพื้นที่ระบายน้ำ (sq.km.)				0.10886	-	-		

ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

1.11 การจัดการมูลฝอยและของเสีย

1) พื้นที่จัดเก็บของเสีย

ขยะมูลฝอยและของเสียที่เกิดจากโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากพนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต มูลฝอยและของเสียที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะถูกนำไปรวบรวมไว้ยังอาคารจัดเก็บของเสีย เป็นอาคารปิด 3 ด้าน มีหลังคาคลุม ขนาดพื้นที่ 167.5 ตารางเมตร ภายในมีการจัดแบ่งเป็นห้องเก็บ จำนวน 7 ห้อง เพื่อแยกประเภทของเสียที่ทำการจัดเก็บแสดงดังตารางที่ 1.11-1

ตารางที่ 1.11-1 พื้นที่จัดเก็บของเสีย

ห้องเก็บที่	การจัดเก็บ	กว้าง (เมตร)	ยาว (เมตร)	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ปริมาณของเสีย (ตัน/ปี)	ความสามารถในการรองรับของเสีย ปริมาณ (ตัน)
1.	เศษอะลูมิเนียมจากการกลึง	7.5	5.0	37.5	212.16	10
2.	ขยะทั่วไป เช่น เศษอาหาร ฯลฯ	2.5	5.0	12.5	84.65	2
3.	ขยะรีไซเคิล (กระดาษ พลาสติก และยาง)	5.0	5.0	25.0	17.35	5
4.	ภาชนะปนเปื้อน (น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว Contaminated Container ครอบงาสเปรย์ที่ใช้แล้ว Coolant Oil)	5.0	5.0	25.0	15.66	5
5.	ขยะอันตราย (หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย ฝุ่นละอองจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ Contaminated Fabric สายดูดน้ำมัน จากเครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม วัสดุดูดซับสารเคมี ไส้กรองที่ใช้แล้ว กากตะกอนน้ำเสียแบบแห้ง กากตะกอนน้ำเสียแบบเปียก ฝุ่นจากเครื่อง Shot Blast)	5.0	5.0	25.0	231.59	15
6.	ขยะรีไซเคิลอื่นๆ เช่น (ไม้ Wooden Packaging เศษโลหะรวม)	5.0	5.0	25.0	77.86	15
7.	พื้นที่ว่างเตรียมไว้สำหรับจัดเก็บของเสียอื่นๆ	3.5	5.0	17.5	107.54*	12
รวมพื้นที่				167.5	746.81	64.0

ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสตัง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

* อายุการใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ 25 ปี

2) การจัดการของเสีย

โครงการมีส่วนจัดการขยะและของเสียจากกิจกรรมการผลิตที่เป็นวัสดุหรือสิ่งปฏิกูลไม่ใช่แล้วด้วยการ Reuse การรีไซเคิล (Recycle) การฝังกลบ/เผา (Dispose) ของปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรมที่ต้องส่งกำจัดทั้งหมด ในการขนส่งไปกำจัดจะดำเนินการโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเท่านั้น แสดงหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานและชนิดและปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรมที่ต้องส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการและกรมโรงงานอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก แสดงดังตารางที่ 1.11-2 สรุปได้ดังนี้

(1) ขยะมูลฝอยจากพนักงาน

ขยะมูลฝอยและของเสียจากอุปโภค-บริโภคของพนักงาน มีปริมาณประมาณ 84.65 ตัน/ปี หรือ 0.26 ตัน/วัน (คำนวณจากสัดส่วนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของโครงการ) ทำการเก็บรวบรวมในอาคารจัดเก็บของเสีย ขนาดพื้นที่ 12.5 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณขยะได้ประมาณ 2 ตัน ซึ่งสำรองการกักเก็บได้ประมาณ 8 วัน

ขยะอันตราย ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น มีปริมาณประมาณ 0.32 ตัน/ปี หรือ 0.97 กิโลกรัม/วัน การเก็บรวบรวมในอาคารจัดเก็บของเสีย ขนาดพื้นที่ 25 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณขยะได้ประมาณ 15 ตัน ซึ่งสำรองการกักเก็บได้มากกว่า 3 เดือน

(2) ของเสียอุตสาหกรรม

ของเสียอุตสาหกรรมจากกระบวนการผลิตของโครงการ เช่น เศษอะลูมิเนียม กระดาษ พลาสติกยาง น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ฝุ่นละอองจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ หรือไส้กรองที่ใช้แล้ว เป็นต้น ปัจจุบันมีปริมาณของเสียรวมประมาณ 966.14 ตัน/ปี หรือ 2.93 ตัน/วัน โดยทำการเก็บรวบรวมในอาคารจัดเก็บของเสียแยกตามประเภทของเสียเป็นห้องเก็บ จำนวน 6 ห้อง ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 155 ตารางเมตร สามารถรองรับปริมาณของเสียได้รวมประมาณ 50 ตัน ซึ่งสำรองการกักเก็บได้ประมาณ 18 วัน สำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมสภาพหรือชำรุดเสียหายจะนำมาเก็บไว้ที่ห้องเก็บที่ 7 กรณีที่ต้องเปลี่ยนแผงเซลล์พร้อมกันตามอายุการใช้งานประมาณ 25 ปี จำนวน 3,760 แผง น้ำหนักประมาณ 107.54 ตัน จะประสานล่วงหน้าเพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามารับไปกำจัดตามหลักวิชาการ

ในด้านการจัดการของเสียได้ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดตามหลักวิชาการ เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) บริษัท ไคกิ อะลูมิเนียม อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ทีเคเอสพี ออย จำกัด และดีเจริยูค้ำของเก่า เป็นต้น ซึ่งยังสามารถรองรับขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอ

ตารางที่ 1.11-2 ชนิดและปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ

ประเภท	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ	ความถี่ในการกำจัด	สัดส่วนการจัดการ (ตัน/ปี)		
				Reuse	Recycle	Dispose
1. ขยะจากพนักงาน						
- ขยะมูลฝอยทั่วไป	84.65	จัดเก็บในอาคารจัดเก็บของเสีย (ห้องที่ 2) รวบรวมให้บริษัทอีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด รับไปกำจัดภายนอกต่อไป	1 เที่ยว/วัน	-	-	84.65
- ขยะอันตราย ได้แก่หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย	0.32	จัดเก็บในอาคารจัดเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปฝังกลบอย่างปลอดภัย	1 เที่ยว/เดือน	-	-	0.32
2. ของเสียจากการผลิต						
- เศษอะลูมิเนียมจากการกลึง	212.16	จัดเก็บในอาคารจัดเก็บของเสีย (ห้องที่ 1) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท ไคกิ อลูมิเนียม อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด นำกลับไปหลอมใหม่	4 เที่ยว/สัปดาห์	212.16	-	-
- กระดาษ	8.00	จัดเก็บในอาคารจัดเก็บของเสีย (ห้องที่ 3) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ดีเจียลูกค้าของเก่า คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ	4 เที่ยว/เดือน	-	8.00	-
- พลาสติกและยาง	9.35	จัดเก็บในอาคารจัดเก็บของเสีย (ห้องที่ 3) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ดีเจียลูกค้าของเก่า คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ	4 เที่ยว/เดือน	-	9.35	-
- น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	4.35	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 4) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท ทีเคเอสพี ออย จำกัด นำไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่น	1 เที่ยว/3 เดือน	-	4.35	-

ตารางที่ 1.11-2 (ต่อ) ชนิดและปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ

ประเภท	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ	ความถี่ในการกำจัด	สัดส่วนการจัดการ (ตัน/ปี)		
				Reuse	Recycle	Dispose
- Contaminated Container	0.40	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 4) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปฝังกลบอย่างปลอดภัย	1 เที่ยว/เดือน	-	-	0.40
- กระป๋องสเปรย์ที่ใช้แล้ว	0.30	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 4) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปฝังกลบอย่างปลอดภัย	1 เที่ยว/เดือน	-	-	0.30
- ฝุ่นละอองจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	22.46	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปทำเป็นวัสดุทดแทนในเตาเผาหรือวิธีอื่นที่ได้รับอนุญาต	1 เที่ยว/เดือน	22.46	-	-
- Contaminated Fabric	20.00	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปทำเชื้อเพลิงผสม	1 เที่ยว/เดือน	20.00	-	-
- สายดูดน้ำมันจากเครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม	0.89	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด นำไปทำเชื้อเพลิงผสมหรือวิธีอื่นที่ได้รับอนุญาต	1 เที่ยว/เดือน	0.89	-	-

ตารางที่ 1.11-2 (ต่อ) ชนิดและปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ

ประเภท	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ	ความถี่ในการกำจัด	สัดส่วนการจัดการ (ตัน/ปี)		
				Reuse	Recycle	Dispose
- วัสดุชุบสารเคมี ได้แก่ ทราย และ ซีลียอนแป้นน้ำมัน	0.48	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด นำไปทำเชื้อเพลิงผสม หรือวิธีอื่นที่ได้รับอนุญาต	1 เที่ยว/เดือน	0.48	-	-
- ไส้กรองที่ใช้แล้ว	0.45	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปทำเชื้อเพลิงผสม	1 เที่ยว/เดือน	0.45	-	-
- กากตะกอนน้ำเสีย แบบแห้ง	17.73	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปฝังกลบตามหลักวิชาการ	1 เที่ยว/เดือน	-	-	17.73
- กากตะกอนน้ำเสีย แบบเปียก	168.76	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด นำไปทำเชื้อเพลิงผสม	1 เที่ยว/เดือน	168.76	-	-
- ฝุ่นจากเครื่อง Shot Blast	0.50	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 5) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปทำเป็นวัสดุแทนหินในเตาเผา หรือวิธีอื่นที่ได้รับอนุญาต	1 เที่ยว/เดือน	0.50	-	-
- ไม้ Wooden Packaging	40.00	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 6) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ดีเจียการค้าของเก่า นำไปคัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ	4 เที่ยว/เดือน	-	40.0	-

ตารางที่ 1.11-2 (ต่อ) ชนิดและปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ

ประเภท	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ	ความถี่ในการกำจัด	สัดส่วนการจัดการ (ตัน/ปี)		
				Reuse	Recycle	Dispose
- เศษโลหะรวม	37.86	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 6) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ดีเจริญค้าของเก่า นำไปคัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ	4 เที่ยว/เดือน	-	37.86	-
- กากตะกรัน อะลูมิเนียม (Dross)	240.24	จัดเก็บในอาคารโรงงาน (พื้นที่ Melting Line) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท ไตกิ อะลูมิเนียม อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด นำกลับไปหลอมใหม่	12 เที่ยว/เดือน	240.24	-	-
- ฟองอะลูมิเนียม	171.6	จัดเก็บในอาคารโรงงาน (พื้นที่ Melting Line) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท ไตกิ อะลูมิเนียม อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด นำกลับไปหลอมใหม่	4 เที่ยว/เดือน	171.6	-	-
- Coolant Oil	10.61	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 4) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) นำไปทำเชื้อเพลิงผสม	1 เที่ยว/เดือน	10.61	-	-
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เสื่อมสภาพ	107.54*	จัดเก็บในอาคารเก็บของเสีย (ห้องที่ 7) รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดตามหลักวิชาการ เช่น เผาทำลาย	5 เที่ยว/ครั้ง*	-	-	107.54*
รวม	1,158.65	-	-	848.15	99.56	210.94
สัดส่วนการจัดการคิดเป็นร้อยละ		-	-	73.20	8.59	18.21

ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสติง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

* อายุการใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ 25 ปี

1.12 มลพิษและการควบคุม

1.12.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

มลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากกิจกรรมการหลอม และการปั้นแยกตะกั่วเป็นหลักมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจำนวน 2 ระบบ ได้แก่ แบบไซโคลนต่ออนุกรมกับถุงกรอง และแบบถุงกรอง รวมถึงมีปล่องระบายไอร้อนที่ไม่มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหลอมอะลูมิเนียม (ครั้งที่ 1) รายงานฉบับสมบูรณ์, กรกฎาคม 2563 ไว้แล้วรวมจำนวน 6 ปล่อง สรุปรายละเอียดการระบายมลพิษทางอากาศในแต่ละปล่องระบายนี้อยู่ในตารางที่ 1.12-1

ตารางที่ 1.12-1 รายละเอียดการระบายมลพิษทางอากาศในแต่ละปล่องระบาย

ชื่อปล่อง	แหล่งกำเนิด	มลพิษทางอากาศ	ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
EIA 2563 ^{/1}			
1. Dust Collector 1	เตาหลอม เตาอุ่น และ Killing ขนาด 2.0 ตัน & 2.5 ตัน No.1 และเครื่องปั้นแยกตะกั่ว	TSP, SO ₂ และ NO _x	Cyclone และ Pulse Jet Bag Filter No.1
2. Dust Collector 2	เตาหลอม เตาอุ่น และ Killing ขนาด 2.5 ตัน No.2	TSP, SO ₂ และ NO _x	Pulse Jet Bag Filter No.2
3. Furnace 1	เตาหลอม ขนาด 2.0 ตัน	TSP, SO ₂ และ NO _x	ไม่มี
4. Furnace 2	เตาหลอม ขนาด 2.5 ตัน No.1	TSP, SO ₂ และ NO _x	ไม่มี
5. Furnace 3	เตาหลอม ขนาด 2.5 ตัน No.2	TSP, SO ₂ และ NO _x	ไม่มี
6. Heat Treatment	เตาอบชิ้นงาน Sub frame	NO _x	ไม่มี

ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสตัง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

1.12.2 มลพิษทางน้ำและการควบคุม

1) แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียจากพนักงานมีปริมาณ 26.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำเสียจากกิจกรรมการใช้ น้ำของพนักงานอ้างอิงอัตราการเกิดน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, ธงชัย พรหมสวัสดิ์, 2549) และน้ำจากการเช็ดทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ประมาณ 2.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ทำความสะอาด 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 2 วัน หรือประมาณ 4 วัน/ปี) สำหรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำระบายความร้อนระบบหล่อเย็นและน้ำฉีดแม่พิมพ์ของเครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม น้ำล้างชิ้นงานจากกระบวนการกัด กลึง และเจาะชิ้นงาน น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น น้ำ Reject และ Backwash จากระบบ Softener มีปริมาณ 37.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียแสดงดังตารางที่ 1.12-2

ตารางที่ 1.12-2 แหล่งที่มาและการจัดการน้ำเสียภายในโครงการ

แหล่งที่มาของน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	การจัดการ
1. น้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงาน		
- โรงอาหาร	4.65	- รวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน BG-6000 ขนาด 6.2 ลบ.ม. ก่อนส่งไปยังถังบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ BT-6000 ขนาด 6.13 ลบ.ม./วัน เชื่อมต่อกับ BT-6000 ขนาด 6.2 ลบ.ม./วัน
- ห้องน้ำ-ห้องส้วม อาคารผลิต 1 สำนักงาน คลังสินค้า ป้อมยาม 1 ห้องน้ำ-ห้องอาบน้ำข้างล็อกเกอร์	14.84	- รวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ CAB-15D2.0 ขนาด 15 ลบ.ม./วัน
- ห้องน้ำ-ห้องส้วมด้านหลังอาคารโรงงาน	3.67	- รวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ BO-6000 ขนาด 6.2 ลบ.ม.
- ห้องน้ำ-ห้องส้วม ป้อมยาม 2	0.84	- รวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ BO-1000 ขนาด 1.1 ลบ.ม./วัน
- ห้องน้ำ-ห้องส้วมอาคารผลิต 2	2.02	- รวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ BO-5000 ขนาด 2.25 ลบ.ม. ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 5 ลบ.ม./วัน
รวมน้ำเสียจากพนักงาน	26.02	-
2. น้ำเสียจากกิจกรรมการผลิตและส่วนเสริมการผลิต		
- น้ำ Reject ระบบ Softener	6.51	- รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 145 ลบ.ม./วัน
- น้ำระบายความร้อนระบบหล่อเย็นและน้ำฉีดแม่พิมพ์ของเครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม	4.93	
- น้ำล้างชิ้นงานจากกระบวนการกัด กลึง และเจาะชิ้นงาน	1.18	
- น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น	0.3	
- น้ำ Backwash ระบบ Softener	24.87	- บ่อดักตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 12.6 ลูกบาศก์เมตร
รวมน้ำเสียจากกิจกรรมการผลิต	37.79	-
3. น้ำเช็ดทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์^{1/}	2.26	- รวบรวมเข้าสู่บ่อดักน้ำทิ้ง ขนาด 45 ลบ.ม.
รวมน้ำเสียทั้งหมด	66.07	-

หมายเหตุ : ^{1/} ความถี่ในการเช็ดทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 2 วัน รวม 4 วัน/ปี
ที่มา : บริษัท เรียวบี โด คาสตัง (ไทยแลนด์) จำกัด, 2569

2) การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียจากกิจกรรมของพนักงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ โรงอาหาร และห้องน้ำ-ห้องส้วม มีรายละเอียดดังนี้

2.1) น้ำเสียจากโรงอาหาร 4.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Tap) จำนวน 1 ชุด เพื่อทำการแยกไขมัน/น้ำมันออกจากน้ำเสีย ไขมันที่เกิดขึ้นประมาณ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนที่เหลือประมาณ 4.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยังถังบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบเติมอากาศ (Oxygenated Treatment Tank) ขนาด 6.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด เมื่อผ่านการบำบัดแล้วจะมีตะกอนปริมาณ 0.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำเสียคงเหลือในปัจจุบันประมาณ 4.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร ต่อไป

2.2) น้ำใช้ของพนักงานจากจากห้องน้ำ-ห้องส้วม 26.71 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นน้ำเสียประมาณ 21.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมข้างอาคารผลิต 1 สำนักงาน คลังสินค้า บ่อขยะ 1 และห้องอาบน้ำข้างล็อกเกอร์ จะถูกส่งไปยังถังบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบเติมอากาศ ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมบ่อขยะ 2 จะถูกส่งไปยังถังบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบเติมอากาศ ขนาด 1.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมด้านหลังอาคารโรงงาน จะถูกส่งไปยังถังบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบเติมอากาศ ขนาด 6.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด น้ำเสียจากอาคารผลิต 2 จะถูกส่งไปยังถังบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบเติมอากาศ ขนาด 5.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ซึ่งถังบำบัดน้ำเสียจะสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ เมื่อผ่านการบำบัดแล้วจะมีตะกอนปริมาณ 1.19 ลูกบาศก์เมตร/วัน 20.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร ต่อไป

น้ำเสียจากโรงอาหารและห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ผ่านการบำบัดแล้ว 24.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกสูบไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สามารถเก็บกักน้ำทิ้งได้มากกว่า 1 วัน เพื่อทำการตรวจสอบค่า pH โดยเครื่องมืออัตโนมัติ และการทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน หากคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะระบายไปยัง Inspection pit เพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป สำหรับน้ำทิ้งที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดและตะกอนชีวภาพที่เกิดจากถังบำบัดน้ำเสียจะถูกสูบไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต การติดตั้งถังดักไขมันและถังบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบเติมอากาศรวม 5 ชุด มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ

2.3) น้ำเสียจากกิจกรรมการผลิตและระบบเสริมการผลิต แบ่งเป็นน้ำ Reject จากกระบวนการ Softener น้ำฉีดแม่พิมพ์ของเครื่องฉีดขึ้นรูปอะลูมิเนียม และน้ำล้างชิ้นงานจากกระบวนการกัด กลึง และเจาะชิ้นงาน รวมประมาณ 12.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียดังกล่าวจะมีการปนเปื้อนในรูปของน้ำมันและสารแขวนลอยจึงต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียสูงสุด 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำทิ้งหลังการบำบัดจะระบายร่วมกับน้ำระบายความร้อนของระบบหล่อเย็นซึ่งไม่มีความสกปรกในรูปของสารแขวนลอยหรือน้ำมัน ประมาณ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี เพื่อตรวจสอบค่า pH และ Conductivity ด้วยเครื่องมือตรวจวัดอัตโนมัติ หลังจากนั้นจะระบายร่วมกับน้ำ Backwash ประมาณ 24.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน ร่วมกับการระบายน้ำทิ้งจากการเช็ดทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ประมาณ 2.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน (การทำความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีความถี่ 2 ครั้ง/ปี ใช้เวลาทำความสะอาดครั้งละ 2 วัน จึงคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นเพียง 4 วัน/ปี เท่านั้น) ไปยังบ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบค่า Conductivity อีกครั้งด้วยเครื่องมือ

ตรวจวัดอัตโนมัติ และทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน น้ำทิ้งที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกส่งไปยัง Inspection pit เพื่อรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป สำหรับน้ำทิ้งที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด จะส่งไปยังบ่อฉุกเฉิน (Emergency Tank) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุก่อนสูบกลับไปยังถังรวบรวมน้ำเสีย เพื่อทำการบำบัดอีกครั้ง ในการบำบัดน้ำเสียทางเคมีจะมีตะกอนเกิดขึ้นประมาณ 0.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงให้เห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและบ่อกักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ยังมีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสียรวม 39.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ และสามารถกักเก็บน้ำได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนการของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ซึ่งมีระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพจำนวน 4 แห่ง ความสามารถในการบำบัดสูงสุด 66,100 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบ ประมาณ 34,677 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง (ส่วนขยาย) ระยะที่ 6, ฉบับสมบูรณ์, กุมภาพันธ์ 2567)